

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА по упрощенному порядку

**Раздел «Охрана окружающей среды»
к «Плану ликвидации последствий операций по добыче
осадочных пород месторождения «Кулаколь-3»,
расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской
области»**

**Директор
ТОО "ЕвразияЭкоПроект"**



К.К. Тулеубекова

г. Павлодар, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1.	Общие сведения	5
2.	Краткая характеристика местных физико-географических, климатических условий района расположения объекта	9
3.	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	9
	3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух	9
	3.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	9
	3.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	21
	3.1.3. Ожидаемое количество выбросов в атмосферный воздух	25
4.	Оценка воздействия на состояние вод	26
	4.1. Потребность в водных ресурсах.	26
	4.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды. Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на водные ресурсы	27
5.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	28
	5.1. Виды и объемы образования отходов	28
	5.2. Ожидаемые объемы образования отходов	29
6.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	30
	6.1. Характеристика радиационной обстановки на площадке объекта	30
	6.2. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий	31
7.	Земельные ресурсы и почвы	31
	7.1 Состояние и условия землепользования	31
	7.2. Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на почвенный покров	31
8.	Оценка воздействий на недра	32
9.	Оценка воздействия на растительный и животный мир	32
10.	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	35
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	36
12.	Список использованной литературы	37

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Ситуационная карта-схема района размещения месторождения по добыче осадочных пород «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области.
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ02VWF00168417 от 24.05.2024 г.
3. Справка РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках района расположения проектируемого объекта от 23.01.2025 г.
4. Письмо-ответ РГП «Казгидромет» о невозможности предоставления справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения проектируемого объекта.
5. Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.
6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
7. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.
8. Экспертное заключение о соответствии требованиям действующих норм и правил промышленной безопасности Республики Казахстан.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к «Плану ликвидации деятельности ТОО «OMS GROUP» при проведении добычи осадочных пород на месторождении Кулаколь №3, расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области» разработан как процедура РООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

План ликвидации деятельности ТОО «OMS GROUP» при проведении добычи осадочных пород на месторождении Кулаколь №3, расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области» составлен с целью планирования работ по ликвидации объекта недропользования.

Материалы Раздела выполнены согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

При разработке РООС использован «План ликвидации деятельности ТОО «OMS GROUP» при проведении добычи осадочных пород на месторождении Кулаколь №3, расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области», разработанный в 2025 году ТОО «OMS GROUP».

Разработчик проекта РООС – ТОО «ЕвразияЭкоПроект», имеющее лицензию № 02165Р от 30.01.2020 года, выданную Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 5).

Основанием для разработки проекта РООС является договор между ТОО «OMS GROUP» и ТОО «ЕвразияЭкоПроект».

Адрес офиса разработчика РООС:

Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Сатпаева, 65, офис 521, тел./факс: 8 (7182) 62-54-40, 87015349572, 87056083286.

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Директор	Туллубекова К.К.
2	Инженер по природоохранному проектированию и нормированию	Туллубаев Ж.Б.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Месторождение «Кулаколь №3» по добыче осадочных пород на месторождении Кулаколь №3, расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области.

Ближайшие населенные пункты – г.Экибастуз и п.Кулаколь. Месторождение осадочных пород «Кулаколь-3» расположено на расстоянии 21,1 км от г.Экибастуз, а от п. Кулаколь в 3,3 км.

Срок эксплуатации месторождения до 2032 года.

Работы по рекультивации будут производиться после завершения горных работ с 2032 года.

Общая продолжительность ликвидационных и рекультивационных работ (технический этап ликвидации – 125 дней, биологический этап ликвидации – 25 дней) составит 150 дней.

Размер санитарно-защитной зоны для ликвидации последствий месторождения Кулаколь по добыче осадочных санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, не устанавливается.

Месторасположение объекта

Месторождение «Кулаколь №3» по добыче осадочных пород на месторождении Кулаколь №3, расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области. Административно месторождение осадочных пород «Кулаколь-3», расположенный на территории города Экибастуз Павлодарской области, в пределах листа М-43-IV.

Административным центром Экибастузского региона является город Экибастуз. Доминирующей отраслью экономики региона является промышленность, в том числе предприятия горнодобывающей промышленности. Также развито сельское хозяйство и животноводство.

Ближайший водный объект канал им. Каныша Сатпаева.

Месторождения осадочных пород «Кулаколь-3» расположено на расстоянии 2,2 км от канала им. Каныша Сатпаева.

Ситуационная карта-схема расположения месторождения Кулаколь №3 приведена в приложении 1.

Проектные решения

Согласно «Плану ликвидации деятельности ТОО «OMS GROUP» при проведении добычи осадочных пород на месторождении Кулаколь №3, расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области» предусматривается:

1. Восстановление земель, занимаемых карьером осадочных пород и временными буртами по складированию ПРС;

2. Восстановление поверхности карьера. Восстановление земель, занимаемых карьером осадочных пород и временными буртами по складированию ПРС предусматривает следующие варианты:

- техническая рекультивация: снятие верхнего слоя почвы;
- биологическая рекультивация – посадка семян многолетних трав.

Восстановление поверхности карьера предусматривает следующие варианты:

- удаление геодезических, створных и знаков ограждения территории месторождения;
- обратная засыпка грунтом пионерной траншеи.

Проведение открытых горных работ сопровождается интенсивным нарушением природной среды полностью изменяющую литогенную структуру ландшафта. Увеличение техногенного ландшафта при остром дефиците земельных ресурсов вызывает необходимость их быстрого восстановления.

По месторождению «Кулаколь-3» ликвидация последствий планируются проводить по следующим объектам:

- карьер «Кулаколь-3» - 10,53 га;
- сооружение и технологическое оборудование;
- свалка и объекты размещения отходов.

Планом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- первый - технический этап рекультивации земель;
- второй - биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления включает следующие виды работ:

- срезка плодородного слоя почв и складирование его во временные отвалы;
- выполаживание откосов бортов карьера;
- нанесение плодородного слоя почвы на подготовленную поверхность;
- прикатывание плодородного слоя почвы.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является биологический этап рекультивации. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить

выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Биологический этап рекультивации включает в себя посев многолетних трав, травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы предотвращая их смыв и развезания.

В процессе обогащения осадочных пород организуются бурты:

- промежуточный склад, организованный после первого этапа обогащения;
- склад готовой продукции.

Техническая рекультивация территорий, нарушенных объектами недропользования, будет произведена после их полной отработки. На момент ликвидации данные территории будут представлять собой относительно восстановленный к первоначальному состоянию рельеф.

Биологическая рекультивация территорий, нарушенных объектами недропользования, будет произведена после проведения этапа технической рекультивации.

Биологическая рекультивация земель включает в себя комплекс мероприятий, целью которых является восстановление свойств почв до естественного природного фона и является завершающей стадией ликвидации.

Учитывая природно-климатические условия района местоположения рекультивируемых участков, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства Павлодарской области для залужения из солеустойчивых, засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется житняк.

Житняк – многолетнее, травянистое, рыхлокустовое растение из семейства злаковых, засухо- и солеустойчивая культура, создает плотную устойчивую дернину, к плодородию почвы не требователен. Жаростоек и отличается повышенной морозоустойчивостью. Житняк – одна из наиболее долголетних культур. Он способен произрастать на одном месте свыше 5 лет. Норма высева житняка 18.0 кг/га. Посев сплошной рядовой.

Двигатели внутреннего сгорания техники, работают на дизельном топливе. Доставка ГСМ и их заправка на месторождении не предусматривается.

Водоснабжение, канализация

Питьевая вода завозится к месту работы в специальной цистерне из г.Экибастуз.

Для нужд рабочих предусматривается надворная уборная, контейнерного типа.

Отопление, вентиляция

Планом ликвидации отопление и вентиляция не предусмотрены.

Электроснабжение

Планом ликвидации электроснабжение не предусмотрены.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНЫХ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Физико-географические условия месторождения

Месторождение «Кулаколь №3» по добыче осадочных пород расположено в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области. Административно месторождение осадочных пород «Кулаколь-3», расположенный на территории города Экибастуз Павлодарской области, в пределах листа М-43-IV.

Административным центром Экибастузского региона является город Экибастуз. Доминирующей отраслью экономики региона является промышленность, в том числе предприятия горнодобывающей промышленности. Также развито сельское хозяйство и животноводство.

Ближайшие населенные пункты – г.Экибастуз и п.Кулаколь. Месторождение осадочных пород «Кулаколь-3» расположено на расстоянии 21.1 км от г.Экибастуз, а от п. Кулаколь в 3.3 км.

Ближайший водный объект – канал им.Каныша Сатпаева. Месторождение осадочных пород «Кулаколь-3» расположено на расстоянии 2.2 км от канала им.Каныша Сатпаева.

Описываемая площадь расположена на северном склоне мелкосопочного Казахского нагорья, в части перехода его в Западно-Сибирскую низменность, в связи с чем для района характерно общее понижение поверхности с юго-запада на северо-восток.

Северная часть района представляет собой плоскую равнину, слабо наклоненную в северном направлении, абсолютные отметки до 180-200м. В южной и юго-западной частях района рельеф имеет вид типичного мелкосопочника, абсолютные отметки 230-430м.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидационных и рекультивационных работах, определен с использованием нормативной методической литературы и проектных данных.

3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

3.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе проведения работ по ликвидации и рекультивации карьера, определен расчетным

путем с использованием согласованной методической нормативной литературы.

В период проведения работ определены 4 неорганизованных источника выбросов.

Согласно технологическому процессу выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в результате:

- Погрузка ПРС в автосамосвалы;
- Выполаживание откосов;
- Засыпка ПРС;
- Посев многолетних трав;
- ДВС карьерной техники;
- ДВС автотранспорта.
-

КАРЬЕР МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД «КУЛАКОЛЬ-3»

Неорганизованный источник № 6001

Источник выделения № 6001(01)

Погрузка ПРС в автосамосвалы с отвала

Исходные данные для расчета выбросов:

Наименование работ	Плотность материала, г/см ³	Объем материала, м ³ /год	Количество материала, тонн/год
Выемка грунта	1,8	31600	56880
Пересыпка ПРС	1,8	31600	56880

Расчеты валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ при выемке грунта выполнены в соответствии с Приложением №8 к Приказу Министра ОС и ВР РК «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» от 12.06.2014 года № 221-Ө.

Валовые выбросы при выемке и погрузке пылящих материалов определяются по следующей формуле:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле (8) [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B1 \times G \times 10^6}{3600} \quad \text{г/с}$$

где: P_1 – доля пылевой фракции в породе, таблица 1 [Л.7];

P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, таблица 1 [Л.7];

P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, таблица 2 [Л.7];

P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.7];

P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала таблица 5 [Л.7];

P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, таблица 3 [Л.7];

B_1 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.7];

G – количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ при разгрузке и пересыпке вскрышных пород выполнены в соответствии с Приложением №11 к Приказу Министра ООС РК «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» от 18.04.2008 года № 100-п.

Валовые выбросы при разгрузке, пересыпке и планировке пылящих материалов рассчитываются по формуле 3.1.2 [Л.7]:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле 3.1.1 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) [Л.7];

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) [Л.7];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) [Л.7];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) [Л.7];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4) [Л.7];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5) [Л.7];

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) [Л.7];

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8) [Л.7].

При проведении технологических операций, сопровождающихся выделением взвешенных веществ в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы), в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения (выброс через систему общеобменной вентиляции) и при работе оборудования на открытом воздухе, при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ.

k – коэффициент гравитационного осаждения, для пыли древесной, металлической и абразивной – 0,2, для других твердых компонентов – 0,4.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1

Наименование источника выделения	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B1	G, т/час	T, час/год	k	n	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
2032 год															
Выемка грунта	0,05	0,03	1,4	0,7	0,5	1	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,30625	1,25465
Итого по источнику выделения №6001 (01):												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,30625	1,25465

Таблица 3.2

Наименование материала	Наименование источника выделения	k1	k2	k3	k4	k5	k7	B'	G, т/час	T, час/год	k	n	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
															г/с	т/год
2032 год																
ПРС	Загрузка с отвала на автосамосвал	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
Итого по источнику выделения №6001 (02):													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6001

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2032 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,4375	1,79236

Неорганизованный источник № 6002

Источник выделения №6002(02)

Планировочные работы на отвале

Исходные данные для расчета выбросов:

Наименование материала	Плотность материала, г/см ³	Объем материала, м ³ /год	Количество материала, тонн/год
Вскрышные породы	1,8	31600	56880
Почвенно-растительный слой (ПРС)	1,8	31600	56880

Расчеты валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ при планировке территории выполнены в соответствии с Приложением №11 к Приказу Министра ООС РК «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» от 18.04.2008 года № 100-п.

Валовые выбросы при разгрузке, пересыпке и планировке пылящих материалов рассчитываются по формуле 3.1.2 [J]:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле 3.1.1 [J.7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) [J.7];

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) [J.7];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) [J.7];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) [J.7];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4) [J.7];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5) [J.7];

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6) [J.7]. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) [J.7];

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8) [Л.7].

При проведении технологических операций, сопровождающихся выделением взвешенных веществ в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы), в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения (выброс через систему общеобменной вентиляции) и при работе оборудования на открытом воздухе, при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ.

k – коэффициент гравитационного осаждения, для пыли древесной, металлической и абразивной – 0,2, для других твердых компонентов – 0,4.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.3.

Таблица 3.3

Номер источника выбросов (выделения)	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	В'	G, т/час	Т, час/год	k	n	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
															г/с	т/год
2032 год																
№ 600201	Разгрузка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
№ 600202	Планировка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
№600203	Разгрузка ПРС	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
№ 600204	Планировка ПРС	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
№ 600205	Посев многолетних трав	0,01	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,00001
Итого по источнику выделения №6002													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	2,15085

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6002

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2032 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	2,15085

Неорганизованный источник № 6003

ДВС карьерной техники

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерной техники производится по формуле:

$$M = B \times k_{эi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час;

$k_{эi}$ – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.7]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерной техники производится по формуле:

$$G = M \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: Т – время работы строительной техники, час.

Согласно [Л.7] расход топлива в кг/ч на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей ориентировочно составляет 0,25 кг/л.с. час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.4.

Таблица 3.4

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кэі	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2032 годы								
Бульдозер	1	0,044	248	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,12222	0,10912
				15500	0328	Углерод	0,18944	0,16913
				20000	0330	Сера диоксид	0,24444	0,21824
				0,1	0337	Углерод оксид	0,000001	0,0000009
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000004	0,000004
				30000	2732	Керосин	0,36667	0,32736
Погрузчик	1	0,029	408	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,08056	0,11833
				15500	0328	Углерод	0,12486	0,18339
				20000	0330	Сера диоксид	0,16111	0,23664
				0,1	0337	Углерод оксид	0,000001	0,0000015
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000003	0,000004
				30000	2732	Керосин	0,24167	0,35496
Итого по источнику №6003:					0301	Азота (IV) диоксид	0,12222	0,22745
					0328	Углерод	0,18944	0,35252
					0330	Сера диоксид	0,24444	0,45488
					0337	Углерод оксид	0,000001	0,0000024
					0703	Бенз(а)пирен	0,000004	0,000008
					2732	Керосин	0,36667	0,68232

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6003

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2032 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,12222	0,22745
0328	Углерод	0,18944	0,35252
0330	Сера диоксид	0,24444	0,45488
0337	Углерод оксид	0,000001	0,0000024
0703	Бенз(а)пирен	0,000004	0,000008
2732	Керосин	0,36667	0,68232

Неорганизованный источник № 6004

ДВС автотранспорта

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.9]:

$$M_I = M_L \times L_I + 1,3 \times M_L \times L_{In} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

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

где: M_L – пробеговой выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.9], г/км;

L_I – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

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

L_{In} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.9], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.9]:

$$G = A \times M_I \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.9];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.9]:

$$M = M_2 \times N_{kl} \times \alpha_N / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{kl} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.5.

Таблица 3.5

Наименование машин	Периоды						L ₂ , км	L _{2n} , км	T _{хм} , мин	А	N _к	N _{к1}	a _N	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	Теплый															г/с	т/год
	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1n} , км/день	M _{хх} , г/мин	T _{хс} , мин	D _n											
2032 год																	
Автосамосвал, г/п 10 тонн	4	2	2	1	8	61	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,00129
	4			1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00021
	0,3			0,04									1	0328	Углерод	0,00061	0,0001
	0,54			0,1									1	0330	Сера диоксид	0,00125	0,0002
	6,1			2,9									1	0337	Углерод оксид	0,02391	0,00313
	1			0,45									1	2732	Керосин	0,00378	0,0005
	Итого по источнику №6004:													0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,00129
0304														Азот (II) оксид	0,00139	0,00021	
0328														Углерод	0,00061	0,0001	
0330														Сера диоксид	0,00125	0,0002	
0337														Углерод оксид	0,02391	0,00313	
2732														Керосин	0,00378	0,0005	

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6004

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2032 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,00129
0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00021
0328	Углерод	0,00061	0,0001
0330	Сера диоксид	0,00125	0,0002
0337	Углерод оксид	0,02391	0,00313
2732	Керосин	0,00378	0,0005

3.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ выполнены с использованием программы ООО НПП «ЭРА» (версия 3,0).

Количественный и качественный состав выбросов определен расчетным путем по проектным данным и методикам, внесенным в реестр действующих в РК нормативно-методических документов.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции приведены в таблице 3.6.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведено в таблице 3.7.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 3.6

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника а выброса на карте-схеме	Высота источника а выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		наименование	кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С	Точечного источника, одного конца линейного источника /центра площадного источника		Второго конца линейного/длина, ширина площадного источника	
												X	Y	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
на 2032 год															
Месторождение "Кулаколь №3"	Карьер и отвал месторождения Кулаколь-3	Работы на отвале	1	1138	Неорганизованный	6001	2	-	-	-	-				
		Работы на карьере	1	1138	Неорганизованный	6002	2								
		ДВС карьерной техники		656	Неорганизованный	6003	2								
		ДВС автотранспорта	1	544	Неорганизованный	6004	2	-	-	-	-				

Продолжение таблицы 3.6

Номер источника выброса на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средняя эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	тонн	
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
на 2032 год										
6001					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,43750	-	1,792360	2032
6002					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	-	2,150850	2032
6003	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,03333	-	0,096230	2032
					0328	Углерод	0,05167	-	0,149180	2032
					0330	Сера диоксид	0,06667	-	0,192490	2032
					0337	Углерод оксид	0,0000003	-	0,000001	2032
					0703	Бенз(а)пирен	0,0000010	-	0,000003	2032
					2732	Керосин	0,10000	-	0,288720	2032
6004	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	-	0,001440	2032
					0304	Азот (II) оксид	0,00139	-	0,000230	2032
					0328	Углерод	0,00061	-	0,000120	2032
					0330	Сера диоксид	0,00125	-	0,000220	2032
					0337	Углерод оксид	0,02391	-	0,003490	2032
					2732	Керосин	0,00378	-	0,000560	2032

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Таблица 3.7

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04	-	0,04186	2	0,21	Нет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	-	0,00139	2	0	Нет
0328	Углерод	0,15	0,05	-	0,05228	2	0,35	Нет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	0,06792	2	0,14	Нет
0337	Углерод оксид	5	3	-	0,0239103	2	0	Нет
0703	Бенз(а)пирен	-	0,00001	-	0,000001	2	0,01	Нет
2732	Керосин	-	-	1,2	0,10378	2	0,01	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1	-	0,56875	2	1,9	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам показали нецелесообразность для всех загрязняющих веществ.

3.1.3. Ожидаемое количество выбросов в атмосферный воздух

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух с помощью определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам показала, нецелесообразность проведения расчетов рассеивания для всех загрязняющих веществ, что значит максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам не превышают значений 1 ПДК.

Ожидаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,56875	3,94321
Всего:		0,56875	3,94321

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

4.1. Потребность в водных ресурсах.

Водопотребление

Источником водоснабжения для хозяйственных нужд промышленной площадки месторождения «Кулаколь» является привозная вода из г.Экибастуз.

Вода соответствует по всем показателям Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» [Л.11].

Хозяйственная вода на промплощадку доставляется в бочке ёмкостью 3м³.

Расход воды на хозяйственные нужды определяется по условно принятой норме водопотребления на питьевые нужды, численности рабочих, годового фонда времени работы. Приготовление пищи на площадке, душевые не предусмотрены, поэтому расход воды на данные нужды не определяется.

Расчет потребности в питьевой воде на период ликвидации приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование	Кол-во чел.	норма л/сутки	м ³ /сут ки	Кол-во дней (факт)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды					
1 .Хозяйственно-питьевые нужды	3	3	0,003	150	1,35
Технические нужды					
2.На орошение пылящих поверхностей при ведении рекультивационных работ	-	-	4,3	8	34,4
3. На гидросеяние	-	5	20,7	5	103,5
4. На полив травянистой растительности	-	-	6,9	3	20,7
5. На нужды пожаротушения	-	-	50		50
Итого:					209,95

Всего расход воды составит **209,95 м³/год.**

Водоотведение

Настоящим проектом оснащение канализацией административного и бытовых вагончиков не предусматривается.

Учитывая, что работы по ликвидации будут производиться на существующем карьере, не планируется возведение новых специальных уборных на участке, для этих целей

предусматривается использование ранее установленного надворного туалета контейнерного типа.

В период разработки месторождения хозяйственные сточные воды не образуются, так как вода на хозяйственные нужды не используется. Хозфекальные стоки общим объемом 1,0 м³/год от нужд рабочих собираются в надземный туалет контейнерного типа (со съемным контейнером). По окончании работ по ликвидации туалет с контейнером будет вывезен на территорию подрядной организации с последующей откачкой фекальных сточных вод по договору с коммунальным предприятием.

Производственные сточные воды в период эксплуатации объекта не образуются, так как вода, используемая на орошение, посев, полив расходуется безвозвратно.

4.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды.

Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на водные ресурсы

Возможными источниками воздействия на подземные воды от ликвидационных и рекультивационных работ являются:

- загрязненный поверхностный сток;
- места заправки и стоянки автотранспортной и карьерной техники;
- места сбора и временного хранения отходов.

Загрязнение поверхностного стока, а вследствие воды в котловане и подземных вод, возможно в результате попадания нефтепродуктов при утечках от неисправной техники, работающей на ликвидации и рекультивации, ее неправильном хранении, а также загрязняющими веществами из отходов производства и потребления в результате неорганизованного их сбора.

Ежедневно перед началом работ предусмотрен визуальный осмотр техники на наличие неисправностей в топливных системах. Непосредственно перед началом ликвидационных работ техника подлежит профилактическому ремонту.

Для сбора и временного накопления отходов предусмотрена установка герметичного контейнера и емкости для раздельного сбора и накопления отходов производства и потребления.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Общая продолжительность ликвидационных и рекультивационных работ (технический этап ликвидации – 125 дней, биологический этап ликвидации – 25 дней) составит 150 дней.

В период ликвидации месторождения питание персонала будет осуществляться непосредственно в вагончике, пища им будет доставляться в специальных термосах.

На территории промплощадки не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники. На территории промплощадки не будут присутствовать ремонтные мастерские базы по обслуживанию карьерного оборудования, склады ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории промплощадки.

Упаковочная тара из-под семян является возвратной тарой.

В период ликвидации будут образовываться твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Коммунальные отходы (ТБО)

Данные отходы образуются от жизнедеятельности рабочих. Состоят из мелких упаковочных материалов, текстиля и т.п.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле [Л.13]:

$$M = n \times k \times \rho, \text{ т/год}$$

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год [Л.13];

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³ [Л.13];

Расчеты сведены в таблицу 5.1.

Таблица 5.1

Наименование отхода	n , чел.	k , м ³ /год	ρ , т/м ³	Количество рабочих дней	M , т/год
Твердые бытовые (коммунальные) отходы	3	0,3	0,25	150	0,09

* - расчет объема образования ТБО проведен с учетом количества рабочих дней

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код коммунальных отходов (ТБО) – **200301**.

Сбор отходов предусматривается в герметичный контейнер. Отходы рекомендуется передавать в специализированные предприятия.

Лимиты накопления отходов в период ликвидации карьера по добыче осадочных пород приведены в таблице 5.1.

Лимиты накопления отходов на 2032 год

Таблица 5.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,09
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,09
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	-	0,09
Зеркальные		
-	-	-

5.2 Ожидаемые объемы образования отходов

В составе РООС проведены классификация и отнесение к соответствующему уровню опасности всех образующихся отходов на период строительно-монтажных работ.

Ожидаемые объемы отходов приведены в таблице 5.1.

Ожидаемые объемы образования отходов на 2032 год

Таблица 5.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,09
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,09
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	-	0,09
Зеркальные		
-	-	-

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

6.1. Характеристика радиационной обстановки на площадке объекта

В районе расположения месторождения осадочных пород природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Аксу (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,34 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4–2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Таким образом, по результатам исследованной радиационной активности, полезное ископаемое месторождения осадочных пород «Кулаколь №3» относится к 1 классу строительного материала и вполне пригодно и безопасно в отношении радиоактивности для применения в строительной индустрии.

6.2. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий

К источникам шума и вибрации на площадке ликвидации относятся двигатели специальной техники и автотранспорта.

Источники электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения отсутствуют.

Шумовое и вибрационное воздействие от работы двигателей техники является незначительным в связи с периодическим и непродолжительным ведением работ. В результате чего физические воздействия не распространятся за пределы участков ликвидации.

Мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется, так как участок работ удален от ближайшего населенного пункта – в 3,3 км от пос. Кулаколь, в пределах санитарно-защитной зоны отсутствуют объекты социальной инфраструктуры.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования.

Административно месторождение осадочных пород «Кулаколь-3», расположенный на территории города Экибастуз Павлодарской области, в пределах листа М-43-IV.

Административным центром Экибастузского региона является город Экибастуз. Доминирующей отраслью экономики региона является промышленность, в том числе предприятия горнодобывающей промышленности. Также развито сельское хозяйство и животноводство.

Ближайшие населенные пункты – г.Экибастуз и п.Кулаколь. Месторождение осадочных пород «Кулаколь-3» расположено на расстоянии 21,1 км от г.Экибастуз, а от п. Кулаколь в 3,3 км.

7.2. Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на почвенный покров

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом срезки ПРС, пересыпки ПРС механизированным способом, выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ

за пределами установленных границ работ без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Ликвидация будет производиться с учетом требований «Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы грунта.

В районе расположения месторождения осадочных пород отсутствуют геологические объекты культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Захоронение отходов производства и потребления в недра не предусматривается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Существующее состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава. Растительность степная. произрастают засухоустойчивые травы. среди которых наиболее распространенными являются полынь. донник. типчак.

Проективное покрытие почвы растениями составляет – 50-60%. На площади 100 м² насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60 %. разнотравье – 25 %. полыни – 15 %. Видовая насыщенность травостоя средняя.

Животный мир в районе представлена 283 видами.

Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют:

- лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками;
- прямокрылые насекомые (сибирская темно-крылая и белополосая кобылка *Gomphcerus sibiplus/stauroderus scalaris*, малая крестовичка - *Dociastaurus breccollis*);
- полевки-*Arvicolinac*, суслики - *Spermophilus*, степные сурки -*Martomabobak*.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки (*Alaudidae*), кулики (*Haematorpus*). С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица (*Vilpes vulpes*), степной хорь (*Mustela eversmanni*), луговые и степные луны (*Circus pydardus*), пустельга обыкновенная (*Cerchneis tinnunculus*), обыкновенный канюк (*buteo buteo*).

Из млекопитающих наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок (*Marmorta Бобак*)-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Малый суслик (*Citallus pydmaeus*) образует небольшие колонии на сбитых пастбищах по обочинам дорог. Большой суслик (*Citellus major*) приурочен к песчаным почвам в увлажненных биотопах с богатой злаково-разнотравной растительностью.

Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь (*Mus musculus*), лесная мышь (*Epodemus sylvaticus*), приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью и полям с зерновыми культурами. Степная мышовка (*Sicista subtilis*) встречается на пастбищах с ковыльно-типчаковой растительностью. Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*) обитает на полях с зерновыми культурами, зимует в скирдах соломы. Из хомячков отмечены джунгарский (*Phodopus sungorus*), Эверсмана (*Cricetulus eversmanni*), а также обыкновенный хомяк (*Seietus cricetus*), которые питаются самыми разнообразными кормами.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют. Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в районе нет.

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Район проведения работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) возможно окажут воздействие во время работы в теплый период года. Однако, животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не прогнозируется.

Ведение добычных и рекультивационных работ на месторождении не изменят коренным образом структуру, и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006г. – не имеется.

Мероприятия по охране растительного и животного мира.

При проведении добычных работ необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

В целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечения неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных предусмотрены следующие мероприятия:

- Пропаганда среди персонала и населения гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
- Недопущение разрушения и повреждения гнезд диких птиц;
- Контроль технического состояния добычного оборудования с целью исключения аварийных ситуаций связанных с проливами ГСМ;
- Запрет перемещения добычной техники за пределами специально отведенных дорог;
- Своевременный сбор и накопление отходов в специально отведенных местах в герметичных ёмкостях и таре, своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;

- Своевременная уборка территории площадки и прилегающих площадей;
- Запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- Соблюдение мер пожарной безопасности на территории карьера и прилегающей территории;

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

Воздействие на растительный и животный мир при добыче и рекультивации осадочных пород месторождения «Кулаколь №3» оценивается как допустимое.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, недра, растительный и животный мир при ликвидационных и рекультивационных работах на месторождении оценивается как допустимое, влияние физических факторов не выйдет за пределы его площадки.

Ликвидация и рекультивация месторождения «Кулаколь №3» не приводит к ухудшению качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне.

Следовательно, негативного влияния на состояние здоровья населения с.Кулаколь объект не окажет. Кроме того, объект удален от жилой зоны на расстояние 3,3 км.

Работы по ликвидации и рекультивации осуществляются с привлечением местного населения, что является положительным аспектом социальной сферы сельской зоны города.

Ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения в результате намечаемой деятельности не произойдет, так как ликвидация и рекультивация месторождения предусматривается в соответствии с нормативными требованиями и природоохранными мероприятиями.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Месторождение «Кулаколь» по добыче осадочных пород расположено в сельской зоне г. Экибастуз районе Павлодарской области. Месторождение осадочных пород «Кулаколь-3» расположено на расстоянии 21,1 км от г.Экибастуз, а от п. Кулаколь в 3,3 км.

В зоне влияния карьера отсутствуют ценные природные комплексы, сельскохозяйственные земли, особо охраняемые объекты, водозаборы хозяйственного питьевого назначения, зоны отдыха и месторождения подземных вод.

При ликвидации карьера воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, недра, почвенный покров, растительный и животный мир оценивается как допустимое, влияние физических факторов на население отсутствует.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на производстве могут являться: нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, отключение систем электроснабжения, стихийные бедствия и др.

Возникновение аварийных ситуаций крупного масштаба для объекта не характерно. Возможность аварийных ситуаций мелкого масштаба сведена до минимума за счет проектных решений по маркшейдерскому контролю отработки месторождения, соблюдению правил противопожарной безопасности и техники безопасности ведения техпроцесса.

В связи с удаленностью жилой застройки от месторождения Кулаколь №3 и допустимым воздействием на компоненты окружающей среды влияние на состояние здоровья населения пос. Успенка не прогнозируется.

Ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения в результате деятельности объекта не произойдет. В связи с удаленностью карьера от жилой зоны, общественных зданий и поверхностных водоемов, исключается его воздействие на объекты социальной инфраструктуры.

Таким образом, проведенная оценка воздействия показала, что выполнение проектных природоохранных мероприятий в полном объеме, отсутствие вероятности аварийных ситуаций, которые могут повлечь за собой ущерб для окружающей среды, удаленность от жилой застройки исключают экологический риск и риск для здоровья населения в регионе от деятельности работ по ликвидации последствий добычи осадочных пород месторождения Кулаколь №3.

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная, утвержденная приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 № 208.
2. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.
3. СП «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 года №КР ДСМ-2.
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху и городских и сельских населенных пунктах «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-Ө, Астана, 2012.
6. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, Астана, 2017.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004., Астана, 2004.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.
12. Классификатор отходов, утвержденный приказом МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.

13. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008 г.
14. А.С. Енохович. Справочник по физике и технике. Москва, 1989.
15. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК. РГП «Казгидромет» Департамента экологического мониторинга.
16. Информационный Интернет-ресурс <http://www.ekibastuz.gov.kz/>.
17. Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Приказ и.о. Министра национальной экономики РК 17 апреля 2015 года № 346.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Ситуационная карта-схема района размещения
месторождения по добыче осадочных пород «Кулаколь №3»,
расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской
области»**

Обзорная карта района размещения месторождения осадочных пород «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области



Приложение 2

**Заключение об определении сферы охвата оценки
воздействия на окружающую среду и (или) скрининга
воздействий намечаемой деятельности
KZ02VWF00168417 от 24.05.2024 г.**



TOO «OMS GROUP»

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено заявление о намечаемой деятельности.

Материалы поступили на рассмотрение на портал <http://arm.elicense.kz> по заявлению за №KZ57RYS00605498 от 22.04.2024 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается рекультивации и восстановления нарушенных земель при проведении добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь-3» в пределах листа М-43-IV, расположенного в сельской зоне города Экибастуз. Ближайшие населенные пункты - г.Экибастуз на расстоянии 21,1 км, а также п. Кулаколь в 3,3 км от месторождения.

Географические координаты Северная широта Восточная долгота - 51° 58' 29,84"; 77° 23' 16,84"; 51° 58' 33,69"; 77° 23' 23,03"; 51° 58' 37,54"; 77° 23' 39,37"; 51° 58' 37,44"; 77° 23' 50,16"; 51° 58' 30,45"; 77° 23' 49,45".

Вид деятельности принят согласно пп.2.10 п.2 раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее - ЭК РК), проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования.

Согласно пп.3 п.11 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (с изменениями от 13.11.2023 года №317), работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов II категории, относятся ко II категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду.

Краткое описание намечаемой деятельности

Месторождение оконтурено в виде четырехугольника с линейными размерами 248,7х426, 6х257, 4х431 м. Рельеф площади участка ровный, с абсолютными отметками, варьирующими от 146 м до 148 м. Площадь карьера поверху - 10,53 га. Продуктивная толща месторождения «Кулаколь-3» представлена осадочными породами (суглинком легким пылеватым дресвяным, супесью песчанистой, щебенистым грунтом, супесью песчанистой дресвяной) мощностью 3,7 м.

Предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа: 1) технический этап рекультивации земель; 2) биологический этап рекультивации земель. Технический этап рекультивации нарушенных земель включает в себя следующие виды работ: Срезка плодородного слоя почв и складирование его во временные отвалы; выполаживание откосов бортов карьера; нанесение плодородного слоя почвы на подготовленную поверхность; прикатывание плодородного слоя почвы. Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение указанных ниже работ. По карьере: - разгрузка привозного грунта, взятого из отвалов автосамосвалами; разгрузка вскрышных пород, взятых при разработке карьера автосамосвалами; разработка насыпного и перемещенного грунта бульдозером; планирование поверхности бульдозером; прикатывание поверхности насыпного грунта катком на пневмоходу, выполаживание бортов и откосов осуществляется путем срезки почво-грунтов с прилегающих к ним земель. По отвалам: - разработка и погрузка грунта, необходимого для засыпки глубоких частей карьера экскаватором; транспортировка автосамосвалами грунта, прикрытого сверху брезентом, до места его разгрузки более глубоких частей карьера бульдозером; планирование поверхности бульдозером. Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является биологический этап рекультивации. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Биологический этап



рекультивации включает в себя посев многолетних трав, травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы предотвращая их смыв и развевания.

Предполагаемый период осуществления намечаемой деятельности - 2032 год.

Ближайший водный объект - канал им. Каныша Сатпаева расположен на расстоянии 2,2 км от месторождения «Кулаколь №3». Объем потребления воды на технические нужды предположительно составит 208,6 м³, тогда как общий объем водопотребления составит 209,6 м³.

Согласно сведениям заявления о намечаемой деятельности воздействие на растительный и животный мир не предусмотрено.

Планируется посев многолетних трав, посев состоит из двух этапов: приготовления рабочей смеси и нанесения ее на рекультивируемые поверхности. Объем минеральных удобрений подсчитан из расчета применения в течение мелиоративного периода 1 года. Удобрения будут завозиться, согласно расчету по технологии возделывания, в течение мелиоративного периода.

В течении мелиоративного периода предусматривается ежегодно внесение минеральных удобрений, кошение трав, подкашивание сорняков.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Для района характерно общее понижение поверхности с юго-запада на северо-восток. Северная часть района представляет собой плоскую равнину, слабо наклоненную в северном направлении. абсолютные отметки до 180-200м. В южной и юго-западной частях района рельеф имеет вид типичного мелкосопочника, абсолютные отметки 230-430м. Климат района резко континентальный, с коротким и жарким летом и холодной малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха от +2 до +3°C. Наивысшая температура воздуха в июле от +35 до +40°C. Наименьшие температуры воздуха в декабре достигая от -40 до -45°C. Среднегодовое количество осадков составляет около 200 мм, с отклонениями в различные годы до 100-351 мм, при чем большая часть атмосферных осадков выпадает в весенне-летнее время (апрель-октябрь) и только 20-25 % их падает на зимние месяцы. Характерным для района являются ветры, дующие с юго-запада со скоростью 3,5-5,2 м/сек. Сейсмичность района составляет 8 баллов по шкале Рихтера. Характерной особенностью района является отсутствие рек с постоянным стоком.

Предполагаемый объем выбросов загрязняющих веществ составит - 4,6758939 т/год, в том числе: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

В процессе проведения работ намечаемой деятельности будут образовываться ТБО (коммунальные отходы) в объеме 0,04 тонн. Сбор отходов предусмотрен в специально предназначенных местах с дальнейшей передачей в специализированные предприятия.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция), не ожидаются.

Воздействия на окружающую среду, при реализации намечаемой деятельностью не приведёт к случаям предусмотренных в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

На основании вышеизложенного, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.1 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в заявлении и действительны при условии их достоверности.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения согласно протоколу от 17.05.2024 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

И.о. руководителя Департамента

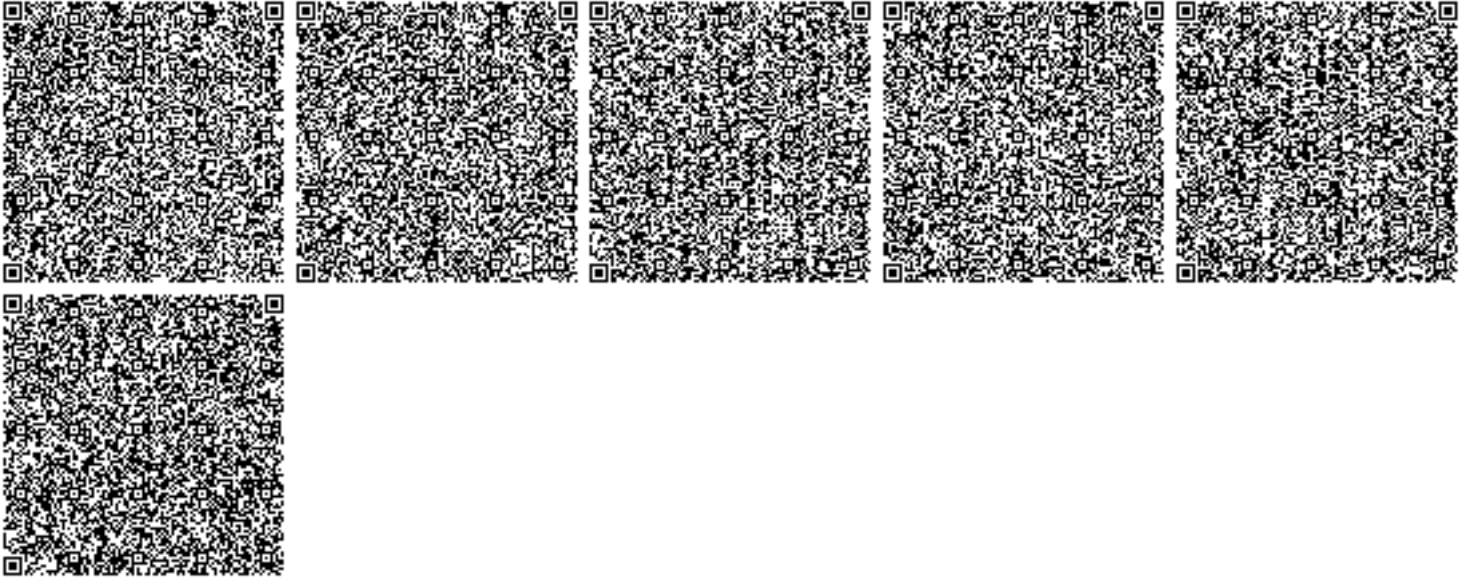
М. Кукумбаев

Исп.: Бекет Ә.А.
532354



И.о. руководителя

Кукумбаев Магзум Асхатович



Приложение 3

**Справка РГП «Казгидромет» о
климатических характеристиках района
расположения проектируемого объекта от
23.01.2025 г.**



32-2-03/51

27.01.2025

Директору
ТОО «ЕвразияЭкоПроект»
Тулеубековой К.К.

На Ваш запрос от 23.01.2025г. №20 сообщаем климатические характеристики за 2020-2024гг. по данным наблюдений на метеостанциях Павлодар, Екибастуз и за 2022-2024гг по АМС Аксу:

МС Павлодар

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-18,8
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	6
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,6

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
2020-2024	11	8	8	10	19	16	15	13	5

МС Екибастуз

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,1
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-15,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7

Средняя скорость ветра за год, м/с	3,1
------------------------------------	-----

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
2020-2024	6	7	7	7	9	32	17	15	9

АМС Аксу 2022-2024 гг

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	30,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-16,9
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	5
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,0

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
2022-2024	9	4	10	24	13	10	13	17	2

Директор

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/4zLJ7V>



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.Рахметова А.
тел. 327182

Приложение 4

**Письмо-ответ РГП «Казгидромет» о
невозможности предоставления справки о
фоновых концентрациях загрязняющих
веществ в атмосферном воздухе района
расположения проектируемого объекта.**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

06.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Железнодорожный сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЕвразияЭкоПроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «OMS GROUP»**
Разрабатываемый проект - **План ликвидации деятельности ТОО « OMS GROUP»**
6. **при проведении добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Железнодорожный сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 5

**Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект» на
выполнение работ и оказание услуг в
области охраны окружающей среды**



ЛИЦЕНЗИЯ

30.01.2020 года

02165P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519
БИН: 200140007963

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **Умаров Ермек Касымгалиевич**

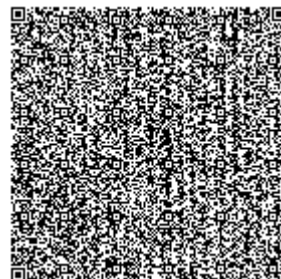
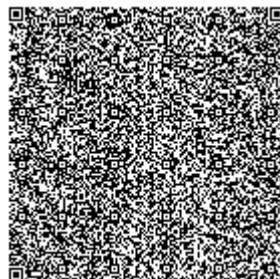
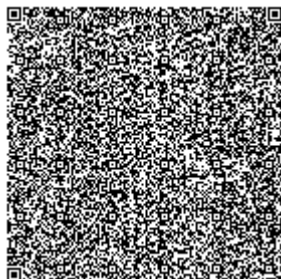
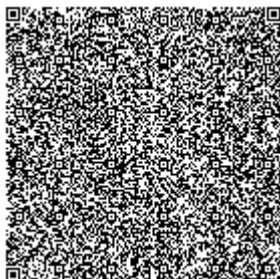
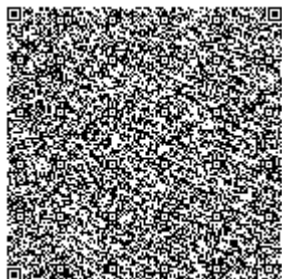
(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Нур-Султан**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02165P

Дата выдачи лицензии 30.01.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"
140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519, БИН: 200140007963

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база г. Павлодар, проспект Нурсултана Назарбаева, 204, кв. 519
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

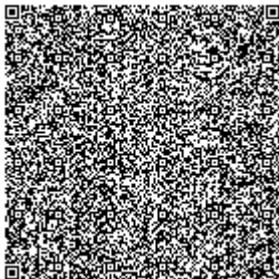
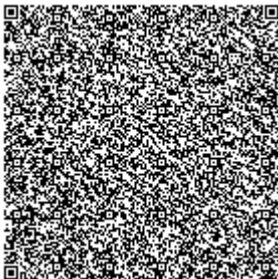
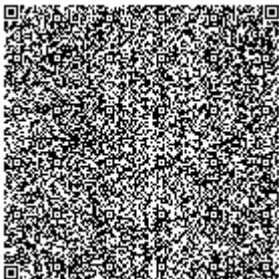
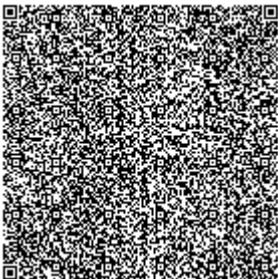
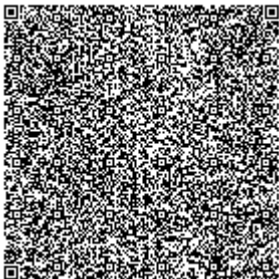
Руководитель (уполномоченное лицо) Умаров Ермек Касымгалиевич
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 30.01.2020

Место выдачи г.Нур-Султан



Приложение 6

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
КАРЬЕР МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД «КУЛАКОЛЬ-3»**

Неорганизованный источник № 6001

Источник выделения № 6001(01)

Погрузка ПРС в автосамосвалы с отвала

Исходные данные для расчета выбросов:

Наименование работ	Плотность материала, г/см ³	Объем материала, м ³ /год	Количество материала, тонн/год
Выемка грунта	1,8	31600	56880
Пересыпка ПРС	1,8	31600	56880

Расчеты валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ при выемке грунта выполнены в соответствии с Приложением №8 к Приказу Министра ОС и ВР РК «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» от 12.06.2014 года № 221- Ø.

Валовые выбросы при выемке и погрузке пылящих материалов определяются по следующей формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле (8) [Л.7]:

$$M_{\text{сек}} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B_1 \times G \times 10^6}{3600} \quad \text{г/с}$$

где: P_1 – доля пылевой фракции в породе, таблица 1 [Л.7];

P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, таблица 1 [Л.7];

P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, таблица 2 [Л.7];

P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.7];

P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала таблица 5 [Л.7];

P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, таблица 3 [Л.7];

B_1 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.7];

G – количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ при разгрузке и пересыпке вскрышных пород выполнены в соответствии с Приложением №11 к Приказу Министра ООС РК «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» от 18.04.2008 года № 100-п.

Валовые выбросы при разгрузке, пересыпке и планировке пылящих материалов рассчитываются по формуле 3.1.2 [Л.7]:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле 3.1.1 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) [Л.7];

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) [Л.7];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) [Л.7];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) [Л.7];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4) [Л.7];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5) [Л.7];

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) [Л.7];

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8) [Л.7].

При проведении технологических операций, сопровождающихся выделением взвешенных веществ в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы), в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения (выброс через систему общеобменной вентиляции) и при работе оборудования на открытом воздухе, при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ.

k – коэффициент гравитационного осаждения, для пыли древесной, металлической и абразивной – 0,2, для других твердых компонентов – 0,4.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1

Наименование источника выделения	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B1	G, т/час	T, час/год	k	n	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
2032															
Выемка грунта	0,05	0,03	1,4	0,7	0,5	1	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,30625	1,25465
Итого по источнику выделения №6001 (01):												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,30625	1,25465

Таблица 3.2

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	k	n	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
															г/с	т/год
2032 год																
ПРС	Загрузка с отвала на автосамосвал	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
Итого по источнику выделения №6001 (02):													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6001

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2032 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,4375	1,79236

Неорганизованный источник № 6002

Источник выделения №6002(02)

Планировочные работы на отвале

Исходные данные для расчета выбросов:

Наименование материала	Плотность материала, г/см ³	Объем материала, м ³ /год	Количество материала, тонн/год
Вскрышные породы	1,8	31600	56880
Почвенно-растительный слой (ПРС)	1,8	31600	56880

Расчеты валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ при планировке территории выполнены в соответствии с Приложением №11 к Приказу Министра ООС РК «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» от 18.04.2008 года № 100-п.

Валовые выбросы при разгрузке, пересыпке и планировке пылящих материалов рассчитываются по формуле 3.1.2 []:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле 3.1.1 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) [Л.7];

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) [Л.7];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) [Л.7];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) [Л.7];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4) [Л.7];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5) [Л.7];

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6) [Л.7]. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) [Л.7];

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8) [Л.7].

При проведении технологических операций, сопровождающихся выделением взвешенных веществ в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы), в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения (выброс через систему общеобменной вентиляции) и при работе оборудования на открытом воздухе, при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ.

k – коэффициент гравитационного осаждения, для пыли древесной, металлической и абразивной – 0,2, для других твердых компонентов – 0,4.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.3.

Таблица 3.3

Номер источника выбросов (выделения)	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	k	n	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
															г/с	т/год
2032 год																
№ 600201	Разгрузка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
№ 600202	Планировка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
№600203	Разгрузка ПРС	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
№ 600204	Планировка ПРС	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	50	1138	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	0,53771
№ 600205	Посев многолетних трав	0,01	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,00001
Итого по источнику выделения №6002													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	2,15085

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6002

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2032 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13125	2,15085

Неорганизованный источник № 6003

ДВС карьерной техники

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерной техники производится по формуле:

$$M = B \times k_{zi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час;

k_{zi} – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.7]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерной техники производится по формуле:

$$G = M \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: Т – время работы строительной техники, час.

Согласно [Л.7] расход топлива в кг/ч на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей ориентировочно составляет 0,25 кг/л.с. час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.4.

Таблица 3.4

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кзї	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2031-2032 годы								
Бульдозер	1	0,044	248	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,12222	0,10912
				15500	0328	Углерод	0,18944	0,16913
				20000	0330	Сера диоксид	0,24444	0,21824
				0,1	0337	Углерод оксид	0,000001	0,0000009
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000004	0,000004
				30000	2732	Керосин	0,36667	0,32736
Погрузчик	1	0,029	408	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,08056	0,11833
				15500	0328	Углерод	0,12486	0,18339
				20000	0330	Сера диоксид	0,16111	0,23664
				0,1	0337	Углерод оксид	0,000001	0,0000015
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000003	0,000004
				30000	2732	Керосин	0,24167	0,35496
Итого по источнику №6003:					0301	Азота (IV) диоксид	0,12222	0,22745
					0328	Углерод	0,18944	0,35252
					0330	Сера диоксид	0,24444	0,45488
					0337	Углерод оксид	0,000001	0,0000024
					0703	Бенз(а)пирен	0,000004	0,000008
					2732	Керосин	0,36667	0,68232

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6003

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2032 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,12222	0,22745
0328	Углерод	0,18944	0,35252
0330	Сера диоксид	0,24444	0,45488
0337	Углерод оксид	0,000001	0,0000024
0703	Бенз(а)пирен	0,000004	0,000008
2732	Керосин	0,36667	0,68232

Неорганизованный источник № 6004

ДВС автотранспорта

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.9]:

$$M_1 = M_L \times L_1 + 1,3 \times M_L \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

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

где: M_L – пробеговой выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.9], г/км;

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

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

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

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

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.9], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.9]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.9];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.9]:

$$M = M_2 \times N_{k1} \times \alpha_N / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{k1} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.5.

Таблица 3.5

Наименование машин	Периоды						L ₂ , км	L _{2п} , км	T _{хтп} , мин	A	N _k	N _{k1}	a _N	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	Теплый															г/с	т/год
	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1п} , км/день	M _{хх} , г/мин	T _{хс} , мин	D _n											
2031 год																	
Автосамосвал, г/п 10 тонн	4	2	2	1	8	61	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,00129
	4			1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00021
	0,3			0,04									1	0328	Углерод	0,00061	0,0001
	0,54			0,1									1	0330	Сера диоксид	0,00125	0,0002
	6,1			2,9									1	0337	Углерод оксид	0,02391	0,00313
	1			0,45									1	2732	Керосин	0,00378	0,0005
	Итого по источнику №6004:													0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,00129
0304														Азот (II) оксид	0,00139	0,00021	
0328														Углерод	0,00061	0,0001	
0330														Сера диоксид	0,00125	0,0002	
0337														Углерод оксид	0,02391	0,00313	
2732														Керосин	0,00378	0,0005	

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6004

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2032 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,00129
0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00021
0328	Углерод	0,00061	0,0001
0330	Сера диоксид	0,00125	0,0002
0337	Углерод оксид	0,02391	0,00313
2732	Керосин	0,00378	0,0005

Приложение 7

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6400х6400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 103
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 7.0(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	

y= 304: 384: 404: 463: 504: 305: 543: 604: 622: 404: 702: 704: 504: 306: 777:

x= 5541: 5575: 5584: 5610: 5627: 5636: 5644: 5670: 5678: 5684: 5712: 5714: 5727: 5730: 5768:

Qс : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.015:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 604: 404: 804: 704: 851: 307: 504: 604: 876: 404: 804: 704: 308: 901: 504:  
-----  
x= 5770: 5784: 5788: 5814: 5823: 5824: 5827: 5870: 5873: 5884: 5888: 5914: 5919: 5923: 5927:  
-----  
Qс : 0.014: 0.013: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.015: 0.013:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 904: 604: 404: 804: 920: 309: 704: 504: 904: 938: 604: 404: 804: 310: 704:

x= 5934: 5970: 5984: 5988: 5994: 6013: 6014: 6027: 6034: 6066: 6070: 6084: 6088: 6108: 6114:

Qс : 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.014: 0.012: 0.013:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= 504: 904: 956: 604: 404: 804: 310: 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 311:  
-----  
x= 6127: 6134: 6138: 6170: 6184: 6188: 6202: 6214: 6227: 6227: 6234: 6270: 6284: 6288: 6297:  
-----  
Qс : 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 312: 956: 704: 504: 904: 604: 945: 404:

x= 6314: 6315: 6327: 6334: 6370: 6384: 6388: 6391: 6404: 6414: 6427: 6434: 6470: 6477: 6484:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~

y= 4183: 4185: 4187: 4186: 4182: 4177: 4172: 4159: 4137: 4109: 4073: 4032: 3985: 3933: 3877:

x= 3337: 3433: 3529: 3583: 3644: 3705: 3746: 3808: 3867: 3923: 3975: 4022: 4063: 4098: 4127:

Qс : 0.122: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118:
Cс : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
Фоп: 167 : 174 : 182 : 187 : 192 : 197 : 200 : 205 : 210 : 215 : 220 : 224 : 229 : 234 : 239 :
Уоп: 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.114: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.113: 0.112: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~

y= 3818: 3756: 3670: 3640: 3577: 3495: 3412: 3329: 3278: 3217: 3156: 3099: 3045: 2996: 2952:

x= 4148: 4162: 4175: 4179: 4181: 4180: 4178: 4177: 4174: 4164: 4146: 4121: 4088: 4050: 4005:

Qс : 0.119: 0.121: 0.123: 0.123: 0.125: 0.126: 0.125: 0.123: 0.121: 0.119: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.116:
Cс : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 244 : 249 : 256 : 258 : 264 : 270 : 277 : 284 : 288 : 293 : 298 : 303 : 308 : 313 : 317 :
Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.113: 0.115: 0.115: 0.117: 0.117: 0.117: 0.115: 0.113: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~

y= 2914: 2882: 2850: 2831: 2812: 2801: 2798: 2802: 2814: 2826: 2838: 2849: 2869: 2896: 2930:

x= 3955: 3901: 3837: 3794: 3734: 3672: 3609: 3547: 3450: 3354: 3258: 3196: 3137: 3080: 3027:

Qс : 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.122: 0.124: 0.124: 0.122: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116:
Cс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Фоп: 322 : 327 : 333 : 336 : 341 : 346 : 351 : 356 : 4 : 12 : 20 : 25 : 30 : 35 : 40 :
Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.114: 0.116: 0.116: 0.114: 0.112: 0.110: 0.109: 0.109:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~

y= 2970: 3016: 3067: 3122: 3180: 3241: 3304: 3397: 3491: 3585:

x= 2979: 2936: 2899: 2869: 2846: 2831: 2823: 2817: 2812: 2806:

Qс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.124: 0.124: 0.122: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116:
Cс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024:
Фоп: 45 : 49 : 54 : 59 : 64 : 69 : 74 : 82 : 89 : 97 :
Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.112: 0.114: 0.116: 0.116: 0.114: 0.112: 0.110: 0.109: 0.109:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4179.9 м, Y= 3494.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1256143 доли ПДКмр|
| 0.0251229 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	[Коэф.влияния]
--------	-----	-------	--------	-------	------------	--------	----------------

Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M
1 6003 П1 0.1222 0.1174193 93.5 93.5 0.960720837			
2 6004 П1 0.008530 0.0081949 6.5 100.0 0.960720778			
Остальные источники не влияют на данную точку.			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	м	м	м/с	м3/с	градC	м	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6004	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0.1	0.1	0.0013900			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.C)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6400х6400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 103
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 7.0(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]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y= 304: 384: 404: 463: 504: 305: 543: 604: 622: 404: 702: 704: 504: 306: 777:
x= 5541: 5575: 5584: 5610: 5627: 5636: 5644: 5670: 5678: 5684: 5712: 5714: 5727: 5730: 5768:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 604: 404: 804: 704: 851: 307: 504: 604: 876: 404: 804: 704: 308: 901: 504:
x= 5770: 5784: 5788: 5814: 5823: 5824: 5827: 5870: 5873: 5884: 5888: 5914: 5919: 5923: 5927:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 904: 604: 404: 804: 920: 309: 704: 504: 904: 938: 604: 404: 804: 310: 704:
x= 5934: 5970: 5984: 5988: 5994: 6013: 6014: 6027: 6034: 6066: 6070: 6084: 6088: 6108: 6114:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 504: 904: 956: 604: 404: 804: 310: 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 311:
x= 6127: 6134: 6138: 6170: 6184: 6188: 6202: 6214: 6227: 6227: 6234: 6270: 6284: 6288: 6297:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 312: 956: 704: 504: 904: 604: 945: 404:
x= 6314: 6315: 6327: 6334: 6370: 6384: 6388: 6391: 6404: 6414: 6427: 6434: 6470: 6477: 6484:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 313: 804: 704: 504: 904: 934: 604: 314: 404: 804: 704: 923: 504: 904: 904:
x= 6486: 6488: 6514: 6527: 6534: 6551: 6570: 6580: 6584: 6588: 6614: 6625: 6627: 6634: 6663:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 901: 803: 804: 604: 706: 704: 608: 604: 510: 504: 413: 404: 315:
x= 6669: 6670: 6670: 6670: 6671: 6671: 6672: 6672: 6673: 6673: 6674: 6674: 6675:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5823.0 м, Y= 851.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000781 доли ПДКмр|
| 0.0000312 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 3.92 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
И-Ист.	М	(Мг)	-C[доли ПДК]	-	-	-	b=C/M
1	6004	П1	0.001390	0.0000781	100.0	100.0	0.056161966
В сумме =				0.0000781	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70
 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 7.0(U_{мр}) м/с

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

~~~~~|~~~~~|

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

~~~~~

y=	3585: 3645: 3707: 3768: 3826: 3894: 3896: 3951: 4002: 4047: 4087: 4121: 4148: 4167: 4179:
x=	2806: 2806: 2814: 2829: 2852: 2884: 2885: 2915: 2952: 2995: 3043: 3096: 3153: 3213: 3274:
Qс :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

|      |                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 4183: 4185: 4187: 4186: 4182: 4177: 4172: 4159: 4137: 4109: 4073: 4032: 3985: 3933: 3877:         |
| x=   | 3337: 3433: 3529: 3583: 3644: 3705: 3746: 3808: 3867: 3923: 3975: 4022: 4063: 4098: 4127:         |
| Qс : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Сс : | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

~~~~~

~

y=	3818: 3756: 3670: 3640: 3577: 3495: 3412: 3329: 3278: 3217: 3156: 3099: 3045: 2996: 2952:
x=	4148: 4162: 4175: 4179: 4181: 4180: 4178: 4177: 4174: 4164: 4146: 4121: 4088: 4050: 4005:
Qс :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

|      |                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 2914: 2882: 2850: 2831: 2812: 2801: 2798: 2802: 2814: 2826: 2838: 2849: 2869: 2896: 2930:         |
| x=   | 3955: 3901: 3837: 3794: 3734: 3672: 3609: 3547: 3450: 3354: 3258: 3196: 3137: 3080: 3027:         |
| Qс : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Сс : | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

~~~~~

~

y=	2970: 3016: 3067: 3122: 3180: 3241: 3304: 3397: 3491: 3585:
x=	2979: 2936: 2899: 2869: 2846: 2831: 2823: 2817: 2812: 2806:
Qс :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4179.9 м, Y= 3494.5 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0006677 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0002671 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.001390	0.0006677	100.0	100.0	0.480360389
В сумме =				0.0006677	100.0		

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				м	г/с
6003	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0.3	0.00	1.00	0.0	0.1894400	
6004	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0.3	0.00	1.00	0.0	0.0006100	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6400х6400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 103
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 7.0(У_{мр}) 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	

y= 304: 384: 404: 463: 504: 305: 543: 604: 622: 404: 702: 704: 504: 306: 777:

x= 5541: 5575: 5584: 5610: 5627: 5636: 5644: 5670: 5678: 5684: 5712: 5727: 5730: 5768:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 604: 404: 804: 704: 851: 307: 504: 604: 876: 404: 804: 704: 308: 901: 504:

x= 5770: 5784: 5788: 5814: 5823: 5824: 5827: 5870: 5873: 5884: 5888: 5914: 5919: 5923: 5927:

Qс : 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 904: 604: 404: 804: 920: 309: 704: 504: 904: 938: 604: 404: 804: 310: 704:

x= 5934: 5970: 5984: 5988: 5994: 6013: 6014: 6027: 6034: 6066: 6070: 6084: 6088: 6108: 6114:

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 504: 904: 956: 604: 404: 804: 310: 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 311:

x= 6127: 6134: 6138: 6170: 6184: 6188: 6202: 6214: 6227: 6227: 6234: 6270: 6284: 6288: 6297:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 312: 956: 704: 504: 904: 604: 945: 404:

x= 6314: 6315: 6327: 6334: 6370: 6384: 6388: 6391: 6404: 6414: 6427: 6434: 6470: 6477: 6484:

Qc : 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 313: 804: 704: 504: 904: 934: 604: 314: 404: 804: 704: 923: 504: 904: 904:

x= 6486: 6488: 6514: 6527: 6534: 6551: 6570: 6580: 6584: 6588: 6614: 6625: 6627: 6634: 6663:

Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 901: 803: 804: 604: 706: 704: 608: 604: 510: 504: 413: 404: 315:

x= 6669: 6670: 6670: 6670: 6671: 6671: 6672: 6672: 6673: 6673: 6674: 6674: 6675:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5823.0 м, Y= 851.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078186 доли ПДКмр|
| 0.0011728 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	6003	П1	0.1894	0.0077935	99.7	99.7	0.041139495

В сумме =				0.0077935	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000025	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :0328 - Углерод (Саж, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 70
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

y= 3585: 3645: 3707: 3768: 3826: 3894: 3896: 3951: 4002: 4047: 4087: 4121: 4148: 4167: 4179:

 x= 2806: 2806: 2814: 2829: 2852: 2884: 2885: 2915: 2952: 2995: 3043: 3096: 3153: 3213: 3274:

 Qс: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085:
 Сс: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 96: 101: 106: 111: 116: 122: 122: 127: 132: 137: 143: 148: 153: 158: 163:
 Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084:
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 4183: 4185: 4187: 4186: 4182: 4177: 4172: 4159: 4137: 4109: 4073: 4032: 3985: 3933: 3877:

 x= 3337: 3433: 3529: 3583: 3644: 3705: 3746: 3808: 3867: 3923: 3975: 4022: 4063: 4098: 4127:

 Qс: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
 Сс: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 167: 175: 182: 186: 191: 196: 199: 204: 209: 214: 219: 224: 230: 235: 240:
 Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 3818: 3756: 3670: 3640: 3577: 3495: 3412: 3329: 3278: 3217: 3156: 3099: 3045: 2996: 2952:

 x= 4148: 4162: 4175: 4179: 4181: 4180: 4178: 4177: 4174: 4164: 4146: 4121: 4088: 4050: 4005:

 Qс: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087:
 Сс: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 245: 250: 257: 259: 264: 270: 277: 283: 287: 292: 297: 302: 307: 312: 317:
 Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 0.99: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087:
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 2914: 2882: 2850: 2831: 2812: 2801: 2798: 2802: 2814: 2826: 2838: 2849: 2869: 2896: 2930:

 x= 3955: 3901: 3837: 3794: 3734: 3672: 3609: 3547: 3450: 3354: 3258: 3196: 3137: 3080: 3027:

 Qс: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
 Сс: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 323: 328: 333: 337: 342: 347: 352: 356: 4: 11: 19: 24: 29: 34: 39:
 Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087:
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 2970: 3016: 3067: 3122: 3180: 3241: 3304: 3397: 3491: 3585:

 x= 2979: 2936: 2899: 2869: 2846: 2831: 2823: 2817: 2812: 2806:

 Qс: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084:
 Сс: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 45: 50: 55: 60: 65: 70: 75: 82: 89: 96:
 Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
 : : : : : : : : : :
 Ви: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084:
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Координаты точки : X= 2951.8 м, Y= 4001.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0874506 доли ПДКмр |
| 0.0131176 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6003	П1	0.1894	0.0871699	99.7	99.7	0.460145146
В сумме =				0.0871699	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000281	0.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
6003	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0.1	0.1	1.00	0.0	0.2444400	
6004	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0.1	0.1	1.00	0.0	0.0012500	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x6400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 103

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 7.0(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	

y= 304: 384: 404: 463: 504: 305: 543: 604: 622: 404: 702: 704: 504: 306: 777:

 x= 5541: 5575: 5584: 5610: 5627: 5636: 5644: 5670: 5678: 5684: 5712: 5714: 5727: 5730: 5768:

 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 604: 404: 804: 704: 851: 307: 504: 604: 876: 404: 804: 704: 308: 901: 504:

 x= 5770: 5784: 5788: 5814: 5823: 5824: 5827: 5870: 5873: 5884: 5888: 5914: 5919: 5923: 5927:

 Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 904: 604: 404: 804: 920: 309: 704: 504: 904: 938: 604: 404: 804: 310: 704:

 x= 5934: 5970: 5984: 5988: 5994: 6013: 6014: 6027: 6034: 6066: 6070: 6084: 6088: 6108: 6114:

 Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 504: 904: 956: 604: 404: 804: 310: 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 311:

 x= 6127: 6134: 6138: 6170: 6184: 6188: 6202: 6214: 6227: 6227: 6234: 6270: 6284: 6288: 6297:

 Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:

~

y= 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 312: 956: 704: 504: 904: 604: 945: 404:

 x= 6314: 6315: 6327: 6334: 6370: 6384: 6388: 6391: 6404: 6414: 6427: 6434: 6470: 6477: 6484:

 Qc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:

~

y= 313: 804: 704: 504: 904: 934: 604: 314: 404: 804: 704: 923: 504: 904: 904:

 x= 6486: 6488: 6514: 6527: 6534: 6551: 6570: 6580: 6584: 6588: 6614: 6625: 6627: 6634: 6663:

 Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:

~

y= 901: 803: 804: 604: 706: 704: 608: 604: 510: 504: 413: 404: 315:

 x= 6669: 6670: 6670: 6670: 6671: 6671: 6672: 6672: 6673: 6673: 6674: 6674: 6675:

 Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5823.0 м, Y= 851.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110387 доли ПДКмр|
 | 0.0055194 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
 и скорости ветра 3.92 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.2444	0.0109826	99.5	99.5	0.044929575
В сумме = 0.0109826 99.5							
Суммарный вклад остальных = 0.000056 0.5							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

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 7.0(У_{мр}) 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 |

y= 3585: 3645: 3707: 3768: 3826: 3894: 3896: 3951: 4002: 4047: 4087: 4121: 4148: 4167: 4179:

x= 2806: 2806: 2814: 2829: 2852: 2884: 2885: 2915: 2952: 2995: 3043: 3096: 3153: 3213: 3274:

Qс : 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090:

Сс : 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045:

Фоп: 97: 102: 107: 112: 117: 123: 123: 128: 132: 137: 142: 147: 152: 157: 162:

Uоп: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.66:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 4183: 4185: 4187: 4186: 4182: 4177: 4172: 4159: 4137: 4109: 4073: 4032: 3985: 3933: 3877:

x= 3337: 3433: 3529: 3583: 3644: 3705: 3746: 3808: 3867: 3923: 3975: 4022: 4063: 4098: 4127:

Qс : 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088:

Сс : 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044:

Фоп: 167: 174: 182: 187: 192: 197: 200: 205: 210: 215: 220: 224: 229: 234: 239:

Uоп: 0.66: 0.65: 0.65: 0.65: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.66:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.091: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 3818: 3756: 3670: 3640: 3577: 3495: 3412: 3329: 3278: 3217: 3156: 3099: 3045: 2996: 2952:

x= 4148: 4162: 4175: 4179: 4181: 4180: 4178: 4177: 4174: 4164: 4146: 4121: 4088: 4050: 4005:

Qс : 0.089: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.092: 0.091: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:

Сс : 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:

Фоп: 244: 249: 256: 258: 264: 270: 277: 284: 288: 293: 298: 303: 308: 313: 317:

Uоп: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.65: 0.65: 0.65: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.089: 0.090: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.093: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 2914: 2882: 2850: 2831: 2812: 2801: 2798: 2802: 2814: 2826: 2838: 2849: 2869: 2896: 2930:

x= 3955: 3901: 3837: 3794: 3734: 3672: 3609: 3547: 3450: 3354: 3258: 3196: 3137: 3080: 3027:

Qс : 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.093: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087:

Сс : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:

Фоп: 322: 327: 333: 336: 341: 346: 351: 356: 4: 12: 20: 25: 30: 35: 40:

Uоп: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.65: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.087 : 0.087 : 0.088 : 0.088 : 0.088 : 0.089 : 0.090 : 0.091 : 0.093 : 0.093 : 0.091 : 0.089 : 0.088 : 0.087 : 0.087 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 2970: 3016: 3067: 3122: 3180: 3241: 3304: 3397: 3491: 3585:

x= 2979: 2936: 2899: 2869: 2846: 2831: 2823: 2817: 2812: 2806:

Qс : 0.087 : 0.087 : 0.087 : 0.088 : 0.089 : 0.090 : 0.091 : 0.093 : 0.093 : 0.092 :

Сс : 0.044 : 0.044 : 0.044 : 0.044 : 0.044 : 0.045 : 0.046 : 0.047 : 0.047 : 0.046 :

Фоп: 45 : 49 : 54 : 59 : 64 : 69 : 74 : 82 : 89 : 97 :

Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.66 :

Ви : 0.087 : 0.087 : 0.087 : 0.087 : 0.088 : 0.089 : 0.091 : 0.093 : 0.093 : 0.091 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4179.9 м, Y= 3494.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0944158 доли ПДКмр|

| 0.0472079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.---|---|М-(Мq)---|С[доли ПДК]-|-----|-----|b=С/М ---|

| 1 |6003 |П1| 0.2444| 0.0939354 | 99.5 | 99.5 | 0.384288341 |

| В сумме = 0.0939354 99.5 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000480 0.5 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | |Alf| F | КР |Ди| Выброс

|Ист.---|---|м---|м---|м/с---|м3/с---|градС|---|м---|м---|м---|м---|гр.---|г/с---|

6003 П1 2.0 29.7 3500.00 3500.00 320.00 320.00 0 1.0 1.00 0 0.0000010

6004 П1 2.0 29.7 3500.00 3500.00 320.00 320.00 0 1.0 1.00 0 0.0239100

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x6400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Упр) м/с

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	

y=	304:	384:	404:	463:	504:	305:	543:	604:	622:	404:	702:	704:	504:	306:	777:
x=	5541:	5575:	5584:	5610:	5627:	5636:	5644:	5670:	5678:	5684:	5712:	5714:	5727:	5730:	5768:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	604:	404:	804:	704:	851:	307:	504:	604:	876:	404:	804:	704:	308:	901:	504:
x=	5770:	5784:	5788:	5814:	5823:	5824:	5827:	5870:	5873:	5884:	5888:	5914:	5919:	5923:	5927:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:

y=	904:	604:	404:	804:	920:	309:	704:	504:	904:	938:	604:	404:	804:	310:	704:
x=	5934:	5970:	5984:	5988:	5994:	6013:	6014:	6027:	6034:	6066:	6070:	6084:	6088:	6108:	6114:
Qc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

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

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5823.0 м, Y= 851.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001074 доли ПДКмр|
| 0.0005372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 3.92 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
---	Ист.	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6004	П1	0.0239	0.0001074	100.0	100.0	0.004492958	

В сумме =				0.0001074	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 70
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 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - 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	

y= 3585: 3645: 3707: 3768: 3826: 3894: 3896: 3951: 4002: 4047: 4087: 4121: 4148: 4167: 4179:

x= 2806: 2806: 2814: 2829: 2852: 2884: 2885: 2915: 2952: 2995: 3043: 3096: 3153: 3213: 3274:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4183: 4185: 4187: 4186: 4182: 4177: 4172: 4159: 4137: 4109: 4073: 4032: 3985: 3933: 3877:

x= 3337: 3433: 3529: 3583: 3644: 3705: 3746: 3808: 3867: 3923: 3975: 4022: 4063: 4098: 4127:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3818: 3756: 3670: 3640: 3577: 3495: 3412: 3329: 3278: 3217: 3156: 3099: 3045: 2996: 2952:

x= 4148: 4162: 4175: 4179: 4181: 4180: 4178: 4177: 4174: 4164: 4146: 4121: 4088: 4050: 4005:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2914: 2882: 2850: 2831: 2812: 2801: 2798: 2802: 2814: 2826: 2838: 2849: 2869: 2896: 2930:

x= 3955: 3901: 3837: 3794: 3734: 3672: 3609: 3547: 3450: 3354: 3258: 3196: 3137: 3080: 3027:

```

y= 2970: 3016: 3067: 3122: 3180: 3241: 3304: 3397: 3491: 3585:
-----
x= 2979: 2936: 2899: 2869: 2846: 2831: 2823: 2817: 2812: 2806:
-----
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:

```

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0009189 доли ПДК _{Мр}
	0.0045944 мг/м3

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	---	M-(Mq)	---	C(доли ПДК)	---	---	b=C/M
1	6004	П1	0.0239	0.0009188	100.0	100.0	0.038428836

В сумме =				0.0009188	100.0		
Суммарный вклад остальных				=	0.000000	0.0	

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 103

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 7.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

y= 304: 384: 404: 463: 504: 305: 543: 604: 622: 404: 702: 704: 504: 306: 777:

x= 5541: 5575: 5584: 5610: 5627: 5636: 5644: 5670: 5678: 5684: 5712: 5714: 5727: 5730: 5768:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 604: 404: 804: 704: 851: 307: 504: 604: 876: 404: 804: 704: 308: 901: 504:

x= 5770: 5784: 5788: 5814: 5823: 5824: 5827: 5870: 5873: 5884: 5888: 5914: 5919: 5923: 5927:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 904: 604: 404: 804: 920: 309: 704: 504: 904: 938: 604: 404: 804: 310: 704:

x= 5934: 5970: 5984: 5988: 5994: 6013: 6014: 6027: 6034: 6066: 6070: 6084: 6088: 6108: 6114:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 504: 904: 956: 604: 404: 804: 310: 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 311:

x= 6127: 6134: 6138: 6170: 6184: 6188: 6202: 6214: 6227: 6227: 6234: 6270: 6284: 6288: 6297:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 312: 956: 704: 504: 904: 604: 945: 404:

x= 6314: 6315: 6327: 6334: 6370: 6384: 6388: 6391: 6404: 6414: 6427: 6434: 6470: 6477: 6484:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 313: 804: 704: 504: 904: 934: 604: 314: 404: 804: 704: 923: 504: 904: 904:

x= 6486: 6488: 6514: 6527: 6534: 6551: 6570: 6580: 6584: 6588: 6614: 6625: 6627: 6634: 6663:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 901: 803: 804: 604: 706: 704: 608: 604: 510: 504: 413: 404: 315:

x= 6669: 6670: 6670: 6670: 6671: 6671: 6672: 6672: 6673: 6673: 6674: 6674: 6675:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5823.0 м, Y= 851.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024684 доли ПДКмр|
| 2.46837E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.00000400	0.0024684	100.0	100.0	617.0924683
В сумме =				0.0024684	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

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 7.0(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]	

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

y= 3585: 3645: 3707: 3768: 3826: 3894: 3896: 3951: 4002: 4047: 4087: 4121: 4148: 4167: 4179:

x= 2806: 2806: 2814: 2829: 2852: 2884: 2885: 2915: 2952: 2995: 3043: 3096: 3153: 3213: 3274:

Qс : 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4183: 4185: 4187: 4186: 4182: 4177: 4172: 4159: 4137: 4109: 4073: 4032: 3985: 3933: 3877:

x= 3337: 3433: 3529: 3583: 3644: 3705: 3746: 3808: 3867: 3923: 3975: 4022: 4063: 4098: 4127:

Qс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3818: 3756: 3670: 3640: 3577: 3495: 3412: 3329: 3278: 3217: 3156: 3099: 3045: 2996: 2952:

x= 4148: 4162: 4175: 4179: 4181: 4180: 4178: 4177: 4174: 4164: 4146: 4121: 4088: 4050: 4005:

Qс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2914: 2882: 2850: 2831: 2812: 2801: 2798: 2802: 2814: 2826: 2838: 2849: 2869: 2896: 2930:

x= 3955: 3901: 3837: 3794: 3734: 3672: 3609: 3547: 3450: 3354: 3258: 3196: 3137: 3080: 3027:

Qс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2970: 3016: 3067: 3122: 3180: 3241: 3304: 3397: 3491: 3585:

x= 2979: 2936: 2899: 2869: 2846: 2831: 2823: 2817: 2812: 2806:

Qс : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2951.8 м, Y= 4001.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0276087 доли ПДКмр|
| 0.0000003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М
1	6003	П1	0.00000400	0.0276087	100.0	100.0	6902.18		
В сумме = 0.0276087 100.0									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс		
Ист.		М	М	М	М/с	М3/с	градС		М	М		М	М	М	М	гр.	г/с
6003	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0	1.0	1.00	0	0.3666700			
6004	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0	1.0	1.00	0	0.0037800			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x6400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 103
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 7.0(Умр) м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	-----------	--------	---------------

y= 2914: 2882: 2850: 2831: 2812: 2801: 2798: 2802: 2814: 2826: 2838: 2849: 2869: 2896: 2930:
x= 3955: 3901: 3837: 3794: 3734: 3672: 3609: 3547: 3450: 3354: 3258: 3196: 3137: 3080: 3027:
Qс: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055:
Сс: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066:
Фоп: 322 : 327 : 333 : 336 : 341 : 346 : 351 : 356 : 4 : 12 : 20 : 25 : 30 : 35 : 40 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 2970: 3016: 3067: 3122: 3180: 3241: 3304: 3397: 3491: 3585:
x= 2979: 2936: 2899: 2869: 2846: 2831: 2823: 2817: 2812: 2806:
Qс: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.058:
Сс: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069:
Фоп: 45 : 49 : 54 : 59 : 64 : 69 : 74 : 82 : 89 : 97 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057:
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4179.9 м, Y= 3494.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0593165 доли ПДКмр |
| 0.0711798 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	6003	П1	0.3667	0.0587112	99.0	99.0	0.160120130
В сумме =				0.0587112	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000605	1.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М
6001	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	320.00	0.3	0.1	0.0	0.4375000	
6002	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	320.00	0.3	0.1	0.0	0.1312500	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x6400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 103

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 7.0(U_{мр}) 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	

y= 304: 384: 404: 463: 504: 305: 543: 604: 622: 404: 702: 704: 504: 777:

x= 5541: 5575: 5584: 5610: 5627: 5636: 5644: 5670: 5678: 5684: 5712: 5714: 5727: 5730: 5768:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.012:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 604: 404: 804: 704: 851: 307: 504: 604: 876: 404: 804: 704: 308: 901: 504:

x= 5770: 5784: 5788: 5814: 5823: 5824: 5827: 5870: 5873: 5884: 5888: 5914: 5919: 5923: 5927:

Qс : 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 904: 604: 404: 804: 920: 309: 704: 504: 904: 938: 604: 404: 804: 310: 704:

x= 5934: 5970: 5984: 5988: 5994: 6013: 6014: 6027: 6034: 6066: 6070: 6084: 6088: 6108: 6114:

Qс : 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 504: 904: 956: 604: 404: 804: 310: 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 311:

x= 6127: 6134: 6138: 6170: 6184: 6188: 6202: 6214: 6227: 6227: 6234: 6270: 6284: 6288: 6297:

Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 312: 956: 704: 504: 904: 604: 945: 404:

x= 6314: 6315: 6327: 6334: 6370: 6384: 6388: 6391: 6404: 6414: 6427: 6434: 6470: 6477: 6484:
Qc : 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 313: 804: 704: 504: 904: 934: 604: 314: 404: 804: 704: 923: 504: 904: 904:
x= 6486: 6488: 6514: 6527: 6534: 6551: 6570: 6580: 6584: 6588: 6614: 6625: 6627: 6634: 6663:
Qc : 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 901: 803: 804: 604: 706: 704: 608: 604: 510: 504: 413: 404: 315:
x= 6669: 6670: 6670: 6670: 6671: 6671: 6672: 6672: 6673: 6673: 6674: 6674: 6675:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5823.0 м, Y= 851.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0116990 доли ПДКмр |
| 0.0035097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	б=C/M
1	6001	П1	0.4375	0.0089993	76.9	76.9	0.020569745
2	6002	П1	0.1312	0.0026998	23.1	100.0	0.020569747

Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:21
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 70
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 7.0(Uмр) м/с

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

y= 3585: 3645: 3707: 3768: 3826: 3894: 3896: 3951: 4002: 4047: 4087: 4121: 4148: 4167: 4179:
x= 2806: 2806: 2814: 2829: 2852: 2884: 2885: 2915: 2952: 2995: 3043: 3096: 3153: 3213: 3274:
Qc : 0.126: 0.125: 0.126: 0.127: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 96 : 101 : 106 : 111 : 116 : 122 : 122 : 127 : 132 : 137 : 143 : 148 : 153 : 158 : 163 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

~

y= 4183: 4185: 4187: 4186: 4182: 4177: 4172: 4159: 4137: 4109: 4073: 4032: 3985: 3933: 3877:  
-----  
x= 3337: 3433: 3529: 3583: 3644: 3705: 3746: 3808: 3867: 3923: 3975: 4022: 4063: 4098: 4127:  
-----  
Qс: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.131: 0.130: 0.130:  
Cс: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Фоп: 167 : 175 : 182 : 186 : 191 : 196 : 199 : 204 : 209 : 214 : 219 : 224 : 230 : 235 : 240 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

~

y= 3818: 3756: 3670: 3640: 3577: 3495: 3412: 3329: 3278: 3217: 3156: 3099: 3045: 2996: 2952:

x= 4148: 4162: 4175: 4179: 4181: 4180: 4178: 4177: 4174: 4164: 4146: 4121: 4088: 4050: 4005:

Qс: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130:
Cс: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 245 : 250 : 257 : 259 : 264 : 270 : 277 : 283 : 287 : 292 : 297 : 302 : 307 : 312 : 317 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.99 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

~

y= 2914: 2882: 2850: 2831: 2812: 2801: 2798: 2802: 2814: 2826: 2838: 2849: 2869: 2896: 2930:  
-----  
x= 3955: 3901: 3837: 3794: 3734: 3672: 3609: 3547: 3450: 3354: 3258: 3196: 3137: 3080: 3027:  
-----  
Qс: 0.130: 0.130: 0.128: 0.127: 0.125: 0.124: 0.124: 0.125: 0.127: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131:  
Cс: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Фоп: 323 : 328 : 333 : 337 : 342 : 347 : 352 : 356 : 4 : 11 : 19 : 24 : 29 : 34 : 39 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.100: 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

~

y= 2970: 3016: 3067: 3122: 3180: 3241: 3304: 3397: 3491: 3585:

x= 2979: 2936: 2899: 2869: 2846: 2831: 2823: 2817: 2812: 2806:

Qс: 0.131: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126:
Cс: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 45 : 50 : 55 : 60 : 65 : 70 : 75 : 82 : 89 : 96 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2951.8 м, Y= 4001.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1308537 доли ПДКмр|  
| 0.0392561 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	6001	П1	0.4375	0.1006567	76.9	76.9	0.230072573
2	6002	П1	0.1312	0.0301970	23.1	100.0	0.230072588
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
----- Примесь 0301 -----															
6003	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0 1.0	1.00	0 0.1222200			
6004	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0 1.0	1.00	0 0.0085300			
----- Примесь 0330 -----															
6003	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0 1.0	1.00	0 0.2444400			
6004	П1	2.0			29.7	3500.00	3500.00	320.00	320.00	0 1.0	1.00	0 0.0012500			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.06.2024 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6400x6400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Экибастуз.

Объект :0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.06.2024 15:22

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 103

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 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 304: 384: 404: 463: 504: 305: 543: 604: 622: 404: 702: 704: 504: 306: 777:

x= 5541: 5575: 5584: 5610: 5627: 5636: 5644: 5670: 5678: 5684: 5712: 5714: 5727: 5730: 5768:
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.026:

y= 604: 404: 804: 704: 851: 307: 504: 604: 876: 404: 804: 704: 308: 901: 504:
x= 5770: 5784: 5788: 5814: 5823: 5824: 5827: 5870: 5873: 5884: 5888: 5914: 5919: 5923: 5927:
Qc : 0.024: 0.023: 0.026: 0.025: 0.026: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.022: 0.025: 0.024: 0.022: 0.025: 0.023:

y= 904: 604: 404: 804: 920: 309: 704: 504: 904: 938: 604: 404: 804: 310: 704:
x= 5934: 5970: 5984: 5988: 5994: 6013: 6014: 6027: 6034: 6066: 6070: 6084: 6088: 6108: 6114:
Qc : 0.025: 0.023: 0.022: 0.024: 0.025: 0.021: 0.024: 0.022: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022: 0.024: 0.021: 0.023:

y= 504: 904: 956: 604: 404: 804: 310: 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 311:
x= 6127: 6134: 6138: 6170: 6184: 6188: 6202: 6214: 6227: 6227: 6234: 6270: 6284: 6288: 6297:
Qc : 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.023: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.024: 0.022: 0.021: 0.023: 0.020:

y= 704: 956: 504: 904: 604: 404: 804: 312: 956: 704: 504: 904: 604: 945: 404:
x= 6314: 6315: 6327: 6334: 6370: 6384: 6388: 6391: 6404: 6414: 6427: 6434: 6470: 6477: 6484:
Qc : 0.022: 0.023: 0.021: 0.023: 0.021: 0.020: 0.022: 0.020: 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.020:

y= 313: 804: 704: 504: 904: 934: 604: 314: 404: 804: 704: 923: 504: 904: 904:
x= 6486: 6488: 6514: 6527: 6534: 6551: 6570: 6580: 6584: 6588: 6614: 6625: 6627: 6634: 6663:
Qc : 0.020: 0.022: 0.021: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021:

y= 901: 803: 804: 604: 706: 704: 608: 604: 510: 504: 413: 404: 315:
x= 6669: 6670: 6670: 6670: 6671: 6671: 6672: 6672: 6673: 6673: 6674: 6674: 6675:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5823.0 м, Y= 851.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0257251 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 3.92 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	---	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	b=C/M ---
1	6003	П1	1.1000	0.0247108	96.1	96.1	0.022464786
В сумме =				0.0247108	96.1		
Суммарный вклад остальных =				0.001014	3.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Экибастуз.
Объект :0005 Рекultyвация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 15:22
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

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 7.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

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

~

~При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается~

y= 3585: 3645: 3707: 3768: 3826: 3894: 3896: 3951: 4002: 4047: 4087: 4121: 4148: 4167: 4179:

x= 2806: 2806: 2814: 2829: 2852: 2884: 2885: 2915: 2952: 2995: 3043: 3096: 3153: 3213: 3274:

Qс: 0.214: 0.211: 0.209: 0.208: 0.207: 0.206: 0.206: 0.204: 0.203: 0.202: 0.203: 0.203: 0.205: 0.207: 0.210:

Фоп: 97: 102: 107: 112: 117: 123: 123: 128: 132: 137: 142: 147: 152: 157: 162:

Uоп: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.66:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.206: 0.203: 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.198: 0.196: 0.195: 0.194: 0.195: 0.195: 0.197: 0.199: 0.202:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

~

y= 4183: 4185: 4187: 4186: 4182: 4177: 4172: 4159: 4137: 4109: 4073: 4032: 3985: 3933: 3877:

x= 3337: 3433: 3529: 3583: 3644: 3705: 3746: 3808: 3867: 3923: 3975: 4022: 4063: 4098: 4127:

Qс: 0.214: 0.217: 0.218: 0.217: 0.215: 0.212: 0.210: 0.207: 0.205: 0.203: 0.203: 0.202: 0.203: 0.204: 0.206:

Фоп: 167: 174: 182: 187: 192: 197: 200: 205: 210: 215: 220: 224: 229: 234: 239:

Uоп: 0.66: 0.65: 0.65: 0.65: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.66:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.205: 0.209: 0.209: 0.208: 0.207: 0.204: 0.202: 0.199: 0.197: 0.195: 0.195: 0.194: 0.195: 0.196: 0.198:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

~

y= 3818: 3756: 3670: 3640: 3577: 3495: 3412: 3329: 3278: 3217: 3156: 3099: 3045: 2996: 2952:

x= 4148: 4162: 4175: 4179: 4181: 4180: 4178: 4177: 4174: 4164: 4146: 4121: 4088: 4050: 4005:

Qс: 0.209: 0.212: 0.215: 0.216: 0.218: 0.220: 0.219: 0.215: 0.212: 0.208: 0.206: 0.204: 0.203: 0.202: 0.202:

Фоп: 244: 249: 256: 258: 264: 270: 277: 284: 288: 293: 298: 303: 308: 313: 317:

Uоп: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.65: 0.65: 0.65: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.200: 0.203: 0.207: 0.208: 0.210: 0.211: 0.210: 0.206: 0.203: 0.200: 0.198: 0.196: 0.195: 0.194: 0.194:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

~

y= 2914: 2882: 2850: 2831: 2812: 2801: 2798: 2802: 2814: 2826: 2838: 2849: 2869: 2896: 2930:

x= 3955: 3901: 3837: 3794: 3734: 3672: 3609: 3547: 3450: 3354: 3258: 3196: 3137: 3080: 3027:

Qс: 0.203: 0.205: 0.206: 0.206: 0.207: 0.208: 0.211: 0.214: 0.218: 0.217: 0.213: 0.210: 0.207: 0.205: 0.204:

Фоп: 322: 327: 333: 336: 341: 346: 351: 356: 4: 12: 20: 25: 33: 35: 40:

Uоп: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.65: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.195: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.200: 0.202: 0.206: 0.209: 0.209: 0.205: 0.201: 0.199: 0.197: 0.196:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

~

y= 2970: 3016: 3067: 3122: 3180: 3241: 3304: 3397: 3491: 3585:

 x= 2979: 2936: 2899: 2869: 2846: 2831: 2823: 2817: 2812: 2806:

 Qс : 0.203: 0.203: 0.203: 0.205: 0.207: 0.209: 0.213: 0.217: 0.217: 0.214:
 Фоп: 45 : 49 : 54 : 59 : 64 : 69 : 74 : 82 : 89 : 97 :
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.66 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.195: 0.195: 0.195: 0.197: 0.199: 0.201: 0.205: 0.208: 0.209: 0.206:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4179.9 м, Y= 3494.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2200300 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

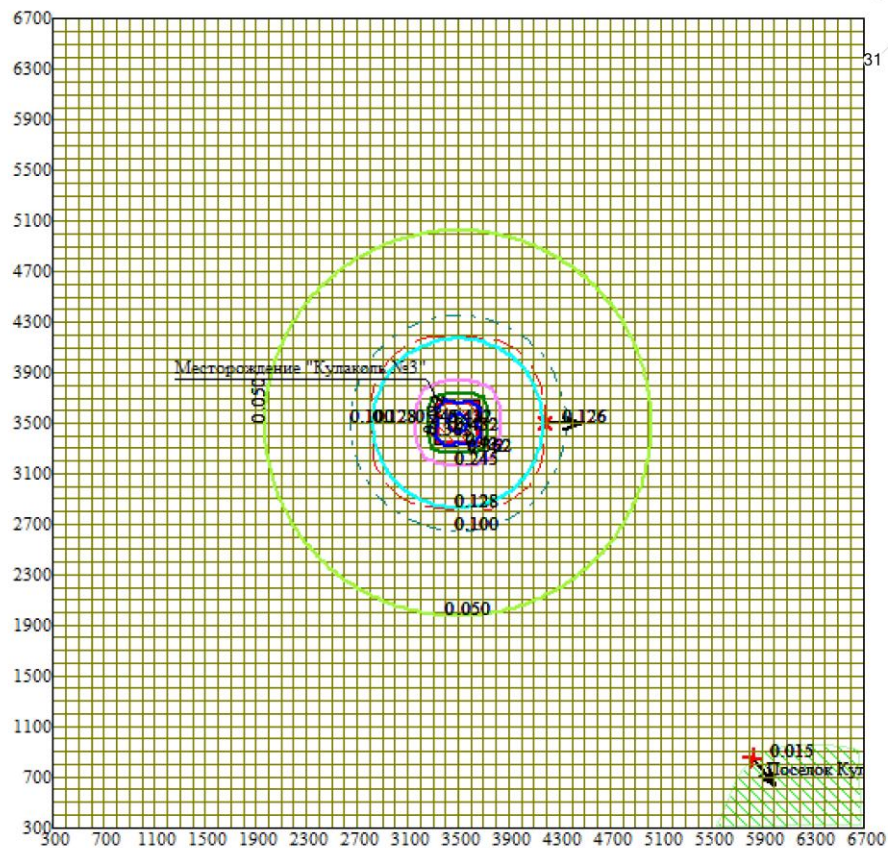
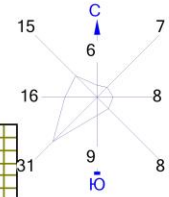
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.		М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6003	П1	1.1000	0.2113547	96.1	96.1	0.192144156

В сумме =				0.2113547	96.1		
Суммарный вклад остальных =				0.008675	3.9		

~~~~~

Город : 002 Экибастуз  
 Объект : 0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



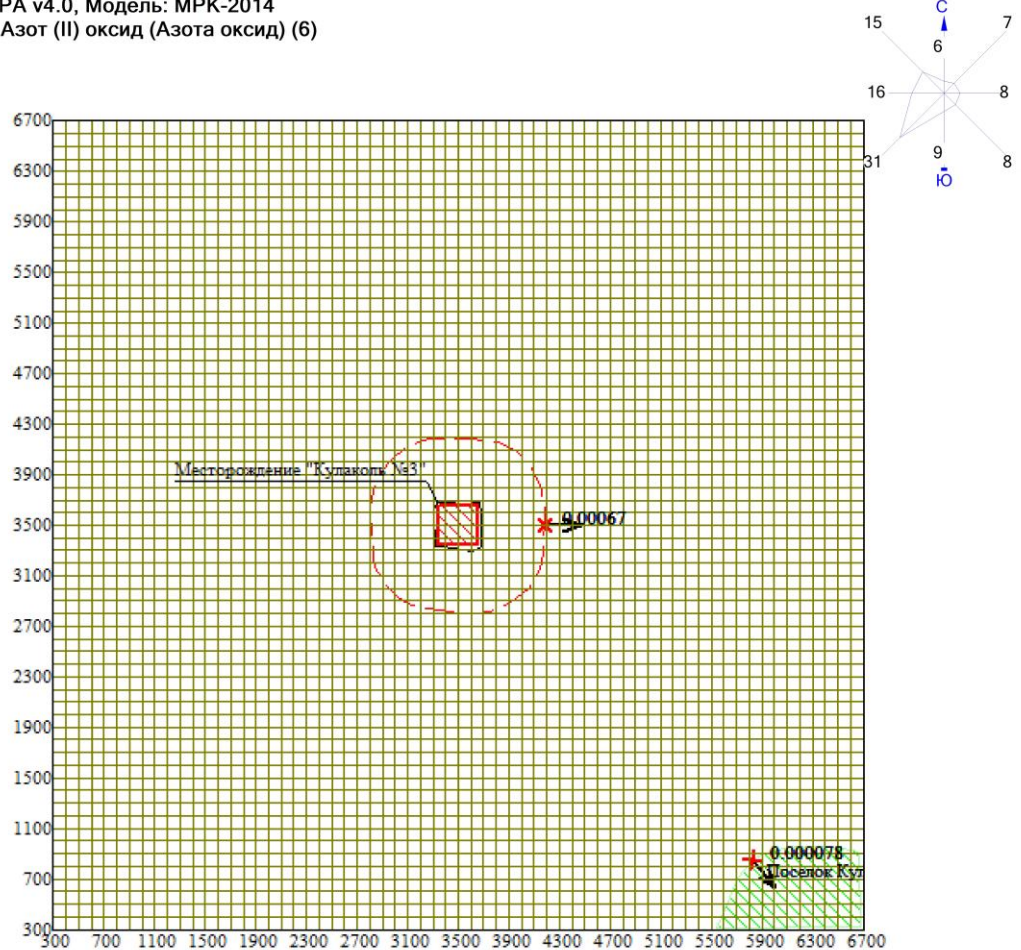
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.128 ПДК  
 0.245 ПДК  
 0.362 ПДК  
 0.432 ПДК

0 471 1413м.  
 Масштаб 1:47100

Макс концентрация 0.4793123 ПДК достигается в точке  $x = 3600$   $y = 3400$   
 При опасном направлении  $310^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6400$  м, высота  $6400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $65 \times 65$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Экибастуз  
 Объект : 0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

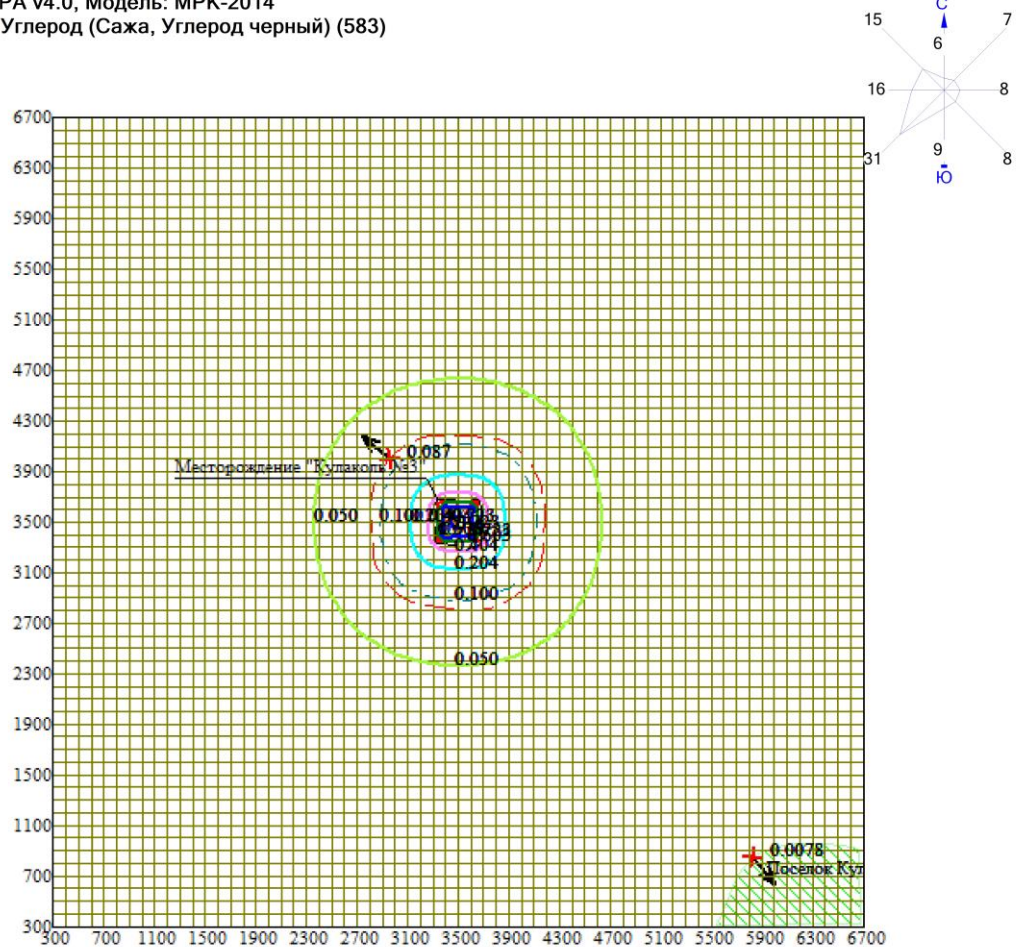
Изолинии в долях ПДК

0 471 1413м.  
 Масштаб 1:47100

Макс концентрация 0.0025478 ПДК достигается в точке  $x=3600$   $y=3400$   
 При опасном направлении  $310^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 6400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $65 \times 65$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Экибастуз  
 Объект : 0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



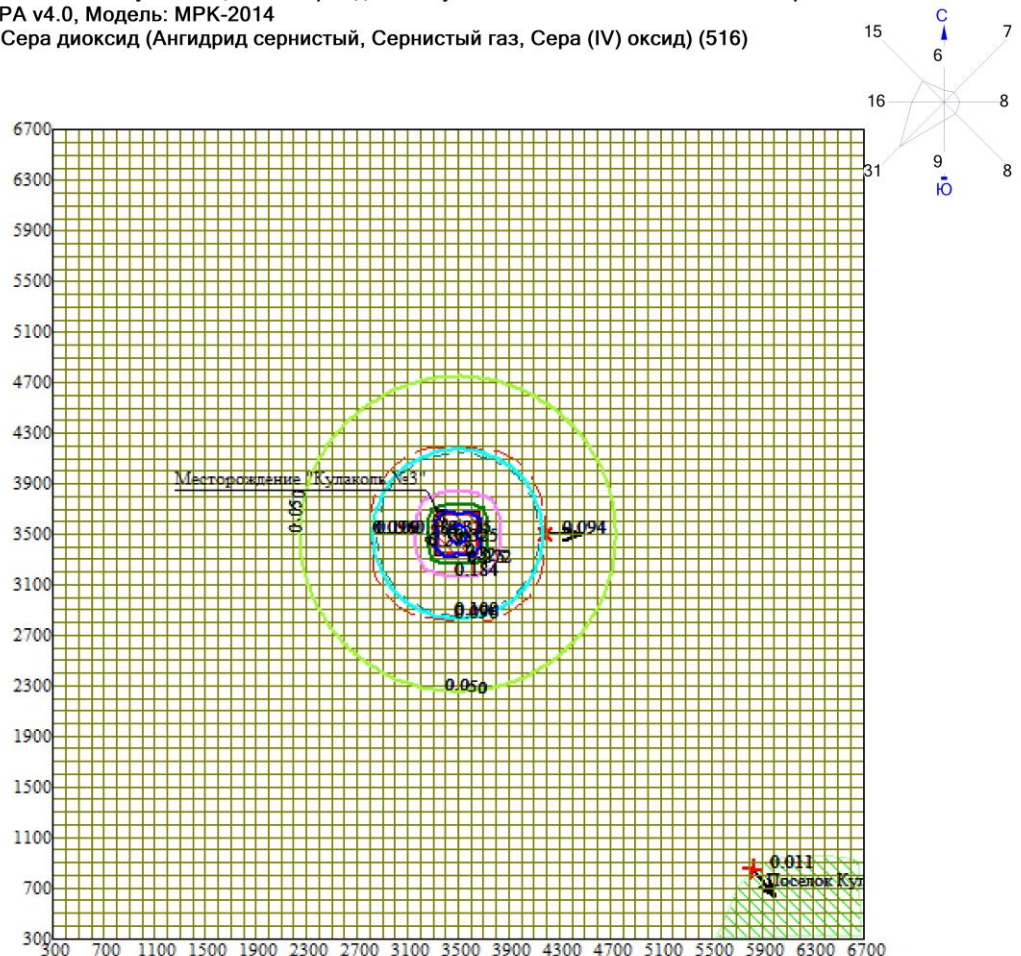
Условные обозначения:

|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01              | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия               | 0.050 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        | 0.204 ПДК            |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.404 ПДК            |
|                                      | 0.603 ПДК            |
|                                      | 0.723 ПДК            |

0 471 1413м.  
 Масштаб 1:47100

Макс концентрация 0.8028004 ПДК достигается в точке  $x=3600$   $y=3400$   
 При опасном направлении  $304^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6400$  м, высота  $6400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $65 \times 65$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Экибастуз  
 Объект : 0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

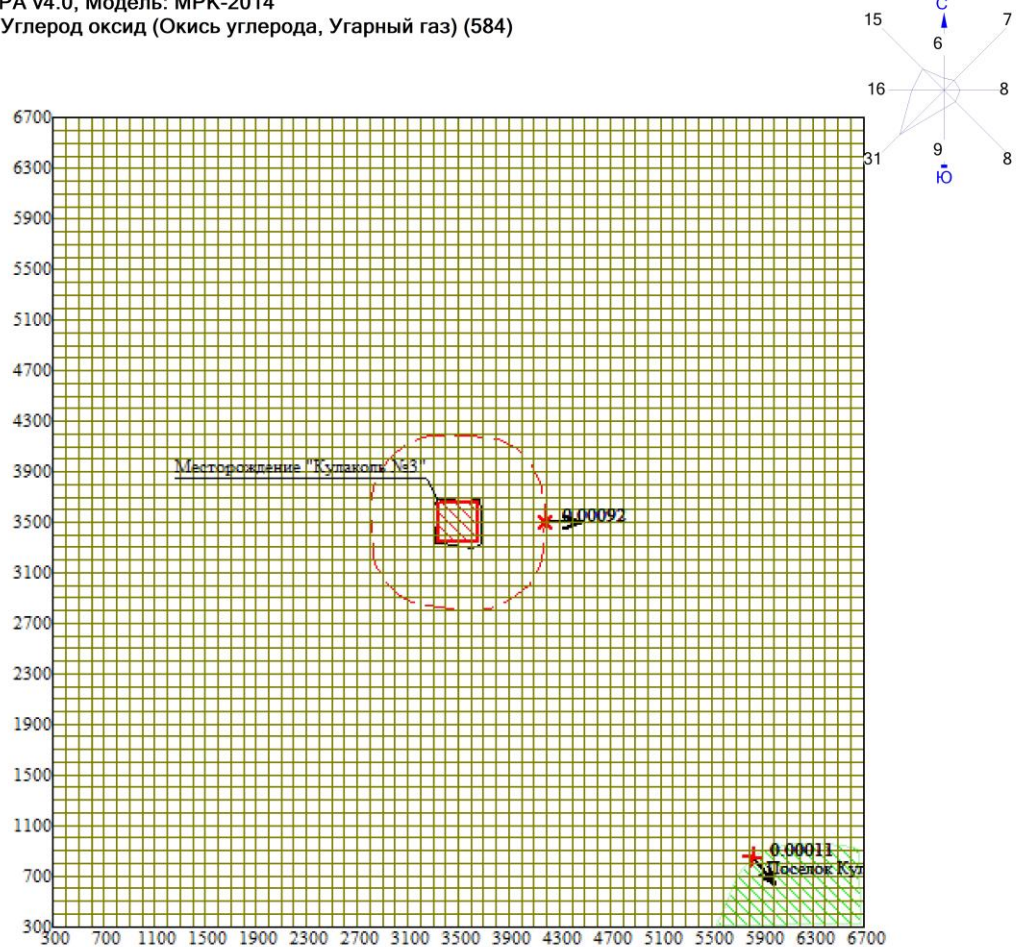
- 0.050 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.184 ПДК
- 0.272 ПДК
- 0.325 ПДК

0 471 1413м.  
 Масштаб 1:47100

Макс концентрация 0.3602664 ПДК достигается в точке  $x=3400$   $y=3600$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6400$  м, высота  $6400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $65 \times 65$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Экибастуз  
 Объект : 0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

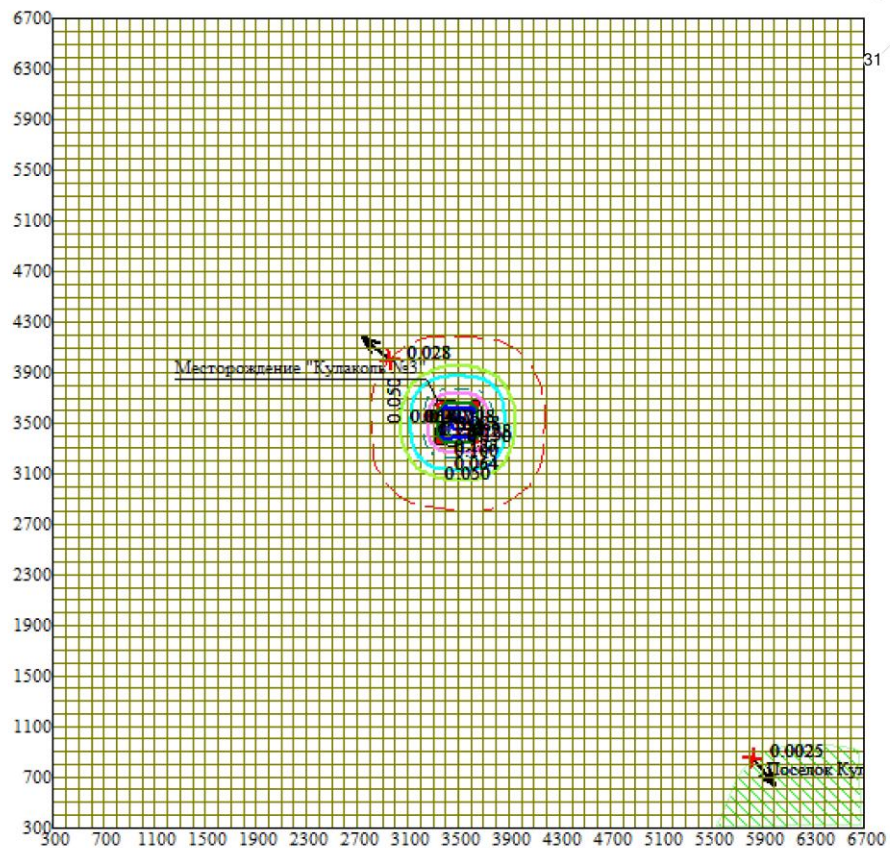
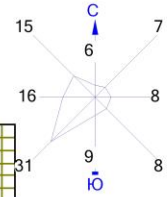
Изолинии в долях ПДК

0 471 1413м.  
 Масштаб 1:47100

Макс концентрация 0.0035062 ПДК достигается в точке  $x=3600$   $y=3600$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 6400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $65 \times 65$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 002 Экибастуз  
 Объект : 0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



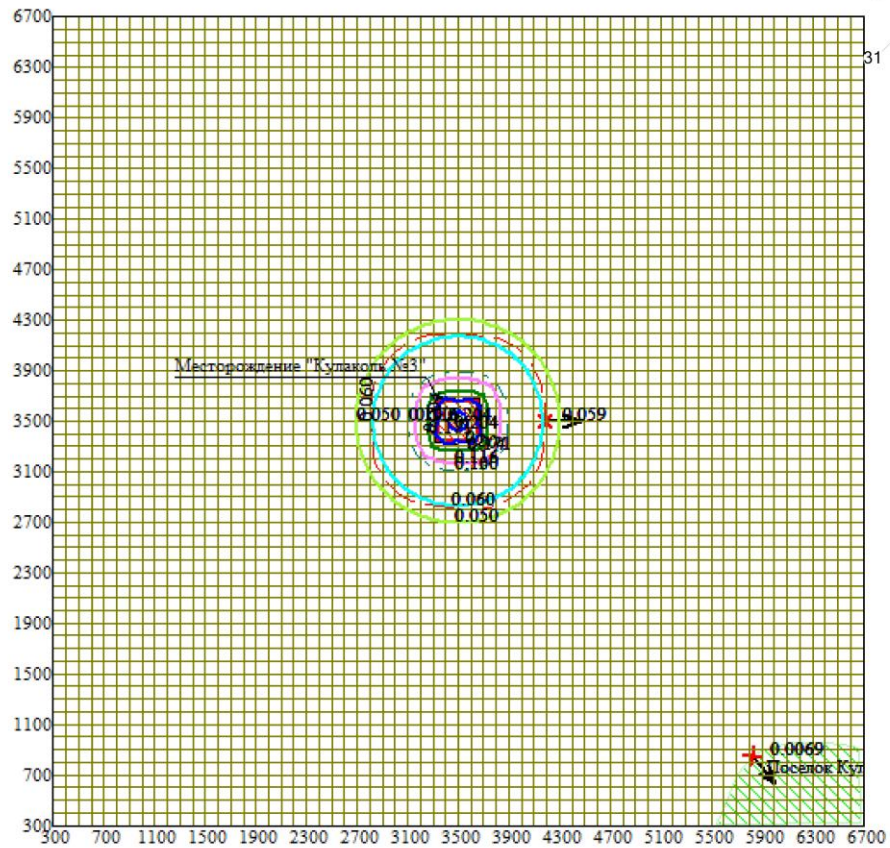
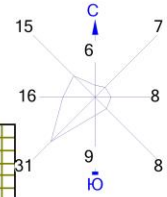
Условные обозначения:

|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01              | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия               | 0.050 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.064 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        | 0.100 ПДК            |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.127 ПДК            |
|                                      | 0.190 ПДК            |
|                                      | 0.228 ПДК            |

0 471 1413м.  
 Масштаб 1:47100

Макс концентрация 0.2534491 ПДК достигается в точке  $x = 3600$   $y = 3600$   
 При опасном направлении  $236^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6400$  м, высота  $6400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $65 \times 65$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Экибастуз  
 Объект : 0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.060 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.116 ПДК  
 0.171 ПДК  
 0.204 ПДК

0 471 1413м.  
 Масштаб 1:47100

Макс концентрация 0.2263369 ПДК достигается в точке  $x = 3400$   $y = 3400$   
 При опасном направлении  $50^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 6400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $65 \times 65$   
 Расчёт на существующее положение.

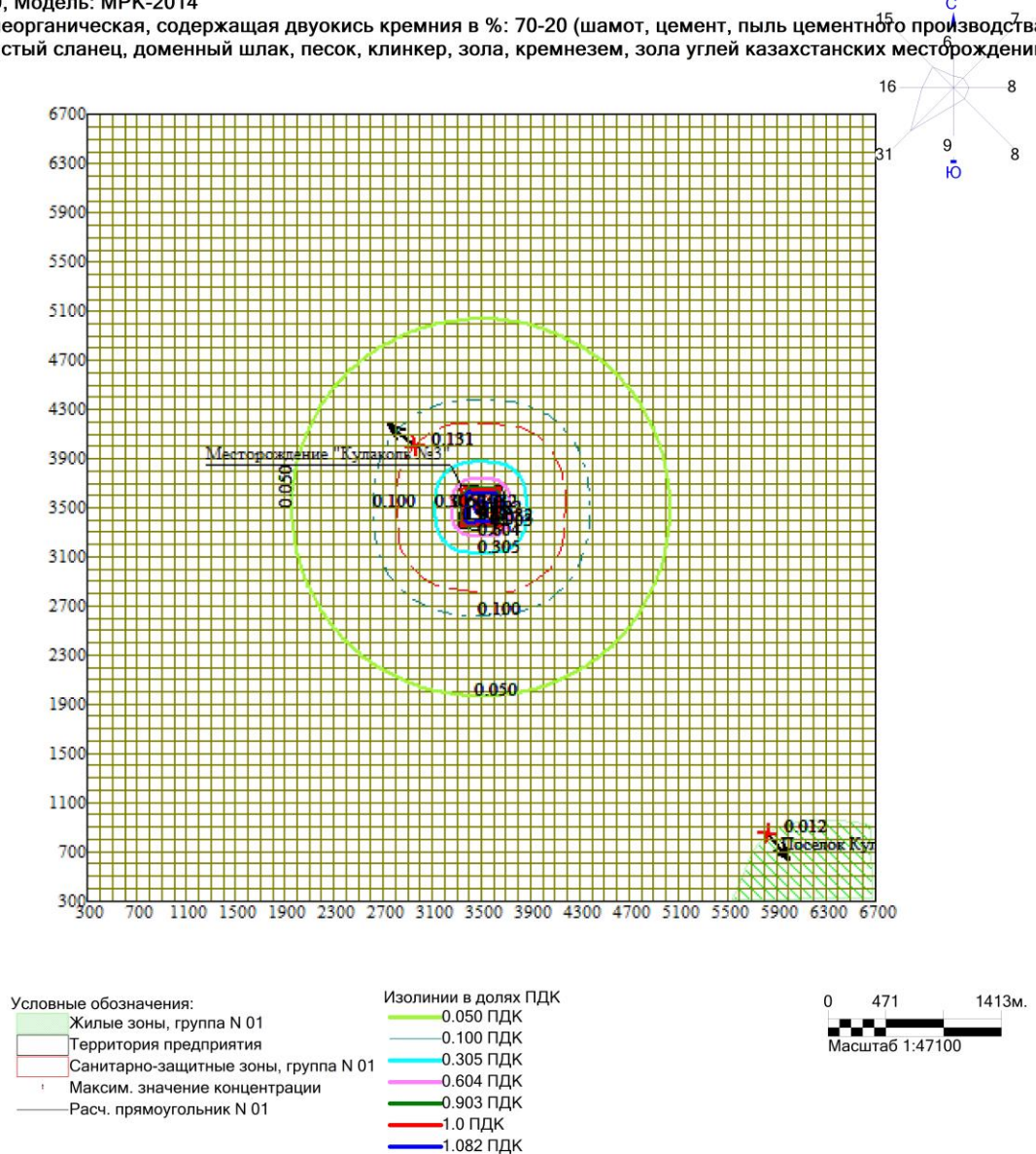


Город : 002 Экибастуз

Объект : 0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" TOO "OMS GROUP" Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0, 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)



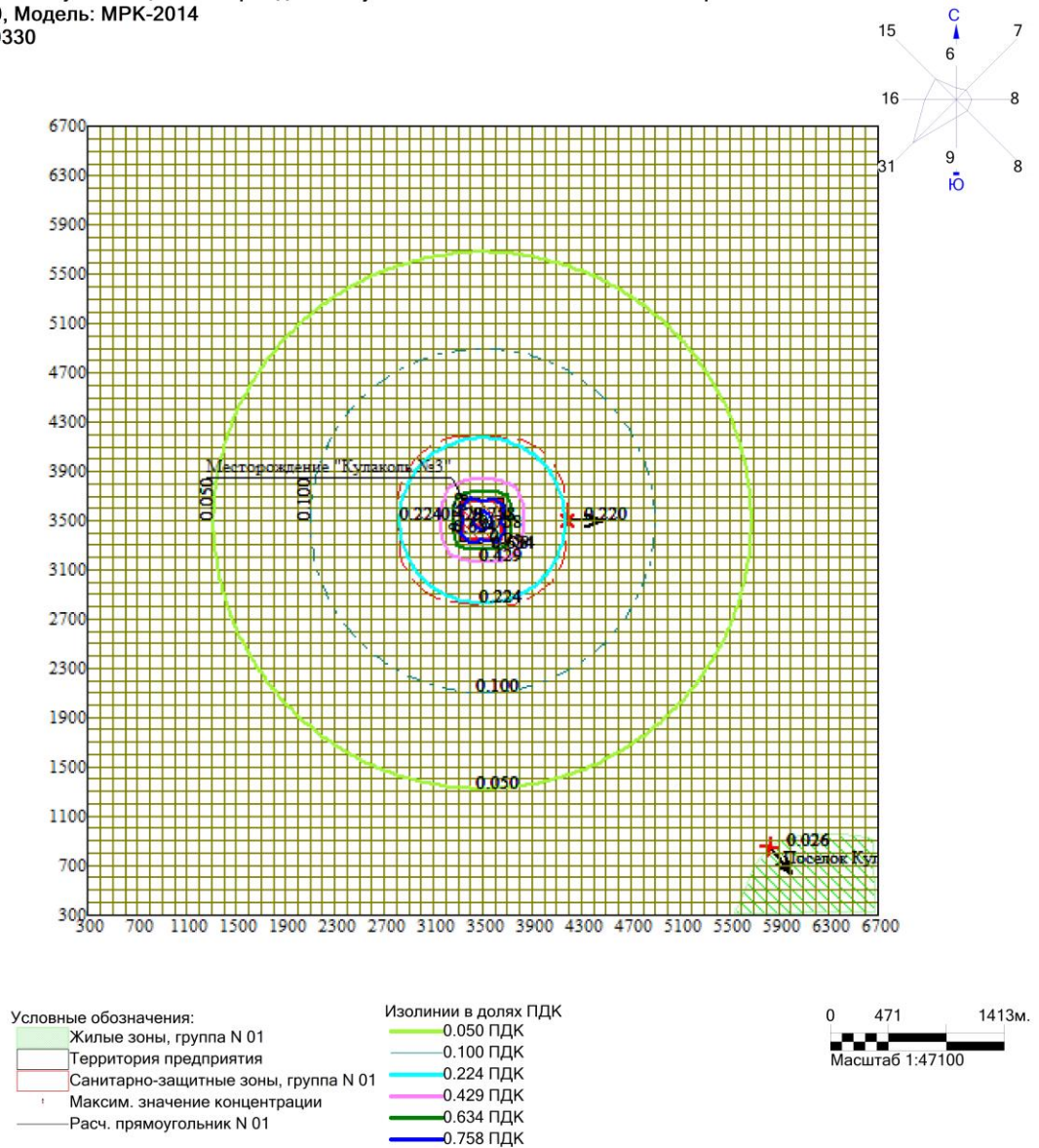
Макс концентрация 1.2012433 ПДК достигается в точке  $x=3600$   $y=3600$   
При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 6400 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65\*65  
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Экибастуз

Объект : 0005 Рекультивация месторождения "Кулаколь-3" ТОО "OMS GROUP" Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Макс концентрация 0.8395792 ПДК достигается в точке  $x = 3600$   $y = 3600$   
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 6400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65\*65  
 Расчет на существующее положение.

### **Экспертное заключение о соответствии требованиям действующих норм и правил промышленной безопасности Республики Казахстан.**



**«КазНИИПБ»**

**ТОО «Казахстанский научно-исследовательский  
институт промышленной безопасности»**

**Экспертное заключение  
о соответствии требованиям действующих норм и правил  
промышленной безопасности Республики Казахстан  
«Плана ликвидации последствий операций по добыче осадочных  
пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного  
в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области»**

№ 886

от «30» октября 2025 года

**Караганды, 2025 г**



## **1 НАИМЕНОВАНИЕ ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

Экспертное заключение о соответствии требованиям действующих норм и правил промышленной безопасности Республики Казахстан «Плана ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области».

## **2 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1 Основание для проведения экспертизы**

2.1.1 Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188 - V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.08.2025 г.).

2.1.2 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.).

2.1.3 Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.10.2025 года).

2.1.4 Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и методики расчёта приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твёрдых полезных ископаемых» (с изменениями и дополнениями от 29.10.2021 г.).

2.1.5 Договор №46 от 23.10.2025 г.

### **2.2 Сведения об экспертной организации**

Наименование экспертной организации: ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт промышленной безопасности».

ТОО «КазНИИПБ» проводит разработку деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов, экспертизу промышленной безопасности проектной документации, технологий, технических устройств, материалов, деклараций промышленной безопасности, организаций на соответствие требованиям промышленной безопасности, определение остаточного ресурса эксплуатации технических устройств, отработавших нормативный срок и другие работы по обеспечению промышленной безопасности в горной, металлургической, машиностроительной, атомной и других отраслях промышленности.

Контактная информация: Республика Казахстан, 100008, г. Караганды, Проспект Нурсултана Назарбаева, дом 37, 2 эт.

Тел./факс: 8 (7212) 56-00-05.

E-mail: [kazniipb@mai.ru](mailto:kazniipb@mai.ru)

### **2.3 Сведения о специалистах**

Экспертиза «Плана ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» проведена ведущим специалистом ТОО «КазНИИПБ» Арик Р.Ф.

Арик Р.Ф. - образование высшее-техническое, стаж работы более 40 лет, стаж работы в области промышленной безопасности более 20 лет, прошла обучение по курсу «Промышленная безопасность на опасных производственных объектах», в ТОО «Magnit Trans Logistick», протокол № 13-ПБ от 16.05.2022 г.

### **2.4 Сведения о наличии аттестата на право проведения экспертизы промышленной безопасности**

В соответствии со статьей 72 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» ТОО «КазНИИПБ» предоставлено право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Аттестат на право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах горной, металлургической, нефтяной, газовой, химической, энергетической, теплоэнергетической и машиностроительной отраслей промышленности, а также на объектах грузоподъемных сооружений, газовых хозяйств, котельных и сосудов, работающих под давлением выдан Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт промышленной безопасности» (регистрационный номер KZ88VEK00012825 выданный 09.06.2022 г.).

В соответствии с этим аттестатом ТОО «КазНИИПБ» предоставлено право на проведение работ в области обеспечения промышленной безопасности:

- подготовка, переподготовка специалистов, работников в области промышленной безопасности;
- проведение экспертизы промышленной безопасности (юридические лица на соответствие заявленным видам работ, требованиям промышленной безопасности при получении аттестата; технологии, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах; опасные технические устройства; проектные документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»).



### **3 ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

Данное экспертное заключение распространяется на «План ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области».

### **4 ДАННЫЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ**

ТОО «OMS GROUP»

Республика Казахстан, г. Нұр-Сұлтан, район Алматы, Жилой массив, Юго-Восток, ул. Кордай, дом 87, кв.12.

Тел./факс: +7(701) 705-04-84.

E-mail: [karlygash\\_mazanova@mail.ru](mailto:karlygash_mazanova@mail.ru)

Директор ТОО «OMS GROUP» - Х.М.Османов

### **5 ЦЕЛЬ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Оценка соответствия полноты и достоверности информации, представленной в «Плане ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» требованиям промышленной безопасности; обоснованности результатов анализа риска аварий, инцидентов на предприятии; достаточности разработанных и/или реализованных мер по обеспечению промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

### **6 СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАХ**

В процессе проведения экспертизы рассмотрен «План ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области».

### **7 КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ**

#### **7.1 Общие сведения**

Данный план ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи осадочных пород на месторождении «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне города Экибастуза Павлодарской области, разработан ТОО «OMS GROUP».

В настоящем плане ликвидации предусмотрены комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных

объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения. Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Административно месторождение осадочных пород «Кулаколь-3» расположен на территории города Экибастуз Павлодарской области.

Административным центром Экибастузского региона является город Экибастуз, доминирующей отраслью экономики региона является промышленность, в том числе предприятия горнодобывающей промышленности. Также развито сельское хозяйство и животноводство.

Ближайшие населенные пункты - г. Экибастуз и поселок Кулаколь.

Месторождения осадочных пород «Кулаколь-3» расположено на расстоянии 21,1 км от г. Экибастуз, от п.Кулаколь на расстоянии 3,3 км.

Ближайший водный объект канал им. Каныша Сатпаева.

Месторождения осадочных пород «Кулаколь-3» расположено на расстоянии 2,2 км от канала им. Каныша Сатпаева.

В геологическом строении территории принимают участие осадочные, вулканогенные и метаморфические образования верхнего протерозоя, синия, нижнего и среднего палеозоя и кайнозоя.

Описываемая площадь расположена на северном склоне мелкосопочного Казахского нагорья, в части перехода его в Западно-Сибирскую низменность, в связи с чем, для района характерно общее понижение поверхности с юго-запада на северо-восток.

Северная часть района представляет собой плоскую равнину, слабо наклоненную в северном направлении, абсолютные отметки до 180-200 м. В южной и юго-западной частях района рельеф имеет вид типичного мелкосопочника, абсолютные отметки 238-430 м.

Гидрогеографическая сеть развита слабо. В общем ландшафте района выделяется большое количество озерных котловин, различных по генезису, водному и биологическому режимам: такыры, бидайки, ссоры и коли.

## **7.2 Окружающая среда**

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которая оседая, накапливается в почве и растениях.

Первым фактором является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова происходит, т.к. проводится добыча полезного ископаемого.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проекта предельно-допустимых выбросов видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир. Проведение мониторинга не требуется.



### **7.2.1 Природно-климатические условия**

Климат района резко континентальный, с коротким и жарким летом и холодной малоснежной зимой.

Среднегодовое количество осадков составляет около 200 мм, с отклонениями в различные годы до 100-351 мм, при чем большая часть атмосферных осадков выпадает в весенне-летнее время (апрель-октябрь) и только 20-25 % их падает на зимние месяцы.

Характерным для района являются ветры, дующие с юго-запада со скоростью 3,5-5,2 м/сек. Максимальные скорости ветра за многолетний период достигают 13-1 м/сек.

Сейсмичность района составляет 8 баллов по шкале Рихтера.

### **7.2.2 Геологическое строение месторождения**

Месторождение осадочных пород «Кулаколь-3» оконтурен в виде четырехугольника. Рельеф площадей относительно ровный, с абсолютными отметками, варьирующими от 146 до 148 м.

В геологическом строении месторождения «Кулаколь-3» принимают участие породы четвертичной системы, нижний и средний отделы ( $Q_{1+2}$ ). Элювиально-делювиальные отложения представлены суглинками, супесями.

Мощность полезной толщи в пределах месторождения «Кулаколь-3» составляет 3,7 м. В процессе проведения работ подземные воды не встречены. Полезная толща не обводнена.

На разведанном месторождении в пределах картограммы площади проведения разведки пройдено 6 скважин (24,0 п.м.) глубиной 4,0 м.

### **7.2.3 Гидрогеологическое строение месторождения**

В связи с засушливостью климата и преобладанием равнинного рельефа гидрографическая сеть развита слабо и представлена преимущественно временными водотоками, действующими только в паводковый период. Сток поверхностных вод обеспечивается рельефом местности в пониженные места рельефа. Ближайшим постоянно действующим водотоком является канал им. Каныша Сатпаева. Канал на всем своем протяжении соединяет отдельные искусственные мелкие водохранилища, являющимися накопителями воды для промышленных нужд. Основное питание канала осуществляется за счет вод реки Иртыш и в незначительной мере за счет атмосферных осадков и подземных вод.

### **7.3 Описание недропользования**

Продуктивная толща месторождения «Кулаколь-3» представлена осадочными породами (суглинком легким пылеватым дресвяным, супесью песчанистой, щебенистым грунтом, супесью песчанистой дресвяной) мощностью 3,7 м.

На месторождении «Кулаколь-3» продуктивная толща вскрыта шестью скважинами (24 пог.м), диаметром 120 мм, глубиной 4,0 м. Месторождение

площадью 102924,9 м<sup>2</sup>. Рельеф площади участка ровный, с абсолютными отметками, варьирующими от 146 м до 148 м.

Учитывая относительно небольшую среднюю мощность покровных отложений (почвенно-растительный слой) - 0,2-0,5 м, небольшую среднюю мощность полезной толщи - 3,5-3,8 м, разработку рационально вести открытым способом. Исходя из физико-механических свойств пород углы откоса рабочего уступа не должны превышать 55°, а на конец отработки составлять не более 45°, что свидетельствует о благоприятных условиях эксплуатации участков. Месторождение будет отрабатываться одним уступом.

Почвенно-растительный слой будет складироваться во временные бурты с целью последующего их использования при рекультивации.

Общий объем добычи за лицензионный период составляет - 377,8 тыс. м<sup>3</sup>. Соответственно расчеты были сделаны на общий объем добычи полезного ископаемого.

По результатам исследования радиоактивности осадочных пород, эффективная удельная активность природных радионуклидов не превышает нормы 370 Бк/кг. и составляет на месторождении «Кулаколь-3» - от 118,09 до 176,44 Бк/кг.

Исследованный материал относится к первому классу радиационной опасности и может применяться в строительстве без ограничений.

## **7.4 Ликвидация последствий недропользования**

### **7.4.1. Мероприятия по ликвидации**

По месторождению «Кулаколь-3» ликвидация последствий планируются проводить по следующим объектам:

- карьер «Кулаколь-3» - 10,53 га;
- сооружение и технологическое оборудование;
- свалка и объекты размещения отходов.

Планом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- первый - технический этап рекультивации земель;
- второй - биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления включает следующие виды работ:

- срезка плодородного слоя почв и складирование его во временные отвалы;
- выполаживание откосов бортов карьера;
- нанесение плодородного слоя почвы на подготовленную поверхность;
- прикатывание плодородного слоя почвы.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является биологический этап рекультивации. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Биологический этап рекультивации включает в себя посев многолетних

трав, травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы предотвращая их смыв и развевания.

#### **7.4.2. Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование**

Рекультивация нарушенных земель будет выполняться в два этапа-технический и биологический.

Площадь технического этапа рекультивации составляет 10,53 га, данная площадь рекультивирована в пастбищные угодья.

По завершению разработки месторождения и производству ликвидационных работ, осенью того же года или весной следует произвести биологическую рекультивацию нарушенной территории на площади 10,53 га земли. Использование данной площади возможно только после мелиоративного периода (3 года), когда укоренится трава.

На участке предоставленном ТОО «OMSGROUP» для добычи осадочных пород, как уже говорилось выше подлежит снятию плодородный слой почвы на площади 10,53 га.

Для биологической рекультивации данные почвы пригодны по физическим свойствам.

Мощность снимаемого плодородного слоя 0,3 м, который будет использован для рекультивации участка после отработки карьера. Объем снятого плодородного слоя почвы составит 31,6 тыс м<sup>3</sup>.

Вскрышные породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем мощностью от 0,2 м до 0,5 м. При средней мощности вскрыши 0,3 м на участках осадочных пород объем вскрыши, согласно Плану горных работ месторождения составит 31,6 тыс.м<sup>3</sup>. Технология вскрышных работ заключается в следующем: покрывающие породы сталкиваются бульдозером в навалы с последующей их погрузкой экскаватором в автосамосвалы, которые вывозят и складировуют в отвал вскрышных пород. В последующие периоды предусматривается вскрышные породы без складирования в отвалы последовательно вывозить на отработанные участки карьера для рекультивации.

Снятый почвенно-растительный слой будет перемещаться в бурты по периметру карьера на расстояние 15 м от бортов для дальнейшего использования рекультивации нарушаемых земель. При снятии, складировании и хранения грунта должны приниматься меры, исключающие ухудшение его качества и предотвращающие эрозионные процессы.

После проведения работ по добыче осадочных пород в проекте предусматриваются рекультивационные мероприятия на данную площадь.

Вскрышные породы будут использованы для засыпки карьера. При рекультивации карьера идеальным было бы решение- объем вынутых пород равен объем заполнения. В данном проекте такой возможности нет. Поэтому по рекультивации карьера в проекте принято техническое решение, предусматривающее:

- создание односкатной поверхности с уклонами, близкими к существующему рельефу, путем выколаживания бортов и откосов карьера до  $10^0$ ;

- засыпка грунтов из отвалов и в процессе разработки карьера.

Уклоны должны быть не более 20. Принятый уклон выколаживания обеспечивает также оптимальные объемы и дальность перемещения грунта.

Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение указанных ниже работ.

По карьере:

Предусматривается засыпка

- а) вскрышными породами;

- б) плодородным слоем почвы (в дальнейшем именуемые грунтом);

- разгрузка привозного грунта, взятого из отвалов автосамосвалами;

- разгрузка вскрышных пород, взятых при разработке карьера автосамосвалами;

- разработка насыпного и перемещенного грунта бульдозером;

- планирование поверхности бульдозером;

- прикатывание поверхности насыпного грунта катком на пневмоходу.

- выколаживание бортов и откосов осуществляется путем срезки почво-грунтов с прилегающих к ним земель.

По отвалам:

- разработка и погрузка грунта, необходимого для засыпки глубоких частей карьера экскаватором;

- транспортировка автосамосвалами грунта, прикрытого сверху брезентом, до места его разгрузки - более глубоких частей карьера бульдозером;

- планирование поверхности бульдозером.

Работы, связанные с перемещением грунта и отсыпкой качественной насыпи будут выполняться в теплое время года.

Продолжительность рекультивации составит 4,5 месяца.

#### **7.4.3. Объемы работ на биологическом этапе рекультивации**

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению деградации почв.

Учитывая природно-климатические условия района местоположения рекультивируемых участков, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства Павлодарской области для залужения из солеустойчивых, засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется житняк.

Планом предусмотрено проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2. С целью повышения биологической способности после нарушения земель. В

первый год проектируется внесение минеральных удобрений в количестве - азотных - 1.0 ц/га, фосфорных - 2,0 ц/га, в период ухода за посевами - азотных - 0.5ц/га, фосфатных - 1.0 ц/га.

Всего требуется удобрения - азотных - 31,32 ц, фосфатных - 62,85 ц.

В течении мелиоративного периода предусматривается ежегодно внесение минеральных удобрений, подкашивание сорняков. Кошение трав.

В случае гибели травостоя в проекте предусмотрен повторный цикл работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади.

Объем минеральных удобрений подсчитан из расчета применения в течение мелиоративного периода 3-х лет. Удобрения завозятся ежегодно, в течение мелиоративного периода.

### **7.5 Консервация**

В связи с отсутствием в плане горных работ приостановки на определенный период горных работ настоящий «План горных работ» не предусматривает консервацию каких-либо объектов недропользования.

### **7.6 Прогрессивная ликвидация**

Прогрессивная ликвидация настоящим проектом не рассматривается.

### **7.7 График мероприятий**

Работы по ликвидации должны проводиться в теплое время года.

Рекультивационные работы производятся после завершения горных работ.

Время окончания технического этапа зависит от степени загрязнения и климатических условий.

### **7.8 Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации**

При ликвидации объектов, недропользователь обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земли, 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 пользовании недр, в состояние пригодной для их дальнейшего пользования.

Для исполнения вышеуказанных требований, предприятие обязано ежегодно отчислять в ликвидационный фонд, соответствующие суммы, размер которых оговаривается лицензией на осуществление операций по недропользованию.

Если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то Недропользователь осуществляет дополнительное финансирование ликвидации.

### **7.9 Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание**

Производственный экологический контроль (ПЭК) согласно экологическому законодательству включает проведение производственного мониторинга.

Производственный мониторинг и внутренние проверки будут разрабатываться отдельной документацией, и осуществляться согласно требованиям Экологического кодекса РК.

Основной целью производственного контроля, который осуществляется при проведении работ по ликвидации объектов, является сбор достоверной информации о воздействии площадок карьеров и отвалов, площадок кучного выщелачивания на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной деятельности, так и в результате чрезвычайных ситуаций.

В рамках производственного экологического контроля на период ликвидации объектов, предусматривается проведение мониторинга воздействия:

В связи с тем, что на период ликвидации не планируется проведение работ, операционный мониторинг и мониторинг эмиссий не предусматривается.

Производственный мониторинг будет осуществляться с учетом расположения объектов карьеров и отвалов, источников загрязнения ОС и сезонной изменчивости параметров природной среды. Мониторинговые исследования будут включать в себя систематическое описание качественных и измерение количественных показателей компонентов природной среды в зоне воздействия и на фоновых участках.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, мониторинг воздействия на окружающую среду предприятий - природопользователей возложен на самих природопользователей. Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия предприятия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению сокращению и ликвидации воздействия предприятия на окружающую среду.

#### **7.9.1 Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха**

Для оценки влияния производственных объектов промышленной площадки на окружающую среду в рамках производственного мониторинга должны быть выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны.

Для сравнительного анализа загрязнения атмосферного воздуха необходимо производить замеры в соответствующих фоновых точках, в которых исключено влияние вредного воздействия от объекта.

Все отобранные пробы должны быть метеорологический обеспечены (температура, атмосферное давление, направление и скорость ветра, влажность).

Точки отбора проб атмосферного воздуха будут определены



непосредственно при производстве мониторинга в зависимости от направления ветра.

Наблюдения предусматриваются проводить раз в квартал. К контролю рекомендуются основные загрязняющие вещества - пыль неорганическая.

Значения полученных результатов замеров сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК мр). Мониторинг выполняется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями путем прямых замеров концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Периодичность проведения измерений концентраций ЗВ в атмосферном воздухе - 1 раз в квартал на 4 контрольных точках на границе СЗЗ.

Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли. Диоксида азота, окиси углерода, диоксида серы. Расположение пунктов мониторинговых наблюдений и СЗЗ должно корректироваться по мере получения и накопления информации о фактических зонах влияния загрязняющих веществ.

Режимные пункты наблюдения устанавливаются на границе СЗЗ для отслеживания воздействия проектируемых работ на состояние земель. Перечень определяемых веществ в пробах должен включать нефтепродукты, а также подвижные формы тяжелых металлов.

Периодичность наблюдений - 1 раз в год.

Основными процессами, при которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу являются добычные, вскрышные, погрузочно-разгрузочные работы. Основные компоненты, загрязняющие атмосферный воздух - это пыль неорганическая.

Процессов на период ликвидации, при которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу не предусматривается.

### **7.9.2 Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод**

Мониторинг воздействия на поверхностные и подземные воды на участках работ не осуществляется, так как при ведении работ по отработке карьеров предприятием выполняются все мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, предусмотренные данным планом.

Воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду исключается. Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения.

Для предотвращения попадания в карьер воды при таянии снега и ливневых вод с окружающей территории достаточно построить по бортам карьера водоотводную канаву предохранительный вал.

### **7.9.3 Мониторинг за состоянием загрязнения почв**

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова,

содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

#### **7.9.4 Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте**

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Наблюдения, контроль обстановки, прогнозирование аварий, бедствий и катастроф, могущих привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, ведется круглосуточно технологическим персоналом, работающим посменно. Прогнозирование ситуаций ведется службами главного геолога и главного маркшейдера.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактически работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий.
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечить их устойчивое функционирование.

Ликвидацию аварий и пожаров на месторождении обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте. В плане ликвидации аварий и предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Срок проведения мониторинга предусмотрен на весь период ликвидации.

## **8 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

При анализе представленного «Плана ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» на соответствие их требованиям действующих в Республике Казахстан нормативных документов по промышленной безопасности замечания не выявлены.

Таким образом, представленный на экспертизу «План ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» соответствует требованиям действующих норм и правил промышленной безопасности Республики Казахстан:

- Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188 - V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.08.2025 г.);
- Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.);
- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 12.08.2025 г.);
- Земельного кодекса Республики Казахстан от 20.06. 2003 г. №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.09.2025 г.);
- Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.10.2025 г.).

## **9 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

«План ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», № 188-V, 11.04.2014 г. (раздел 6 гл. 14, ст. 78) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.08.2025 г.) и Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» (с изменениями и дополнениями от 29.10.2021 г.).

На основании вышеизложенного, ТОО «КазНИИПБ» считает, что «План ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской

области» соответствует требованиям промышленной безопасности и безопасного ведения работ с повышенным риском возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, и может быть согласован в части промышленной безопасности в установленном порядке.

#### **10 СОГЛАСОВАННЫЕ И УТВЕРЖДЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИВЕДЕНИЮ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

В соответствие с результатами экспертного заключения, объект экспертизы «План ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-3», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» признан соответствующим требованиям промышленной безопасности Республики Казахстан. Каких либо дополнительных мероприятий по приведению объекта экспертизы в соответствие с требованиями промышленной безопасности не требуется.

Директор



Айтхожаев Р.Б.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ ЭКСПЕРТИЗЕ  
НОРМАТИВНОЙ ПРАВОВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ**

1. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188 - V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.08.2025 г.).

2. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.).

3. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 13.08.2025 г.).

4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06. 2003 г. №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2025 г.);

5. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.09.2025 г.);

6. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.10.2025 года).

7. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и методики расчёта приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твёрдых полезных ископаемых» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.10.2021 года).

8. Правила пожарной безопасности (утверждены Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.08.2025 г.).

9. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года №222 (с изменениями и дополнениями от 17.01.2025 г.).

10. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года №246.

11. Правила устройства электроустановок, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №230 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2025 г.).

12. Методические указания по содержанию и порядку согласования недропользователями годовых проектов (планов) горных работ при разработке

месторождений полезных ископаемых (утверждены приказом Председателя Комитета геологии и охраны недр Министерства энергетики и минеральных ресурсов от 10 октября 2001 года № 333-п «Об утверждении нормативного правового акта, регламентирующего отдельные виды административных процедур»).

13.Методические рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности. Астана, 2010 г.

14.ГОСТ 12.0.003-2015. (Ст. СЭВ) ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

15.ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

16.ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»

17.ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

18.ГОСТ 2.105-95. «Общие требования к текстовым документам».

19.ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

20.ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

21.ГОСТ 17.4.2.01-81 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния».

22.ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Санитарные нормы. Общие требования безопасности.

23.ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

24.ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Нұр-Сұлтан қ., көшесі Адольф Янушкевич, № 2 үй

г.Нур-Султан, улица Адольфа Янушкевича, дом № 2

Номер: KZ88VEK00012825

Номер заявления: KZ28RDT00016238

Дата выдачи: 09.06.2022

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский научно-исследовательский институт промышленной безопасности"

100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, дом № 37, Нежилое помещение 1,160740005532

**АТТЕСТАТ  
на право проведения работ в области промышленной безопасности**

Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 72 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая положительное экспертное заключение от 01.06.2022 года № 11-22 ТОО "Казпрофи", предоставлено право проведения работ в области промышленной безопасности:

- Подготовка, переподготовка специалистов, работников в области промышленной безопасности

-Проведение экспертизы промышленной безопасности (юридические лица на соответствие заявленным видам работ, требованиям промышленной безопасности при получении аттестата; технологии, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах; опасные технические устройства; проектные документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»; )

(указывается вид (ы) работ)

Особые условия действия аттестата: Срок действия аттестата составляет пять лет.

Заместитель председателя Танабаев Муса Турманович

Фамилия, имя, отчество (при наличии)



Бұл құжат 2022 жылғы 09 маусымдағы электрондық қолтаңбамен расталған. Электрондық құжатты тексеру үшін www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

**ТОО**  
**«Magnit Trans Logistics»**

Республика Казахстан, Карагандинская область,  
г. Караганда, ул. Ерубаева 50 офис 19, БИН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678 от 26.03.2021 года.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38



**«Magnit Trans Logistics»**  
**ЖШС**

Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,  
Ерубаева к. 50, 19 кеңсе, БСН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678, 26.03.2021 жылы берілген.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38

**ПРОТОКОЛ № 6-ПБ**

**заседания комиссии по проверке знаний  
требований промышленной безопасности по производству работ на опасных  
производственных объектах**

«14» мая 2025 г.

г. Караганда

Комиссия в составе:

председателя – Бакирова А.А. - директор ТОО «Magnit Trans Logistics»

Членов комиссии

Магзумов Э.Ж. – преподаватель ТОО «Magnit Trans Logistics»

Жумадилов Д.Б – эксперт ТОО «Magnit Trans Logistics»

На основании Приказа № 6-О от 05 мая 2025 года и Закона РК от 11.04.2014 года №188-V «О гражданской защите», комиссия провела проверку знаний сотрудников **ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт промышленной безопасности»** (далее - **КазНИИПБ**) с 05.05.2025 г. по 14 мая 2025 г. в объеме требований промышленной безопасности, установленных Законами и нормативными правовыми актами Республики Казахстан:

- Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» за №188-V ЗРК от 11.04.2014 г. (с изменениями и дополнениями);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов угольных шахт» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 351. Зарегистрирован в МЮ РК 13.02.2015 г., № 10255);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 352. Зарегистрирован в МЮ РК 13.02.2015 г., № 10247);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 360);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 358. Зарегистрирован в МЮ РК 20.02.2015 г., № 10303);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по производству расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 346);

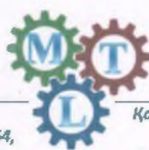
- «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 342);

- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности,



**ТОО**  
**«Magnit Trans Logistics»**

Республика Казахстан, Карагандинская область,  
г. Караганда, ул. Ерубаева 50 офис 19, БИН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678 от 26.03.2021 года.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38



**«Magnit Trans Logistics»**  
**ЖШС**

Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,  
Ерубаева к. 50, 19 кеңсе, БСН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678, 26.03.2021 жылы берілген.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38

утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355;

- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 359);

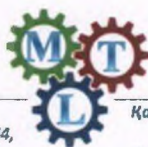
- «Правила по обеспечению безопасности и охраны труда при работе на высоте» (Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 31.03.2022 г., № 109);

При этом установлено и зафиксировано настоящим протоколом:

| № п/п | Ф.И.О. сотрудника               | Должность                                                 | Образование | Заключение комиссии (сдал, не сдал) |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                         | 4           | 5                                   |
| 1     | Айтхожаев Рахимжан Болатович    | Директор                                                  | Высшее      | Сдал                                |
| 2     | Винникова Ирина Алексеевна      | Зав.сектором промышленной безопасности                    | Высшее      | Сдала                               |
| 3     | Шлегель Александр Николаевич    | Зав.сектором вентиляции и эндогенной пожаробезопасности   | Высшее      | Сдал                                |
| 4     | Шнейдер Наталья Александровна   | Ведущий инженер                                           | Высшее      | Сдала                               |
| 5     | Арик Роза Фаритовна             | Ведущий специалист                                        | Высшее      | Сдала                               |
| 6     | Бырька Юрий Николаевич          | Ведущий специалист                                        | Высшее      | Сдал                                |
| 7     | Емелин Павел Владимирович       | Руководитель Лаборатории шахтной аэрологии и газодинамики | Высшее      | Сдал                                |
| 8     | Ли Клим Давыдович               | Ведущий специалист                                        | Высшее      | Сдал                                |
| 9     | Попов Олег Анатольевич          | Ведущий специалист                                        | Высшее      | Сдал                                |
| 10    | Пешеходько Владимир Николаевич  | Специалист                                                | Высшее      | Сдал                                |
| 11    | Омарханов Амандык Серикович     | Специалист                                                | Высшее      | Сдал                                |
| 12    | Карабалаев Асылхан Дуйсенбаевич | Специалист                                                | Высшее      | Сдал                                |
| 13    | Тимофеева Татьяна Борисовна     | Специалист                                                | Высшее      | Сдала                               |

**ТОО**  
**«Magnit Trans Logistics»**

Республика Казахстан, Карагандинская область,  
г. Караганда, ул. Ерубаева 50 офис 19, БИН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678 от 26.03.2021 года.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38



**«Magnit Trans Logistics»**  
**ЖШС**

Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,  
Ерубаева к. 50, 19 кеңсе, БСН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678, 26.03.2021 жылы берілген.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38

|    |                                |                    |        |      |
|----|--------------------------------|--------------------|--------|------|
| 14 | Серикбаев Нуржан Кабигенович   | Специалист         | Высшее | Сдал |
| 15 | Зибров Антон Павлович          | Специалист         | Высшее | Сдал |
| 16 | Попов Максим Олегович          | Специалист         | Высшее | Сдал |
| 17 | Серикбаев Нуркен Мауленович    | Специалист         | Высшее | Сдал |
| 18 | Рахметов Бекзад Розбаевич      | Специалист         | Высшее | Сдал |
| 19 | Рымқұлова Арайлым Болатбекқызы | Специалист         | Высшее | Сдал |
| 20 | Кудрявцев Сергей Сергеевич     | Ведущий специалист | Высшее | Сдал |

Председатель комиссии

(подпись)

(дата)

Бакирова А.А.

Члены комиссии



(подпись)

(дата)

Мағзумов Э.Ж.

(подпись)

(дата)

Жұмалилов Д.Б

Номерленген \_\_\_\_\_ 21 \_\_\_\_\_ бет  
Тігілген \_\_\_\_\_ 30.10. \_\_\_\_\_ 2025 ж.

\_\_\_\_\_  
(қолы, аты жөні тегі)

