

Республика Казахстан
ТОО «Экогеоцентр» №01412Р от 18 августа 2011г.

Утверждаю
Генеральный директор
ТОО «АБЗ Плюс»
Омаров М.М.
2025г.



ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ
на добычу гранитов Аршалысайского
месторождения, расположенного в Житикаринском районе
Костанайской области
«Отчет о возможных воздействиях»

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



С.Л.Иванов

Костанай, 2025г.

Список исполнителей

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



Иванов С.Л.

Эколог
ТОО «Экогеоцентр»



Бришева Д.Г.

Содержание

Аннотация	5
Введение	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	8
1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	8
1.2.1. Климат	8
1.2.2. Поверхностные и подземные воды	10
1.2.3. Геология и почвы.....	11
1.2.4. Животный и растительный мир.....	13
1.2.5. Социально-экономическая значимость.....	16
1.2.6. Историко-культурная значимость территорий.....	18
1.3. ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	18
1.4. ЗЕМЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	18
1.5. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	19
1.6. ОПИСАНИЕ НДТ.....	32
1.7. РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.....	32
1.8. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	32
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух.....	32
1.8.1.1 Анализ результатов расчета приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.	91
1.8.1.2. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.....	92
1.8.1.3. Границы области воздействия объекта.....	95
1.8.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).	95
1.8.1.5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	96
1.8.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	97
1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение	97
1.8.2.2. Водопритоки.....	100
1.8.2.3. Поверхностные воды.	100
1.8.2.5. Подземные воды.	103
1.8.2.6. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.....	103
1.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	104
1.8.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия на недра.....	105
1.8.4. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	106
1.8.4.1. Акустическое воздействие.....	106
1.8.4.2. Шум и вибрация.....	106
1.8.4.3. Радиация.....	107
1.8.4.4. Электромагнитное воздействие.....	109
1.8.5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	110
1.8.5.1. Технология работ по рекультивации нарушенных земель.....	111
1.8.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	112
1.8.6.1. Животный мир.....	113
1.8.6.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений.....	115
1.8.6.2. Обоснование объемов использования растительных и животных ресурсов.....	115
1.8.7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	116
1.8.7.1. Виды и объемы образования отходов.....	116
1.8.7.2. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.....	120
1.8.7.3 Программа управления отходами.....	120
1.8.7.4. Система управления отходами.....	121
1.8.7.5. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	122
1.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	122
2. ТЕРРИТОРИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	124
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	125
4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	126
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	126
4.2. Биоразнообразие	128
4.3. Земли и почвы	129
4.4. Воды.....	130
4.5. Атмосферный воздух.....	131
4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	131
4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов.....	132
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	133

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	135
6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	135
6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам	135
7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	136
8. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	143
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ	144
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	144
11. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ.....	144
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	144
13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ	145
14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	147
14.1 Мониторинг эмиссий.....	147
14.1.1. Атмосферный воздух.....	147
14.1.2. Водные ресурсы.	147
14.1.3. Отходы производства и потребления.....	148
14.2 Мониторинг воздействия.	148
11.2.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.	148
11.2.2. Оценка загрязнения почв.	149
11.2.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.....	149
15. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	151
16. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ.....	153
17. Природоохранные мероприятия, разработанные в целях предотвращения негативного воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду.....	153
18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	156
Список используемой литературы	163
ПРИЛОЖЕНИЯ	164
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СПРАВКА. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ	165
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. НМУ ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	168
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ	169
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СОГЛАСОВАНИЕ БВИ	249
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ОТВЕТ ПО СЯЗ.....	252
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. АКТ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	253
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ.....	256
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ОТВЕТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ИНСПЕКЦИИ.....	258
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. СОГЛАСОВАНИЕ КОТИЛХ И ЖМ.....	259
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	261
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. ОТВЕТ РЦГИ.....	262
ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ОТВЕТЫ НА СВОДНУЮ ТАБЛИЦУ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ	263
ПРИЛОЖЕНИЕ 13. ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ.....	270

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях выполнен для решений плана горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области.

Выполнение отчета о возможных воздействиях для решений плана горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области, осуществляет ТОО «Экогеоцентр», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01412Р от 18 августа 2011г.

Заказчик проекта – ТОО «АБЗ Плюс».

Основная цель отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены выбросы на период работ, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; проведён расчёт объёмов образования отходов, образующихся на предприятии во время строительных работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при работах.

ТОО «АБЗ плюс» получило лицензию на добычу общераспространенных полезных ископаемых №17/2022 от 07 ноября 2022 года.

Запасы гранитов Аршалысайского месторождения в количестве 1723 тыс.м³, в том числе по категории А - 454 тыс.м³, В - 60 тыс.м³, С1 - 1209 тыс.м³ утверждены Протоколом №585 заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых территориального управления «Севказнедра» от 14.01.2004 г.

Площадь лицензионной территории 0,2128 кв. км.

План горных работ разработан в соответствии с «Инструкцией по составлению плана горных работ» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года №351) и Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Предусматривается увеличение объемов добычи с 2025-2027 годы- со 155,5 тыс.м³ на 300 тыс.м³,

с 2028-2030 годы - со 155,5 тыс.м³ на 71,8 тыс.м³,

с 2031 год - 58,4 тыс.м³ на 71,8 тыс.м³.

Максимальная глубина отработки месторождения в лицензионный период - 12,0 м.

Средняя глубина карьера – 10,14 м.

Породы месторождения сложены крупнозернистыми, светло серыми с бурыми оттенками порфировидными гранитами, имеющими выдержанный состав.

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,22м, Вскрыша представлена гранитной дресвой мощностью - 0,26м.

Настоящим Планом горных работ рассматривается направление горных работ, экскавация горной массы, устройство отвалов вскрышных пород и ПРС.

Количество рабочего персонала – 19 человек. Режим горных работ принимается 5 дней в неделю в одну смену с продолжительностью смены 8 часов. Среднее количество рабочих дней принимается 240 дней.

Категория объекта.

Проектируемый вид деятельности присутствует в Приложении 1 раздел 2 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект подлежит к проведению процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно Приложению 2 проектируемый объект по виду намечаемой деятельности относится ко II категории - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс.тонн.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Аршалысайское месторождение гранитов расположено в Житикаринском районе Костанайской области.

Граница территории участка недр, площадью 0,2128 км², с географическими координатами:

№№ точек	Географические координаты		Площадь, км ²
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 4' 33,19"	61° 26' 11,39"	0,2128
2	52° 4' 23,26"	61° 26' 24,34"	
3	52° 4' 12,76"	61° 26' 4,19"	
4	52° 4' 22,69"	61° 25' 51,24"	

5	52° 4' 33,19"	61° 26' 6,56"	
---	---------------	---------------	--

Источники загрязнения атмосферы.

При проведении добычных работ определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 12 неорганизованных.

Выбросы на этапе эксплуатации 2025г. – 90,982720005 т/год, 2026г. – 92,403930005 т/год, 2027г. – 92,543000005 т/год, 2028-2031гг. – 84,341630005 т/год.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации: общий расход воды будет равен 2025-2027гг. – 16194,0м³/год, 2028-2031г. – 4784,0м³/год.

Отходы: ТБО, и прочие отходы, образующиеся в период работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию.

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время работ проектируемых объектов.

Введение

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Состав и содержание материалов отчета о возможных воздействиях для решений плана горных работ на добычу гранитов на Аршалысайском месторождении Житикаринского района Костанайской области, соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления строительных работ.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аршалысайское месторождение гранитов расположено в 20км на юго-востоке от города Житикара по левой стороне асфальтовой дороги Житикара - Камысты и приурочено к северо-западному окончанию Джеты-Каринского массива гранитоидов. Расстояние от асфальтовой дороги до участка работ составляет около 300м. Месторождение расположено на пологом склоне холма, между двумя суходолами, один из которых называется Аршалы-сай. Это послужило основанием для названия месторождения.

Месторождение Аршалысайское гранитов расположено в Житикаринском районе Костанайской области.

Координаты объекта:

№№ точек	Географические координаты		Площадь, км ²
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 4' 33,19"	61° 26' 11,39"	0,2128
2	52° 4' 23,26"	61° 26' 24,34"	
3	52° 4' 12,76"	61° 26' 4,19"	
4	52° 4' 22,69"	61° 25' 51,24"	
5	52° 4' 33,19"	61° 26' 6,56"	

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха
- Поверхностные и подземные воды
- Геология и почвы
- Животный и растительный мир
- Местное население, жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности
- Историко-культурная значимость территорий
- Социально-экономическая характеристика района

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения объекта, не проводился ввиду отсутствия существующей деятельности.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

1.2.1. Климат

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до –30 –35°С, в летнее время максимум температур +35 +40°С. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5–5,1м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350–385мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих

направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

Климат Тохтаровского сельского округа. Средние температуры января —17 °С, июля 20 °С. Количество осадков в год с востока на запад — от 250 до 350 мм.

Характерной чертой климата является резко выраженная континентальность: жаркое и сухое лето сменяется холодной и малоснежной зимой. Годовая амплитуда температуры воздуха в среднем составляет до 88 градусов. Зимой минимальная температура падает до 35-40 градусов, а абсолютный минимум 50-53 градуса мороза.

Абсолютная максимальная температура равна 41-43 градусам Цельсия. Теплый период со средней суточной температурой выше нуля градусов длится 195-201 день, с 7-12 апреля по 19-28 октября.

Годовая сумма осадков 220-250 миллиметров. В 1941, 1942, 1946, 1947, 1956, 1960, 1964, 1968, 1969, 1970, 1972, 1979, 1980, 1986, 1989, 1990, 1992 и 1993 годах осадков выпадало от 300 до 370 миллиметров.

В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

Основные метеорологические данные Житикаринского района, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты, определяющие условия расчета рассеивания приведены в таблице 2.1.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос предоставляет метеорологическую информацию за 2024 г. по Житикаринскому району по данным ближайшей метеорологической станции Житикара:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 28,5 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -19,2° мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	14	12	5	4	12	24	20	9	6

Средняя скорость ветра за год – 3,1 м/с.

Продолжительность осадков в виде дождя – 223 ч.

Среднегодовое количество осадков – 402,0 мм.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 160.

Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.2.1).



рисунок 1.1.

Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

1.2.2. Поверхностные и подземные воды

Ближайшим водным объектом является р. Тобол, протекающая на расстоянии ориентировочно от 180 до 420 метров.

В пределах района река принимает притоки - Желкуар и Шортанды. Летом река пересыхает, и вода остается только в разобренных между собой плесах, сообщающихся подземной фильтрацией. Длина последних изменяется от 0,1 до 1 км, ширина - 20-40м. Средняя глубина плесов составляет 2-3м, максимальная - 4-5м.

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», в соответствии статьи 40 Водного кодекса Республики Казахстан согласовывает «План горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области», при выполнении следующих условий:

1. Соблюдение границ установленной водоохранной зоны и полосы, режима и особых условий хозяйственного использования установленной водоохранной зоны и полосы реки участка притока реки Тобол в границах рассматриваемого участка, предусмотренных Приложением 2 к постановлению акимата №344 от 03 августа 2022г;

2. Строгое соблюдение и выполнение всех технологических и природоохранных мероприятий, предусмотренных рассматриваемым Проектом, обеспечивающих охрану водного объекта (притока реки Тобол) от загрязнения, засорения и истощения (п.5 статьи 112 Водного кодекса Республики Казахстан);

3. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии п.п.3 п.2 статьи 125 Водного кодекса РК, п.п.2 п.2 Приложения 2 к постановлению акимата от 20 мая 2010 года № 196;

4. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта;

5. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование. (Приложение 4).

Географические координаты объекта остались прежними, изменились только объемы добычи по годам. При проведении добычных работ изъятие вод из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении добычных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохраных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохраных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;
- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

1.2.3. Геология и почвы

Породы месторождения сложены крупнозернистыми, светло серыми с бурыми оттенками порфировидными гранитами, имеющими выдержанный состав. В порфировых выделениях - крупные кристаллы микроклина размером до 4-х см. Основная масса крупнозернистая, сложена кварцем (до 30%), полевыми шпатами (25-30%), и мелкозернистым, частично мусковитизированным биотитом. В гранитах отмечаются редкие кристаллы пирита, рассеянные по всей породе. Основная масса иногда приобретает гнейсовидную текстуру за счет ориентированности кристаллов биотита. Иногда в гранитах встречаются маломощные шлировые выделения мелкозернистых темно-серых пород гранитного состава. В шлировых выделениях биотит составляет до 15-20% объема пород. Согласно описаниям, породы месторождения представлены микроклиновыми порфировидными гранитами. Породы состоят из калиевого полевого шпата (30-45%), плагиоклаза (20-25%), кварца (20-30%), слюды (биотит-5-15%) и акцессорных минералов - апатита, магнетита, циркона, который иногда частично замещается хлоритом. Граниты имеют массивную текстуру, порфировую структуру с гипидиоморфнозернистой основной массой.

Оценка качества первичных пород

Оценка гранитов Аршалысайского месторождения проведена согласно ГОСТа-23845-86 «Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ» на основании петрографических характеристик и показателей физико-технических свойств.

В пределах месторождения распространены однотипные граниты. Результаты петрографической характеристики пород приведены по 18 шлифам и освещены в главе 2.1 «Геологическое строение месторождения».

Количество вредных примесей в гранитах не значительное, а содержание двуокси кремния находится в пределах 16,2-24,1 Ммоль/л, что позволяет согласно ГОСТа-23845-86 по этому показателю использовать их для производства щебня без ограничений.

Содержание в породе сернистых сульфидов и сульфатов в пересчете на SO₃ составляет не более 0,183%. Содержание SiO₂ более 65%, что соответствует кислым породам, свидетельствует о высокой стойкости гранитов к водным растворам минеральных и органических солей и может использоваться в качестве дренажного слоя основания в технологии кучного выщелачивания. По содержанию биотита породы отвечают требованию ГОСТа-23845-86.

Магнетит и апатит не являются породообразующими, а акцессорными и количество их не превышает 3-5%. В пределах месторождения в гранитах прослои глинистых пород не установлены.

Физико-технические свойства пород оценены по следующим показателям: - прочностью;

- морозостойкостью;
- водопоглощением;
- истинной и средней плотностью и пористостью;
- трещиноватостью;
- радиационно-гигиенической оценкой.

Для определения марки по прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии определены пределы прочности при сжатии в сухом состоянии, пределы прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии, коэффициент снижения прочности при насыщении водой (коэффициент размягчения).

Щебень из гранитов Аршалысайского месторождения

Качество гранитов Аршалысайского месторождения было изучено отдельно по затронутым выветриванием и свежим породам согласно ГОСТу - 8267-93 [3]. Ниже приводится физико-механическая характеристика пород Марка щебня по дробимости

из зоны затронутых выветриванием пород «800»,

из зоны свежих пород «800».

Марка щебня по истираемости:

из зоны затронутых выветриванием пород - И-IV,

из зоны свежих пород И-II и И-III

Содержание зерен слабых пород:

из зоны затронутых выветриванием пород -5,7%,

из зоны свежих пород - от 5,7 до 12,2%.

Марка щебня по морозостойкости:

из зоны затронутых выветриванием пород - F - 25,

из зоны свежих пород - F - 25.

По содержанию зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы щебень:

из зоны затронутых выветриванием пород соответствует 1 группе,

из зоны свежих пород соответствует 1-2 группе.

По значению суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов из зон, затронутых выветриванием и свежих гранитов Аэфф до 370 Бк/кг и может использоваться для всех видов гражданского и промышленного строительства без ограничений. А по результатам радиометрических промеров керна скважин граниты относятся ко 2 классу и пригодны для промышленного и дорожного строительства.

Согласно ГОСТа-7392-85 по сопротивлению удару на копре ПМ и в зависимости от механической прочности щебень из гранитов, зон затронутых выветриванием соответствует марке У-40, а свежих пород У-50.

Исходя, из выше изложенного можно сделать следующие выводы:

1.Породы Аршалысайского месторождения представлены однородными микроклиновыми гранитами массивной текстуры, гипидиоморфнозернистой порфировидной структуры.

2. Главными породообразующими минералами являются микроклин (30-45 %), плагиоклаз (20-25 %), кварц (20-30 %) и биотит (5-15 %). Акцессорными минералами являются апатит, магнетит, циркон и содержание их не превышает 3-5 % от общей массы породы.

По содержанию вредных примесей граниты отвечают требованиям ГОСТа 23845-86:

-содержание двуокси кремния находится в пределах 16,2-24 Ммоль.

- содержание сернистых сульфидов, сульфатов в пересчете на SO₃ в среднем составляет 0,039%.

Марка по прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии гранитов из зоны затронутых выветриванием составляет «200-300», из зоны свежих пород «300-400».

Марка гранитов по прочности определяемой по дробимости в цилиндре щебня из зоны затронутых выветриванием и свежих пород месторождения соответствует «800», а щебень из гранитов по дробимости имеет марку «800». Породы Аршалысайского месторождения по технологической неоднородности относятся к однородным (коэффициент вариации менее 15%).

Щебень из гранитов месторождения отвечает требованиям ГОСТа 8267-93.

Щебень из свежих гранитов отвечает требованиям ГОСТа 7392-85 и может использоваться для балластного слоя железнодорожного пути.

Щебень из гранитов месторождения может использоваться в качестве дренажного слоя основания в технологии кучного выщелачивания золота.

Выход товарного щебня

В соответствии с «Инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям строительного и облицовочного камня» при разведке Аршалысайского месторождения для определения выхода товарного щебня были отобраны 2 валовые технологические пробы весом до 100 кг из пород затронутых выветриванием и свежих пород. Кроме того, из остатков керна пробы 1 и 7 после проведения испытаний по полной и сокращенной программе сформированы две дополнительные пробы. Результаты определений приведены в таблице.

1.2.4. Животный и растительный мир

Растительный мир. Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

На территории региона, в том числе в городе, на сельских улицах, дачных и приусадебных участках произрастают березы, осина, сосна, клены, карагач, различные сорта акации, рябины, калины, яблони, слива, облепиха, груши, вишня, смородина, крыжовник, шиповник, черемуха, лох серебристый, чилижник, ракиты, тополь серебристый, пирамидальный, широколистный, боярышник, липа, шиповник, встречается виноград.

Высеваются или высевались раньше - пшеница, ячмень, овес, просо, рожь озимая, гречиха, горчица, суданская трава, рыжик, костер, подсолнечник, донник, кукуруза, житняк, волоснец, пырей сизый, кормовое просо, горох.

Выращиваются картофель, капуста, помидоры, огурцы, перец, баклажаны, морковь, свекла, редис, редька, лук, чеснок, фасоль, кабачки, арбузы, дыни, тыква, ревень, петрушка, укроп, хрен, салат.

Разводятся цветы: розы, пионы, гладиолусы, георгины, маки, каны, калы, анютины глазки, настурция, мальва, золотистый шар, чернобрицы, астры, циния, галардия, флоксы, дельфиниум, тюльпаны, лилия, нарциссы, ирисы, водосбор, амарелиус, хризантема, ночная красавица, ромашка, сон-трава, васильки.

В городе и селах, особенно в 60-70-е годы прошлого века уделяли постоянно внимание озеленению. В городе каждый год горисполком устанавливал планы весенних и осенних лесопосадок и строго контролировал их выполнение. К озеленению города в буквальном смысле причастны все горожане. Бывали годы, когда высаживали по 40-50 тысяч саженцев деревьев и кустарников в год.

Так и вырос, благодаря горожанам город-оазис в когда-то голой степи. И не случайно, по данным головного Государственного проектного института «Казгипрогород» по состоянию на 1 января 1990 года в городе парки, скверы, бульвары общего пользования составляли почти 63 гектара, озеленение в жилых кварталах, спортивных и учебных заведениях – более 100 гектаров, в промышленных предприятиях – около 30 гектаров, насаждения санитарно-защитных зон – 14 гектаров, уличные посадки – 20 гектаров. На одного жителя приходилось почти 13 квадратных метров зеленых насаждений, что соответствовало нормативным рекомендациям.

В 2004-2006 годах были продолжены лесопосадки. Только в 2006 году на бульваре «Абай Жолы» цехом зеленого строительства и благоустройства АО «Костанайские минералы» (начальник Якушинский А.А.) были высажены саженцы: тополя пирамидального – 174 штуки, карагача – 260, ели обыкновенной – 38 штук, сосны обыкновенной – 32 штуки и живой изгороди из березы 720 погонных метров, были высажены сосны и цветы возле фонтана.

В городе серьезно занимались выращиванием цветов: у памятников, на газонах, возле школьных и служебных зданий.

Животный мир. Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, на местообитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Населением выращивается крупный рогатый скот, лошади, свиньи, овцы, козы, кролики, гуси, куры, изредка - индейки, домашние голуби.

В середине 80х годов в совхозе «Пригородный» и Львовской сельскохозяйственной опытной станции занимались пчеловодством.

Дикий животный мир за последние годы сильно обеднел. В незначительных количествах встречаются волки, лисицы, зайцы, барсуки, корсаки, ласки, хомяки, сурки, суслики, ондатры, белки, ежи.

По берегам рек и озер, особенно в камышовых зарослях гнездятся утки. Весной и осенью встречаются лебеди, гуси, казарка, журавли, дрофы. В регионе водятся беркуты, коршуны, кобчики, вороны, сороки, дятлы, куропатки, скворцы, грачи, воробьи, соловьи, синицы, жаворонки, ласточки, стрижи, чайки, дикие голуби, нырки, кулики, снегири, цапли, кукушки, чибисы, совы.

Территория ОО «Костанайское областное общество охотников и рыболовов» относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: лебедь кликун, гусь пискулька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, журавль красавка, кречетка.

Стрепет - птица из семейства дрофиные. Стрепет величиной с курицу. Длина тела достигает от 40 до 45 см, размах крыльев — 83—91 см, масса — 500—900 г. Верх тела песочного цвета с тёмным рисунком, низ белый. В брачном наряде у самца чёрная шея с двумя белыми полосами. В зимнем наряде самец и самка окрашены в песочный цвет с чёрными пятнами.

Стрепет обитает в умеренных районах Европы и Азии, а также в Северной Африке, живёт в открытых пространствах, в основном в степях и полях. Живёт только в тех степях, где остались хотя бы небольшие участки целины. Из-за сплошной распашки степей когда-то многочисленные стрепеты стали редкостью.

Сезон размножения начинается в апреле. Самка откладывает от 3 до 5 яиц. Она плотно сидит на кладке и близко подпускает человека, в результате чего очень часто гибнет под колёсами сельскохозяйственной техники.

Гусь-пискулька - перелетная птица семейства утиных, отряда гусеобразных, находится на грани исчезновения, занесена в Красную книгу. Также известен под названием: малый белолобый гусь/белолобая казарка.

Самый мелкий гусь из группы так называемых «серых» гусей, относящихся к роду *Anser*. Отличительный признак - наличие ярко-желтого кольца вокруг глаза, но оно заметно только с близкого расстояния. Клюв очень маленький, короткий, трехгранный, ярко-розовый. Голова кажется более круглой за счет высокого лба. Белое пятно на лбу длинное и доходит до уровня глаз, а часто заходит и на темя. Голова и шея заметно темнее груди. Ноги желто-оранжевые. У молодых ноготок темный, нет черных поперечных пятен на брюхе и белого пятна на лбу. Длина тела 53-66 см, вес 1,3-2,3 кг.

Краснозобая казарка - водоплавающая птица из семейства утиных. Внешним видом напоминает мелкого гуся с толстой шеей и коротким клювом. Окраска яркая и контрастная, сочетает в себе каштаново-рыжие, белые и чёрные тона. Редкий вид, гнездится в тундрах на территории России, главным образом на Таймыре и соседних с ним областях. Зимует в западном Причерноморье, южном Прикаспии. Питается растительными кормами — зелёными побегами трав, на зимовках и пролёте — вегетативными частями степных и солончаковых растений, эфемерными злаками, зерновыми озимыми культурами. Гнездится один раз в год в июне—июле, в кладке 3—9 яиц. Легко приручается и одомашнивается. Находится под охраной международной и региональных Красных книг, включён в ряд международных конвенций по охране природы. Охота на казарку повсеместно запрещена.

Подвидов не образует. Мелкий гусь с короткой шеей, крупной головой и очень маленьким клювом. Полового диморфизма нет. Щеки, шея и грудь каштановые, оконтурены белой каймой. По бокам головы перед глазами белые пятна. Спина, бока и передняя часть брюха черные, на верхней стороне крыла две белые полосы. Подхвостье и надхвостье белые. Молодые более тусклые, каштановые пятна на щеках меньше, бледные, иногда беловатые. На крыле несколько тонких светлых линий, в отличие от двух четких полос у взрослых. Клюв и ноги черные. Радужина темно-коричневая. Длина 53-55 см., вес 1,2 – 2,1 кг.

Серый журавль - это крупная птица: высота около 115 см, размах крыльев 180—200 см; вес самца до 6 кг, самки до 5 кг 900 г. Оперение большей части тела синевато-серое, что позволяет птице маскироваться от врагов среди лесистой местности. Спина и подхвостье несколько темнее, а крылья и брюхо более светлые. Окончания крыльев чёрные. Передняя часть головы, подбородок, верхняя часть шеи и уздечка чёрные либо тёмно-серые. Затылок синевато-серый. По бокам головы имеется белая широкая полоса, начинающаяся под глазами и далее уходящая вниз вдоль шеи. На темени перья почти отсутствуют, а участок голой кожи выглядит красной шапочкой. Клюв светлый от 20—30 см. Ноги чёрные. У молодых журавлей перья на голове и шее серые с рыжими окончаниями.

Гнездится на большей части лесотундр, лесной и лесостепной зон Евразии и выходит далеко в степи и даже полупустыни на своей южной границе в Казахстане. Зимует в Северной Африке, Передней и Южной Азии (Сирии, Иране, Пакистане, Индии, Южном Китае. В Казахстане гнездится в водно-болотных угодьях его северной половины, в Восточном и Юго-восточном Казахстане до р. Чу на юго-западе. Во время весенней и осенней миграций встречается практически по всей территории республики.

Лебедь-кликун – Клюв желтый с черным, причем желтый цвет занимает гораздо больше половины площади клюва и заходит на черную вершину отчетливым острым углом, чем кликун наиболее достоверно отличается от малого лебедя. Различия в размерах этих видов существенны, но отчетливо видны только когда кликуны и малые лебеди находятся рядом. От лебедя-шипана отличается окраской клюва, издали следует обращать внимание на манеру плавания: у кликуна крылья плотно уложены на спине, шея обычно прямая, "палкой". У молодых кликунов (в первую осень) клюв розовато-серый с более темной вершиной. Вес 5-10, иногда до 14 кг, длина 145-160, крыло самцов 58.7- 63.5, самок - 56.2-61.5, размах 218-243 см.

Гнездится в северной половине Казахстана к югу до низовьев Тургая и Балхаш-Алакольской котловины; иногда встречается в дельтах Или и Лепсы, на озерах Сасыкколь и Маркаколь. Изолированное гнездование известно для Текесского водохранилища в Центральном Тянь-Шане. На пролете встречается повсеместно в равнинном Казахстане. Зимует на северном Каспии, иногда южнее Туркестана и Шымкента.

Журавль-красавка - Гораздо мельче серого журавля. Общий цвет оперения туловища светло-серый, голова черная с узкой серой "шапочкой" и белыми украшающими перьями за глазами, форма головы более округлая, чем у серого журавля. Вся шея спереди черная, со свисающими на грудь удлинненными черными перьями. Молодые буровато- и рыжевато-серые. Вес 2–3 кг, длина 90–100, крыло 44,0–54,0, размах 165–185 см.

Населяет степи и полупустыни Казахстана к северу до Уральска, междуречья Утвы и Илека, кустанайских степей вплоть до границы с Россией, Кокчетавских степей у Борового, Павлодарского Заиртышья и долины Бухтармы вблизи села Берель. К югу прослежен до Сюгатинской долины, южного побережья Капчагайского водохранилища, станции Копя, нижнего течения Чу. На пролёте встречается повсеместно, но наиболее многочислен вдоль северных предгорий Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. Известна зимняя встреча (18 декабря 1991 г.) в Аксу-Джабаглы. Обычная гнездящаяся перелетная птица. Обитает в степных и полупустынных равнинах и предгорьях, часто поблизости воды, иногда гнездится на зерновых полях. Весной появляется в марте - начале апреля. Массовый перелет происходит в предгорьях Западного Тянь-Шаня на Чокпакском перевале, через который стаи до нескольких сотен и даже тысяч птиц летят и днем и ночью, в общей сложности более 15 тысяч журавлей за сезон каждый год.

Кречетка - У взрослого самца в брачном пере спинная сторона тела, зоб и передняя часть груди буровато-серые. Верх головы, уздечка и полоса за глазом черные. Лоб и полоса над глазом белые или сливочные, горло и щеки беловатые. Задняя часть груди черная, брюхо рыжее. Верхние кроющие хвоста и подхвостье белые. Первостепенные маховые черные, самые внутренние из них с белыми концевыми каемками. Второстепенные маховые и подмышечные белые. Крайние рулевые сплошь белые, остальные белые, с широкими черными предвершинными полосами. Клюв и ноги черные, радужина темно-бурая. Самка летом отличается от самца тем, что верх головы у нее бурый, с черными пятнышками, а пятна на брюхе более расплывчатые и не чистых черных и рыжих тонов, а дымчатой и каштановой окраски, часто с примесью белых перьев. В зимнем наряде у взрослых птиц вся окраска более тусклая - верх головы буроватый, перья верхней стороны с бледными вершинными каемками, пятна на груди серовато-бурые, расплывчатые, остальной низ грязно-белый. У молодых птиц перья верхней стороны буровато-серые, с бледно-охристыми каемками, верх головы темно бурый, низ беловатый, с неясными темными пятнами в области зоба и груди.

Гнездится в равнинных степях и полупустынях северной половины Казахстана, к югу до Волжско-Уральских песков и поселка Сорочинска на Урале, урочище Донгузтау на Устюрте, Аральского моря, верховьев Сарысу, Калбинского Алтая и Аягуза. Два выводка отмечены 21 июня 2003 г. у Каншенгеля. Одна птица наблюдалась на Каменном озере возле Чокпакской станции, где три птицы были зарегистрированы 20 сентября 2000 года, еще одна птица наблюдалась на водохранилище возле станции Копя 6 сентября 2001 года. На кочевках и пролете встречается повсеместно.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. Обитает в сухих степях и полупустынях с солончаковыми пятнами и редкой растительностью, как правило, неподалеку от воды (не далее чем 1-2 км). Весной прилетает в небольших стаях из одного-двух десятков птиц, начиная с середины марта, в основном, в апреле - начале мая. Гнездится отдельными парами, или разреженными колониями из 10-15 пар, на расстоянии 50-150 м друг от друга.

При проведении производственной деятельности техногенное преобразование территории является одной из ведущих причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом важно учитывать, что возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов, так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Однако, вместе с тем, хозяйственная деятельность приводит к созданию новых мест обитаний (земляные валы, различные насыпи, канавы и др.), способствующих проникновению и расселению ряда видов на осваиваемую территорию.

Максимальное влияние на группировки наземных животных оказывают такие виды работ, как нарушение плодородного слоя почвы, вспомогательных объектов, внедорожное использование транспортных средств, складирование вспомогательного оборудования, загрязнение территории разливами ГСМ, а также производственный шум, служащий фактором беспокойства как для многих видов млекопитающих, так и для птиц, особенно в период гнездования.

Последствиями для животного мира от влияния этих факторов являются:

- трансформация среды обитания из-за отчуждения площадей и изменения кормовой базы;
- изменение численности популяций;
- сенсорное беспокойство от присутствия человека и работающей техники;
- трансформация видового состава фауны за счет появления сукцессионных видов.

Определенное воздействие на животный мир будут оказывать также выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников.

Использование объектов животного мира не предусматривается.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что месторождение Аршалысайское расположен на территории охотничьего хозяйства «Красноармейское» закрепленный за пользователем ОО «Костанайское областное общество охотников и рыболовов». Согласно представленным учетным данным охотпользователя, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискалька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, журавль краска, кречетка.

На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется (Приложение 9).

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что инспекция в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир не возражает проведению работ указанных в Плате горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области «Отчёт о возможных воздействиях» при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира (Приложение 9).

Согласно информации ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» на участке проведения работ сибиреязвенные захоронения отсутствуют (Приложение 5).

1.2.5. Социально-экономическая значимость

Житикаринский район — административно-территориальная единица в Костанайской области, на расстоянии 217 км юго-западнее от областного центра города Костанай. Административный центр района — город Житикара.

В районе ведётся добыча золота, а также находится крупнейшее месторождение хризотил-асбеста в Казахстане.

Житикаринский район находится на юго-западе Костанайской области. На севере район граничит с Денисовским районом, на востоке — с Камыстинским районом, на юге граница проходит с Адамовским и Светлинским районами Оренбургской области России, на западе — с Брединским районом Челябинской области России. Площадь района составляет 7311,99 км².

Промышленность

На территории имеются месторождения строительных материалов, в том числе Житикаринское месторождение хризотил-асбеста. До 1960 года разрабатывалось Житикаринское месторождение золота.

В начале XX века в районе были найдены золоторудные месторождения. В 1914 году появилось товарищество «Джетыгариских золотых приисков», затем реорганизованный в трест «Джетыгаразолото». В середине XX века добыча золота прекратилась. В 2001 году началось строительство Комаровского рудника (ТОО «Орион Минералс»), которое возобновило добычу золота в районе, а в 2003 году уже был получен слиток в 6 кг.

В районе находится крупное месторождение хризотил-асбеста и градообразующее предприятие города Житикара АО «Костанайские минералы». По запасам хризотил-асбеста месторождение занимает пятое место в мире.

Транспорт

От автовокзала города Житикара курсируют автобусы по направлениям до Костаная, Магнитогорска, Троицка, Южноуральска, Челябинска, Актобе, а также сёл Житикаринского и Камыстинского районов, приграничных сёл Оренбургской области.

В районе курсирует пригородный поезд «Костанай — Житикара».

Через район проходит трасса А23 с выходом к границе России (Денисовка — Житикара — Муктиколь — Граница РФ).

Культура

В районе насчитывается 94 памятника историко-культурного значения.

В мае 1963 году в городе Житикара открылась районная библиотека — КГУ «Житикаринская районная централизованная библиотечная система». В состав библиотеки входит Центральная районная библиотека, центральная районная детская библиотека и 9 сельских подразделений.

С 1971 года в районе действует Дворец Культуры «Асбест».

11 марта 1978 года открылся первый музей в районе, с 1986 года назван «Музей истории Джетыгары» (сейчас филиал ГУ «Костанайского областного историко-краеведческого музея»). Фонд музея — 8390 экспонатов.

Тохтаровский сельский округ — административно-территориальная единица Житикаринского района в составе Костанайской области был образован в 1965 году. Округ находится в северо-восточной части района.

Тохтарово (каз. Токтаров) — село в Житикаринском районе Костанайской области Казахстана. Административный центр Тохтаровского сельского округа. Коммунальная инфраструктура в части обеспечения связью, электроэнергией, топливом, природным и сжиженным газом стабильная.

В округе 35 фонарей уличного освещения, ежеквартально проводится их техническое обслуживание.

На территории округа зафиксировано 8 хозяйствующих субъектов; 4 ИП, 1 частный извоз, 1 крестьянское хозяйство, отделение АПК, Камышинский государственный сортоиспытательный участок.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке месторождения и переработке сырья на дробильно-сортировочном комплексе оценивается как вполне допустимое. При, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте — обеспечении занятости населения, повышении его жизненного уровня и в получении ценного ликвидного продукта — щебня различных фракций с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

Реализация данного проекта позволит освоить месторождение с последующей переработкой на дробильно-сортировочном комплексе и получения из него щебня различных фракций.

В настоящее время щебень является востребованным материалом, он применяется в промышленном и гражданском строительстве, а так же для ремонта и строительства автомобильных и железных дорог.

Необходимое число производственного персонала на карьере — 19 человек.

Трудящиеся предприятия обеспечиваются комплексом бытовых помещений, в которых имеются гардеробные, помещения для обработки и хранения спецодежды. В помещении столовой должно иметься все необходимое для обслуживания трудящихся. Все санитарно-бытовые помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

Питьевая вода на рабочие места должна доставляться в специальных емкостях. Емкости для воды в летний (теплый) период должны через 48 часов промываться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться, и промываются водой гарантированного качества. Вода доставляется из с.Тохтарово. Контроль за качеством воды предусматривается за счет постоянного контроля районного Департамента по защите прав потребителей, путем ежеквартального отбора проб на бактериологический и химический анализ.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Для уборки помещений, туалетов (очистка,

хлорирование) предусмотрена уборщица.

После получения согласований в уполномоченных органах проектной документации по разработке месторождения, получения разрешения на эмиссии в окружающую среду будет заключен договор со специализированной организацией занимающейся вывозом и утилизацией жидких бытовых отходов.

На карьере предусмотрено обязательное ежедневное медицинское освидетельствование. Целью обязательного предсменного медицинского освидетельствования является комплексная оценка физического, психоэмоционального и психологического состояния работников, их трудоспособности на момент поступления на работу. Наблюдение за состоянием здоровья работников производится путем измерения артериального давления и температуры, определения наличия признаков алкогольного либо наркотического опьянения. В случае определения опьянения составляется акт и отстранение работника от работы производится приказом директора на основании заключения медицинского работника.

Медицинское обслуживание предусмотрено осуществлять в медпункте, расположенном в с.Тохтарово.

На участках и на основных горных и транспортных агрегатах должны быть аптечки первой медицинской помощи.

1.2.6. Историко-культурная значимость территорий

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно- художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

1.3. ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. На территории месторождения уже велись добычные работы. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

1.4. ЗЕМЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Аршалысайское месторождение располагается на следующих земельных участках:

- Акт № 2212271720681927 на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером 12-179-020-173 площадью 20,2303 га сроком до 07.11.2032 г., под добычу строительного камня;

Все земельные участки имеют категорию – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельного участка – для проведения операция по добыче общераспространенных полезных ископаемых на Аршалысайском месторождении (Приложение 6).

1.5. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Способ разработки месторождения

Горнотехнические условия эксплуатации Аршалысайского месторождения гранитов определяются рядом факторов:

- породы месторождения относятся к скальным;
- небольшая мощность вскрышных пород на месторождении и хорошая естественная отдельность гранитов позволяют с наименьшими затратами проводить добычу открытым способом.

Планом горных работ предусматривается отработка части утвержденных запасов.

За выемочную единицу разработки принимаем уступ.

Таблица

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Геологические запасы	тыс.м ³	1248,3
2	Проектные потери: -при БВР - 0,25%; -в бортах - при зачистке	тыс.м ³	3,4 38,8 13,2
3	Эксплуатационные запасы	тыс.м ³	1187,2
4	Годовая мощность по добыче эксплуатационных запасов гранитов:	тыс. м ³	2025-2027гг. – 300,0 тыс.м ³ ; 2028-2031гг. – 71,8 тыс.м ³ .

Границы участка недр

Территория участка недр для проведения операций по добыче полезных ископаемых определена Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. Географические координаты угловых точек границ лицензионной территории Аршалысайского месторождения представлены в таблице

Таблица

Географические координаты границ лицензионной территории

№№ точек	Географические координаты		Площадь, км ²
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 04' 33,19"	61° 26' 11,39"	0,2128
2	52° 04' 23,26"	61° 26' 24,34"	
3	52° 04' 12,76"	61° 26' 04,19"	
4	52° 04' 22,69"	61° 25' 51,24"	
5	52° 04' 33,19"	61° 26' 06,56"	

Аршалысайское месторождение планируется отрабатывать в течении 7-ми лет.

В период добычи планируется отработать участок площадью 117,1 тыс.м².

Максимальная глубина отработки месторождения в лицензионный период - 12,0 м.

Границы отработки и параметры карьера

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Карьер характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 3.4.

Таблица Основные параметры карьера

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Аршалысайское месторождение
1	Длина по поверхности (ср.)	м	503
2	Ширина по поверхности (ср.)	м	300
3	Площадь карьера по поверхности	га	11,7
4	Углы откосов рабочего уступа -по добыче	град.	70
5	Максимальная высота рабочего уступа	м	7,0
6	Количество уступов		2
7	Максимальная глубина карьера	м	12,0

8	Ширина рабочей площадки	м	44,02
9	Руководящий уклон автосъездов	%0	80
10	Угол уступа на момент погашения -по добыче	град.	65
11	Берма	м	4

Режим работы карьера. Нормы рабочего времени

Режим горных работ принимается 5 дней в неделю в одну смену с продолжительностью смены 8 часов. Среднее количество рабочих дней принимается 240 дней. Нормы рабочего времени приведены в таблице.

Таблица

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	2	3
Количество рабочих дней в течение года	суток	240
Количество рабочих дней в неделе	суток	5
Количество рабочих смен в течение суток:	смен	1
Продолжительность смены	часов	8

Календарный план отработки карьера

Годы отработки	Объем добычи, тыс.м3	Площадь добычных работ, тыс.м2	Площадь вскрышных работ, тыс.м2	Объем вскрыши в т.ч. ПРС (без зачистки кровли), тыс.м3		Потери, тыс.м3	% потерь	Погашаемые запасы, тыс.м3
2025	300,0	39,4	11,3	11,5	2,5	13,92	4,64	313,92
2026	300,0	38,3	30,1	16,6	6,6	13,92	4,64	313,92
2027	300,0	63,2	24,3	18,1	5,4	13,92	4,64	313,92
2028	71,8	14,4	-	-	-	3,33	4,64	75,13
2029	71,8	14,4	-	-	-	3,33	4,64	75,13
2030	71,8	14,4	-	-	-	3,33	4,64	75,13
2031	71,8	78,8	-	-	-	3,33	4,64	75,13
Итого	1187,2	262,9	65,7	46,2	14,5	55,1	4,64	1242,3

Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

В условиях проектируемого карьера система разработки должна обеспечивать безопасную и наиболее полную выемку балансовых запасов полезного ископаемого при соблюдении мер по охране труда и техники безопасности, а также мер по охране окружающей природной среды.

Отработка месторождения осуществляется экскаватором с отгрузкой в автосамосвалы.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя в бурты;

Снятие и перемещение вскрышных пород в бурты;

Погрузка и транспортировка ПРС на склад;

Погрузка и транспортировка вскрышных пород на отвал;

Предварительное рыхление блоков буровзрывным способом;

Выемка и погрузка полезного ископаемого экскаватором в автосамосвалы.

Транспортирование полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами, на площадку ДСК, расположенного в 400 м от карьера в районе. Планом горных работ рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор- автосамосвал).

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горнотранспортного оборудования либо горнотранспортное оборудование других моделей с аналогичными технологическими характеристиками:

Экскаватор CAT-330NGH с емкостью ковша 2,36 м3;

Автосамосвал Камаз - 6520-036 грузоподъемностью 27,5 тонн;

Автосамосвал Камаз - 6520 грузоподъемностью 33,1 тонн;

Бульдозер ДЗ-171;

Погрузчик ZL-30G с емкостью 1,8 м3;

Основные элементы системы разработки

Основными элементами системы разработки являются: высота уступа, угол откоса уступов, ширина рабочей площадки, длина фронта работ.

При выборе элементов системы разработки учтены следующие факторы:

- физико-механические свойства разрабатываемых пород;
- технические характеристики применяемого оборудования;
- требования промышленной безопасности на открытых горных работах и «Норм технологического проектирования».

Высота уступа.

Оптимальная высота уступа выбирается из параметров экскаватора, физико-механических свойств пород, а также с учетом безопасности ведения горных работ.

Экскаватор CAT-330NGH (обратная лопата) используется на добычных работах.

С учетом выбранного горного и транспортного оборудования при разработке однокосовым экскаватором типа «механическая лопата» высота уступа не должна превышать максимальной глубины копания экскаватора:

$$H_y \leq H_{г.мах} \cdot M,$$

где $H_{г.мах}$ - максимальная глубина копания экскаватора CAT 330NGH - 7,25м.

Отработка запасов в лицензионный период предусматривается 2-мя добычными уступами верхний высотой от 4,4 до 5,4 м. (до уровня УГВ), второй высотой от 6,6 до 7,6. Нижний уступ, где высота будет превышать 7,2 м (скважина 6), будет разрабатываться подступами, высотой 3,8 м.

Угол откоса уступа

В соответствии с п. 1719 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352» углы откосов рабочих уступов определяются с учетом физико-механических свойств горных пород и должны не превышать:

1) при работе экскаваторов типа механической лопаты, драглайна, роторных экскаваторов и разработке вручную скальных пород - 80°;

3) при разработке вручную: мягких, но устойчивых пород - 50°, скальных пород - 80°.

Полезное ископаемое Аршалысайского месторождения представлено гранитами являющимися скальными породами.

Учитывая физико-механические свойства полезного ископаемого углы откосов уступов предусматривается принимать следующие:

при добыче по гранитам - 70°;

погашении - 65°.

Ширина экскаваторной заходки.

Ширина экскаваторной заходки механической лопаты при погрузке горной массы в автотранспорт определяется по выражению:

$$A_n = 1,7 \times R_{чу}, \text{ м}$$

где $R_{чу}$ - наибольший радиус копания - 7,25м.

$$A_n = 1,7 \times 7,25 = 12,33$$

Ширина рабочей площадки.

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горно-транспортного оборудования, а также физикомеханическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке взорванных пород в автосамосвалы:

$$\text{Шр.п.} = B + Пп + По + По' + Пб = 27,3 + 10 + 1,5 + 4,5 + 0,72 = 44,02 \text{ м}$$

где: B - полная ширина развала разрыхленной взрывом породы, м (принимается по нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов);

При $A_n = 12,33$ м, $B = 3,9H$, $B = 27,3$ м

H - максимальная высота уступа, 7м;

$Пп$ - ширина проезжей части;

$По$ - ширина обочины с нагорной стороны - со стороны вышележащего уступа, с учетом водоотводной канавы и площадки для сбора осыпей, м;

$По'$ - ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

$Пб$ - ширина полосы безопасности - призмы обрушения, м определяемая по формуле:

$$Пб = H \cdot (\text{ctg} \varphi - \text{ctg} \alpha)$$

Н - максимальная высота уступа 7 м

φ и α - углы устойчивого и рабочего откосов уступа, град.

$P_6 = 7 * (\operatorname{ctg} 65 - \operatorname{ctg} 70) = 7 * (0,4663 - 0,364) = 0,72 \text{ м.}$

Проезжая часть автомобильной дороги внутри контура карьера (кроме забойных дорог) ограждается от призм возможного обрушения породным валом или защитной стенкой. Для безопасности съездов и карьерных дорог вдоль борта карьера, и откоса отвала необходимо предусмотреть предохранительный вал по краям дороги. Высота предохранительного вала составляет не менее половины диаметра колеса наибольшего по грузоподъемности эксплуатируемого на карьере автомобиля. Наибольшим по грузоподъемности эксплуатируемым на карьере автомобилем является автосамосвал Камаз 6520. Данным проектом высота вала принимается 0,55 м. Ширина вала рассчитана графически исходя из угла естественного откоса для насыпного грунта - 30° и равна 2,0 м.

Планом предусматривается предохранительная берма на нерабочем борту между горизонтами. Согласно норм технологического проектирования берма должна составлять не менее 4 м.

Технология вскрышных работ

Вскрыша представлена гранитной дресвой мощностью - 0,26 м. Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,22 м.

Разработка вскрыши производится без предварительного рыхления.

Отработка вскрышной породы предусматривается одним уступом высотой до 0,26 м. Исходя из принятой системы разработки, объема и мощности вскрышных пород, а также емкости транспортных средств, планом горных работ принят следующий способ производства вскрышных работ: бульдозер ДЗ-171 будет перемещать почвенно-растительный слой и вскрышные породы во временные отвалы, откуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши соответственно.

Технология добычных работ

Продуктивная толща месторождения представлена гранитами.

Учитывая небольшие размеры и мощность карьера, на добычном уступе планируется один экскаваторный блок в работе. Отработка полезного ископаемого будет производиться гидравлическим экскаватором - CAT-330NGH с объемом ковша 2,36 м³ с предварительным рыхлением взрывным способом. Погрузка полезного ископаемого производится на уровне стояния экскаватора в автосамосвалы Камаз - 6520-036 (г/п 27,5 т) и Камаз - 6520 (г/п 33,1 т) и транспортируется на дробильно-сортировочные установки. На планировочных и вспомогательных работах используется один бульдозер ДЗ-171.

Потери и разубоживание при добыче

Определение величины и учет извлечения потерь при разработке месторождения нерудных строительных материалов ведется с целью выявления мест и причин их образования, разработки конкретных мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и рационального использования недр.

Величина потерь относится к одному из основных показателей, учитываемых при оценке эффективности применяемых способов выемки и при оценке производственной деятельности предприятия по добыче нерудных материалов в целом. Учет проектируемых фактических потерь способствует выявлению и устранению причин их возникновения.

Расчет потерь по карьере выполнен в соответствии с требованиями «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» и «Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче» (ВНИИнеруд).

Эксплуатационные потери 1-ой группы

а) потери в бортах карьера

Объем потерь в бортах карьера подсчитывается путем отстройки проектного контура согласно принятых параметров и составляет 38,5 тыс.м³.

Эксплуатационные потери 2 группы

В качестве эксплуатационных потерь 2-ой группы предусматриваются потери при зачистке кровли песчаного пласта на глубину 0,2 м.

Площадь зачистки на 01.01.2025г. составляет 65,7 тыс.м², мощность зачистки кровли полезной толщи составляет 0,2 м.

Тогда объем потерь в кровле полезной толщи составит:

$$V_{\text{п}} = 65,7 * 0,2 = 13,2 \text{ тыс.м}^3$$

Согласно норм технологического проектирования, при ведении добычных работ двумя-тремя уступами предусматриваются потери 0,25% от промышленных запасов (ОНТП 18-85, таблица 2.13) и составят 3,4 тыс.м³.

Эксплуатационные запасы на месторождении составят:

$$1242,3 - 38,5 - 13,2 - 3,4 = 1187,2 \text{ тыс.м}^3$$

Размер эксплуатационных потерь 2-й группы при погрузочно-разгрузочных работах, при транспортировании и складировании проектом принимается 0,3% от промышленных запасов (ОНТП 18-85, таблица 2.13) и составят 6,1 тыс.м³.

Потери при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и складировании, согласно «Норм технологического проектирования...», учитываются только при расчете производительности карьера по отгрузке сырья.

При этом относительная величина потерь составит:

$$K_{\text{п}} = \frac{P_{\text{общ.}}}{Z_{\text{г}}} \times 100\% = \frac{55,1 \times 100\%}{1187,2} \approx 4,64\%, \text{ где:}$$

$Z_{\text{г}}$ – погашаемые (геологические) запасы в границах карьера – 1242,3 тыс.м³,

$P_{\text{общ.}}$ – общие потери по карьере 55,1 тыс.м³.

Расчетный коэффициент потерь удовлетворяет требованиям «Отраслевой инструкции по определению и учету потерь при добыче нерудных строительных материалов». Допускается разработка месторождений при потерях не более 10% без пересчета запасов полезного ископаемого.

Выемочно-погрузочные работы

На добычных работах используется экскаватор CAT-330NGH, с емкостью ковша - 2,36 м³. При снятии ПРС и маломощных вскрышных пород используется бульдозер ДЗ-171. При транспортировке полезного ископаемого используются автосамосвалы Камаз - 6520-036 (г/п 27,5 т) и Камаз - 6520 (г/п 33,1т).

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьерах и переброски оборудования предусмотрен бульдозер ДЗ-171.

Расчет производительности бульдозера по снятию и складированию ПРС и вскрышных пород

Сменная производительность бульдозера при снятии ПРС с перемещением определяется по формуле:

$$Q_{\text{сх}} = \frac{3600 \cdot T_{\text{см}} \cdot V \cdot K_{\text{р}} \cdot K_{\text{н}} \cdot K_{\text{к}}}{K_{\text{п}} \cdot T_{\text{ц}}}, \text{ м}^3$$

где, $T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, ч;

V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, м³:

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

где, l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м:

$$a = \frac{h}{\text{tg } \phi}, \text{ м}$$

где, ϕ – угол естественного откоса грунта (30-400);

$K_{\text{у}}$ – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера;

$K_{\text{п}}$ – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения:

$$K_{\text{п}} = 1 - I_2 \cdot \beta$$

где, $\beta = 0,008-0,004$ – коэффициент, зависящий от разрыхленности сухих пород;

$K_{\text{в}}$ – коэффициент использования бульдозера во времени;

$K_{\text{р}}$ – коэффициент разрыхления грунта;

$T_{\text{ц}}$ – продолжительность одного цикла,

$$T_{\pi} = l_1/v_1 + l_2/v_2 + (l_1 + l_2)/v_3 + t_{\pi} + 2 t_p, \text{ с}$$

где, l_1 – длина пути резания грунта, м;

v_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;

v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v_3 – скорость холостого хода, м/с;

t_{π} – время переключения скоростей, с;

t_p – время одного разворота бульдозера, с.

с:

Расчет производительности бульдозера, м³, при снятии ПРС с перемещением:

$$a = \frac{1,3}{0,57} = 2,28 \text{ м}$$

$$V = \frac{3,2 * 1,3 * 2,28}{2} = 4,7 \text{ м}^3$$

$$K_{\pi} = 1 - 50 * 0,004 = 0,8$$

$$T_{\pi} = 7,0/1,0 + 50/1,4 + (7,0 + 50)/1,7 + 9 + 2 * 10 = 105,2 \text{ с}$$

$$Q_{\text{см}} = 3600 * 8 * 4,7 * 1,1 * 0,8 * 0,8 / (1,1 * 105,2) = 823,5 \text{ м}^3/\text{см}$$

Необходимое количество смен для снятия ПРС бульдозером составит:

$$2025\text{г.} - 2500 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 4 \text{ смены};$$

$$2026\text{г.} - 6600 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 8 \text{ смен};$$

$$2027\text{г.} - 5400 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 7 \text{ смен.}$$

Необходимое количество смен для снятия вскрыши бульдозером составит:

$$2025\text{г.} - 9000 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 11 \text{ смен};$$

$$2026\text{г.} - 10000 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 12 \text{ смен};$$

$$2027\text{г.} - 12700 \text{ м}^3 / 823,5 \text{ м}^3/\text{см} = 16 \text{ смен.}$$

Для снятия ПРС, формирования отвалов, зачистки площадок и вспомогательных работ принимаем один бульдозер ДЗ-171.

Расчет эксплуатационной производительности погрузчика при погрузке ПРС и вскрыши

Для погрузки ПРС с карьера в автосамосвалы используется погрузчик ZL-30G.

Паспортная производительность погрузчика ZL-30G определяется по формуле:

$$Q_{\pi} = 3600 * E / T_{\pi}$$

где E - емкость ковша погрузчика, 1,8 м³;

T_{π} - продолжительность рабочего цикла погрузчика, 17 секунд; Паспортная производительность погрузчика:

$$Q_{\pi} = 3600 * 1,8 / 17 = 381,2 \text{ м}^3/\text{час}$$

Сменная производительность погрузчика определяется по формуле:

$$Q_{\text{см}} = (3600 * T_{\text{см}} * E * K_{\pi} * K_{\text{и}}) / (K_{\text{р}} * T_{\pi}), \text{ м}^3/\text{см}$$

где: $T_{\text{см}}$ - продолжительность смены, час;

E - емкость ковша погрузчика, м³;

K_{π} - коэффициент наполнения ковша;

$K_{\text{и}}$ - коэффициент использования погрузчика;

$K_{\text{р}}$ - коэффициент разрыхления пород;

T_{π} - продолжительность цикла, сек

$$Q_{\text{см}} = (3600 * 8 * 1,8 * 0,9 * 0,75) / (1,15 * 17) = 1789,8 \text{ м}^3/\text{см}$$

Необходимое количество смен для погрузки снятого ПРС в автосамосвалы составит:

$$2025\text{г.} - 2500 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 2 \text{ смены};$$

$$2026\text{г.} - 6600 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 4 \text{ смены};$$

$$2027\text{г.} - 5400 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 3 \text{ смены.}$$

Необходимое количество смен для погрузки вскрыши в автосамосвалы составит:

$$2025\text{г.} - 9000 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 5 \text{ смен};$$

$$2026\text{г.} - 10000 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 6 \text{ смен};$$

$$2027\text{г.} - 12700 \text{ м}^3 / 1789,8 \text{ м}^3/\text{см} = 7 \text{ смен.}$$

Для транспортировки ПРС и полезного ископаемого предусматривается автомобильный транспорт.

Предусматриваются производить транспортирование полезного ископаемого и ПРС с карьера к месту разгрузки автосамосвалами Камаз-6520 и Камаз 6520-036.

Отвалообразование

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,22 м, Вскрыша представлена гранитной дресвой мощностью - 0,26 м.

Снятие почвенно-растительного слоя и вскрышных пород будет происходить по следующей схеме: бульдозер ДЗ--171 будет перемещать почвенно-растительный слой и вскрышные породы во временные отвалы, откуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши соответственно. Объем зачистки также будет транспортироваться в отвал вскрыши.

При формировании отвала принят периферийный способ, в первое время для создания отвального фронта работ и при наращивании высоты отвала используется площадный способ. При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются вдоль отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки откоса отвала, затем порода сталкивается бульдозером под откос.

Формирование отвалов производится бульдозером с помощью погрузчика и автосамосвала.

Ширина въезда на отвал принята 10 м. Продольный уклон въезда с учетом типа автосамосвалов и покрытия дороги принят 80 %.

Углы откосов отвалов приняты 30° - углы естественного откоса насыпного грунта.

Технология периферийного бульдозерного отвалообразования при автотранспорте состоит из трех процессов:

- разгрузки автосамосвалов,
- планировки отвальной бровки,
- ремонт и устройство автодорог по поверхности отвала.

Достоинством бульдозерного отвалообразования являются:

- простая организация труда,
- небольшой срок строительства отвалов,
- небольшие эксплуатационные затраты.

Склад ПРС на конец отработки будет иметь высоту 7 м. и площадь 6365м², и располагаться на расстоянии 400 м от месторождения на территории пром. площадки

Отвал вскрыши на конец отработки будет иметь высоту 7 м. и площадь 6500м², и располагаться на расстоянии 400 м от месторождения на территории промплощадки.

Пб - ширина полосы безопасности - призмы возможного обрушения, м определяемая по формуле:

$$Пб = Н * (ctg\varphi - ctg\alpha)$$

Н - высота отвала 7 м

φ и α - углы устойчивого и рабочего откосов отвала, град. $Пб = 7 * (ctg27 - ctg30) = 7 * (1,96 - 1,73) = 1,61$ м.

Для безопасности съездов и карьерных дорог вдоль откоса отвала необходимо предусмотреть предохранительный вал. Высота предохранительного вала составляет не менее половины диаметра колеса наибольшего по грузоподъемности эксплуатируемого на карьере автомобиля. Наибольшим по грузоподъемности эксплуатируемым на карьере автомобилем является автосамосвал Камаз 55111. Данным проектом высота вала принимается 0,55 м. Ширина вала рассчитана графически исходя из угла естественного откоса для насыпного грунта - 30° и равна 2,0 м.

Буровзрывные работы

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом. В связи с отсутствием у ТОО «АБЗ плюс» базисного и расходного складов БВ, бурового оборудования и т.п. весь объем БВР производится по договору со специализированной организацией, имеющей Лицензию на право производства буровзрывных работ ТОО «БВР Niksit». По ходу отработки на каждый взрывной блок будет составляться паспорт буровзрывных работ. Длина и ширина блока, высота уступа, количество рядов и скважин в ряду будут изменяться для каждого блока. Применяемое взрывчатое вещество - гранулит АС/НП (может использоваться другое взрывчатое вещество с аналогичными характеристиками). Бурение взрывных скважин производится станком ZGYX-425-1, диаметр скважин 130 мм.

В связи с тем, что на месторождении часть пород является выветрелыми, буровзрывные работы будут производиться по необходимости.

Расчет параметров буровзрывных работ

Предельное значение величины сопротивления по подошве (СПП) для обеспечения нормального разрушения определяется по формуле С.А.Давыдова (Союзвзрывпром).

$$W = 53 \times K_T \times d_{\text{скв}} \times \sqrt{p_{\text{ес}} / (K_{\text{ес}} \cdot \rho_{\text{с}})}, \text{ м}$$

где K_T – коэффициент трещиноватости структуры массива;

$d_{\text{скв}}$ – диаметр скважины, м;

$\rho_{\text{ВВ}}$ – плотность заряда ВВ, кг/дм³;

$\rho_{\text{п}}$ – плотность взрывааемых пород, т/м³;

$K_{\text{ВВ}}$ – коэффициент работоспособности ВВ (по отношению к аммонит № 6ЖВ).

$$W = 53 \times 1,1 \times 0,130 \times 70,95 / (1,7 \times 2,67) = 3,5 \text{ м}$$

Величина СПП проверяется из условия безопасного ведения работ на уступе

$$W_6 = H_y \times \text{ctg} \alpha + C, \text{ м}$$

где, H_y – высота уступа (высота уступа в данном проекте принимается максимальная) м;

α – угол откоса уступа, °;

C – минимально допустимое расстояние от скважины до верхней бровки уступа, м.

$$W_6 = 7 \times \text{ctg} 70^\circ + 2 = 4,55 \text{ м}$$

Величина перебура скважины:

$$L_{\text{пер}} = 0,1 \times H_y, \text{ м}$$

$$L_{\text{пер}} = 0,1 \times 7 = 0,7 \text{ м}$$

Глубину скважин на уступе определим по формуле:

$$L_{\text{скв}} = 0,7 + 7 = 7,7 \text{ м}$$

Проектный расход взрывчатых веществ. определяется по формуле:

$$q = q_3 \cdot K_{\text{ВВ}} \cdot K_{\text{д}} \cdot K_{\text{сз}} \cdot K_{\text{в}} \cdot K_{\text{сп}} \cdot K_{\text{т}}, \text{ кг/м}^3$$

где:

q_3 – эталонный расход эталонного взрывчатого вещества определяется по категории трудности бурения $q_3 = 0,040$ кг/м; (В.В. Ржевский «Открытые горные работы», 1 часть Москва «Недра» 1985 год)

$K_{\text{ВВ}}$ – коэффициент пересчёта расхода эталонного взрывчатого вещества к расходу реального взрывчатого вещества. $K_{\text{ВВ}} = 1$;

$K_{\text{д}}$ – коэффициент, учитывающий требуемую степень дробления, и определяется по формуле:

$K_{\text{т}}$ – коэффициент, учитывающий трещиноватость взрывааемого массива $K_{\text{т}} = 1,4$

$$K = 0,5 / d_{\text{ср}}$$

где, $d_{\text{ср}}$ – средний размер куска взорванной породы. Принимается в зависимости от применяемого выемочно-погрузочного оборудования, находится по формуле:

$$d_{\text{ср}} = \frac{\sqrt[3]{E}}{3}$$

где, E – ёмкость ковша экскаватора, м³;

$$d_{\text{ср}} = \frac{\sqrt[3]{2,36}}{3} = 0,4$$

$$K_{\text{д}} = 0,5 / 0,4 = 1,25$$

$K_{\text{сз}}$ – коэффициент, учитывающий степень сосредоточения зарядов взрывчатого вещества, принимаем $= 0,9$;

$K_{\text{в}}$ – коэффициент, учитывающий высоту уступа определяется по формуле:

$$K_{\text{в}} = \sqrt[3]{15 / h_y}$$

$$K_{\text{в}} = \sqrt[3]{15 / 7} = 1,29$$

$K_{\text{сп}}$ – коэффициент, учитывающий число свободных поверхностей для короткозамедленного порядного взрывания принимаем 3

$$q_{\text{р}} = 40 \times 1 \times 1,25 \times 0,9 \times 1,29 \times 3 \times 1,4 = 243,8 \text{ г/м}^3$$

Определяем расстояние между скважинами по формуле:

$$a = m \times W$$

$$a = 0,99 \times 4,55 = 4,5$$

где: m – коэффициент сближения скважин

$$m = 0,5 / \sqrt[3]{d}$$

где: d – диаметр скважины, м

$$m = 0.5 / \sqrt[3]{0.130} = 1,0$$

Вес заряда в скважине для первого ряда скважин:

Вес заряда ВВ, размещаемого в 1м скважины (емкость):

$$P_{зар} = 0,785 d_{скв}^2 \rho_{вв}$$

$$P_{зар} = 0,785 \times 0,1302 \times 950 = 12,6 \text{ кг/м}$$

Масса заряда в скважине:

$$Q_{скв} = q \cdot W \cdot h \cdot a$$

$$Q_{скв} = 0,2438 \times 4,55 \times 7 \times 4,5 = 34,9 \text{ кг}$$

$$\text{Длина заряда: } L_{зар} = Q_{скв} / P_{зар}$$

$$L_{зар} = 34,9 / 12,6 = 2,7 \text{ м}$$

Длина забойки:

$$L_3 = L_c - L_{зар}$$

$$L_3 = 7,7 - 2,7 = 5 \text{ м.}$$

Объем горной массы на 1 скважину:

$$V_{скв} = a \cdot b \cdot H_y$$

$$V_{скв} = 4,5 \times 4,5 \times 7,7 = 155,9 \text{ м}^3$$

Количество скважин необходимых для взрывания потребного блока:

$$N_{скв} = V_{бл} / V_{скв}$$

В 2025-2027гг. отработки годовая производительность эксплуатационных запасов гранитов составляет 300,0 тыс.м³. Планом горных работ принимается объем взрывного блока равный 37500 м³. Следовательно, предусматривается проведение 8 массовых взрывов в год.

$$2025-2027 \text{ гг. } - N_{скв} = 37500 / 155,9 \approx 240 \text{ скв.}$$

В 2028-2031гг. отработки годовая производительность эксплуатационных запасов гранитов составляет 71,8 тыс.м³. Планом горных работ принимается объем взрывного блока равный 8975 м³. Следовательно, предусматривается проведение 8 массовых взрывов в год.

$$2028-2031 \text{ гг. } - N_{скв} = 8975 / 155,9 \approx 57 \text{ скв.}$$

Число скважин в ряду:

$$N_{скв} = N_{скв} / n_p$$

$$2025-2027 \text{ гг. } N_{скв} = 240 / 10 = 24$$

$$2028-2031 \text{ гг. } N_{скв} = 57 / 7 = 8$$

$$\Sigma L_{скв} = N_{скв} \cdot L_{скв}$$

Общая длина скважин, необходимая для взрывания блока:

$$2025-2027 \text{ гг. } - \Sigma L_{скв} = 240 \cdot 7,7 = 1848 \text{ м}$$

$$2028-2031 \text{ гг. } - \Sigma L_{скв} = 57 \cdot 7,7 = 438,9 \text{ м}$$

Годовой расход ВВ на карьере для рассматриваемого типа пород:

$$Q_{год} = A \times q_{ф}, \text{ кг}$$

где А - годовая производительность карьера по добыче, м³;

q - нормативный расход ВВ, кг/м³.

$$2025-2027 \text{ гг. } Q_{год} = 300000 \times 0,2438 = 73140 \text{ кг}$$

$$2028-2031 \text{ гг. } Q_{год} = 71800 \times 0,2438 = 17505 \text{ кг}$$

Расход ВВ на карьере за один массовый взрыв:

$$2025-2027 \text{ гг. } Q_{год} = 37500 \times 0,2438 = 9142,5 \text{ кг}$$

$$2028-2031 \text{ гг. } Q_{год} = 8975 \times 0,2438 = 2188,1 \text{ кг}$$

Ширина взрываваемого блока:

$$L_{б} = W + b(n_p - 1), \text{ м}$$

где: n_p рядов

$$2025-2027 \text{ гг. } L_{б} = 4,55 + 4,5(10 - 1) = 45,05 \text{ м}$$

2028-2031 гг. $A = 4,5 \times 57 = 256,5$ м

2028-2031 гг. $N = (438,9 \cdot 8) / 80 = 44$ смены.

транспортируется на конвейер загрузки роторной дробилки для дробления. Над этим конвейером рекомендована установка подвешного магнита с автоматической разгрузкой для отделения магнитных примесей и защиты конусной дробилки от попадания недробимых магнитных примесей. Потоки породы 0-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм транспортируются для хранения в отвал.

После дробления в роторной дробилке порода разгружается на конвейер загрузки грохота ГИС-63 с установленными ситами ячейки 5 мм, 10 мм и 20 мм для дальнейшей классификации на 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм и +20 мм. При переустановке сит грохота возможно получать другие размеры готовых продуктов. Поток породы +20 мм транспортируется на конвейер загрузки роторной дробилки для повторного дробления. Потоки породы 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм транспортируются для хранения в отвал.

Производительность установки ДСУ-150 в смену составит 1200 м³ соответственно.

Количество смен составит:

2025-2027 гг. ДСУ-150 – $300000/1200 = 250$ смен;

2028-2031 гг. ДСУ-150 – $71800/1200 = 60$ смен.

Отгрузка переработанного гранита будет производиться погрузчиком ZL-30G, производительностью 1789,8 м³/сч в автосамосвалы марки Камаз 6520.

Для погрузки гранита потребуется смен:

2025-2027 гг. ДСУ-150 – $300000/1789,8 = 168$ смен;

2028-2031 гг. ДСУ-150 – $71800/1789,8 = 40$ смен.

Схема-карта участка проектируемых работ

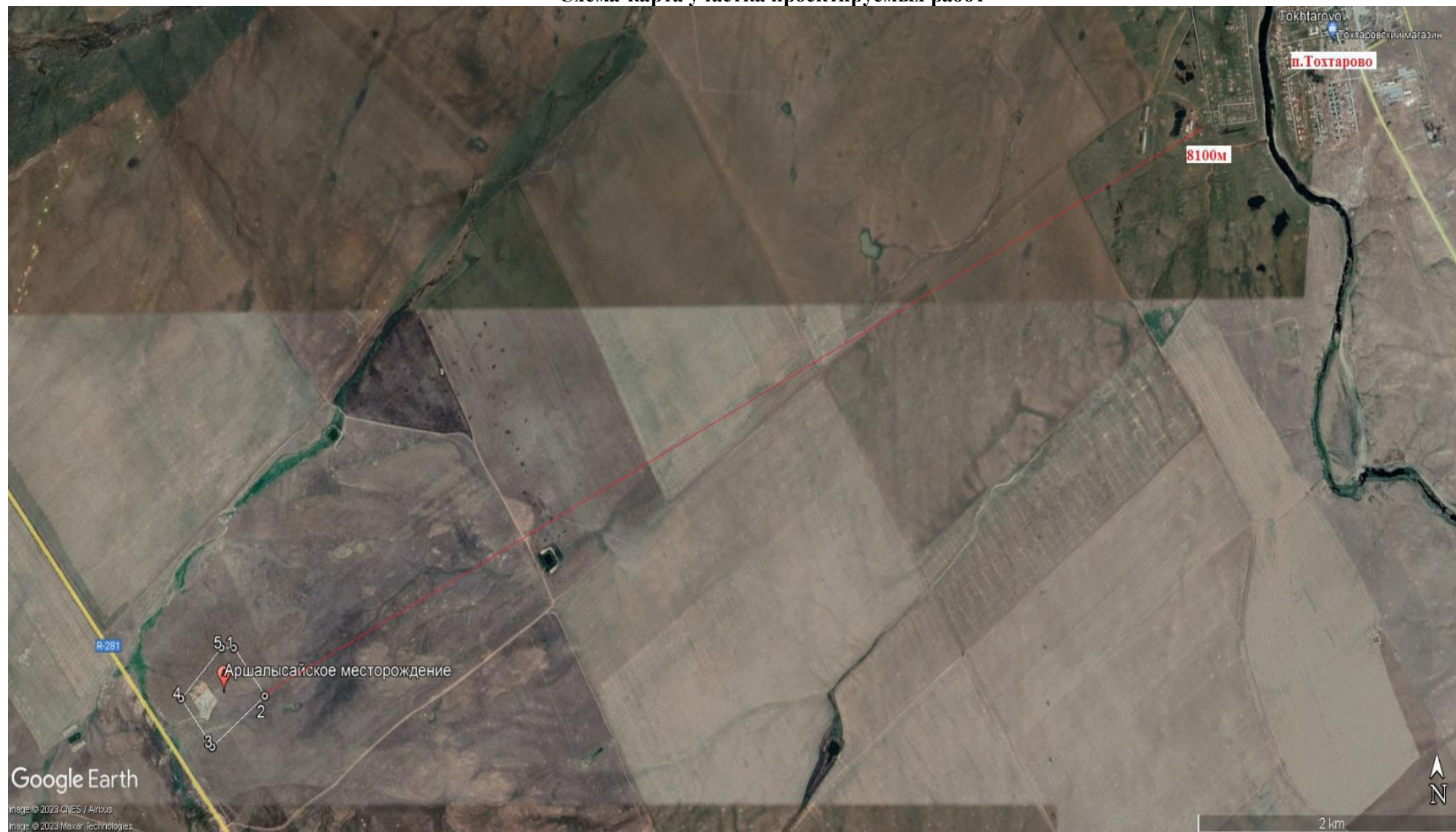
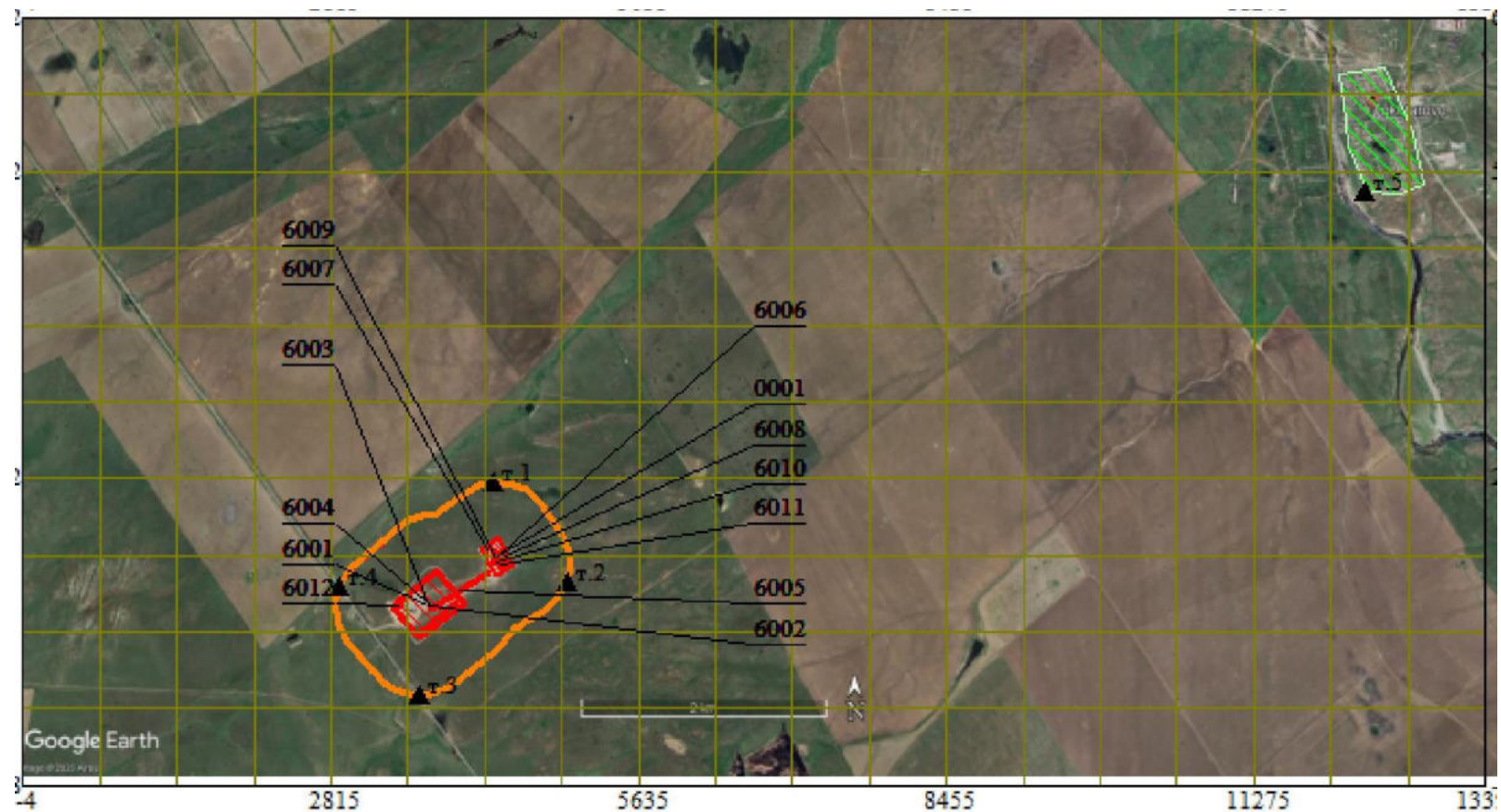


Рисунок 1.3



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01

— Граница области воздействия

▲ Расчётные точки, группа N 01

× Источники загрязнения

— Расч. прямоугольник N 01



Рисунок 1.4

1.6. ОПИСАНИЕ НДТ

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года № 1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Согласно заключению скрининга, проектируемый объект относится ко II категории, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

1.7. РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

В настоящее время, на территории Аршалысайского месторождения отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью. Работы по постутилизации не требуются.

1.8. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

Основной деятельностью предприятия является строительство дорог и автомагистралей.

При проведении добычных работ определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 12 неорганизованных.

Основными источниками загрязнения атмосферы при добыче будут механизмы, используемые при разработке месторождения, привод которых осуществляется от двигателей внутреннего сгорания, внешние отвалы вскрышных пород и ПСП, а так же подготовительные, погрузо-выемочные, добычные и автотранспортные работы. Горнотехнические и гидрогеологические условия разработки карьера благоприятны для открытого способа отработки.

Пылеподавление на карьере осуществляется на автодорогах с помощью поливочной машины Цистерна ЦН 1817. Имеющаяся техника обеспечит бесперебойную и безопасную эксплуатацию проектируемого карьера по добыче грантов с заданной производительностью.

Отработка месторождения осуществляется экскаватором с отгрузкой в автосамосвалы.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя в бурты.

Снятие и перемещение вскрышных пород в бурты.

Погрузка и транспортировка ПРС на склад;

Погрузка и транспортировка вскрышных пород на отвал;

Предварительное рыхление блоков буровзрывным способом;

Выемка и погрузка полезного ископаемого экскаватором в автосамосвалы.

Транспортирование полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами, на площадку ДСК, расположенного в 400 м от карьера в районе. Планом горных работ предусмотрена автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор- автосамосвал).

Источник 6001 – Вскрышные работы.

Работы по подготовке месторождения заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем и выемки вскрышных пород, представленных гранитной дресвой. Почвенно-растительный слой и вскрышные породы в связи с их малой мощностью по карьеру срезается бульдозером ДЗ-171 и перемещаются за границы карьерного поля, во временные отвалы, откуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши. При снятии вскрыши в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

ПРС:

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	4375	11550	9450
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	2500	6600	5400

Вскрыша:

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	24030	26700	33909
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	9000	10000	12700

Источник 6002 - Буровые работы.

2025-2031гг.

Буровой станок ZGYX-425-1, KOLIV

1

Время работы одного станка, ч/год, Т

1920

При проведении буровых работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%, углерода, бензапирена, формальдегида, углерода оксида, диоксида серы, диоксида азота, азота оксида, углеводороды предельные C12-C19.

Источник 6003 – Взрывные работы.

Для проведения взрывных работ в качестве взрывчатого вещества планируется применять ВВ разрешенные к применению в Республике Казахстан, гранулит АС/НП.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%, углерода оксида, азота оксида.

	<u>2025-2027гг</u>	<u>2028-2031гг</u>
Количество взрывов в год	24	8
Количество взорванного ВВ, т/год	77	18
Объем взорванной массы, м3/год	313920	75130

Источник 6004 - Добычные работы.

На добычных работах используется экскаватор САТ-330NGH, с емкостью ковша - 2,36 м3. При снятии ПРС и маломощных вскрышных пород используется бульдозер ДЗ-171. При транспортировке полезного ископаемого используются автосамосвалы Камаз - 6520-036 (г/п 27,5 т) и Камаз - 6520 (г/п 33,1т).

	<u>2025-2027гг</u>	<u>2028-2031гг</u>
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	801000,0	191706,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	300000	71800

При проведении добычных работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Источник 6005 – Транспортные работы

Транспортировка полезного ископаемого и вскрышных пород будет производиться имеющимися в наличии автосамосвалами Камаз - 6520-036, и Камаз-6520. Дороги увлажняются водой в теплый период. Транспортирование горной массы автомобильным транспортом сопровождается выбросами пыли при движении автомобилей по автодорогам, сдувании пыли с поверхности транспортируемого материала.

Максимальное расстояние перевозки из забоя на ДСК – 400 м, на отвал вскрыши и ПРС – 400м.

При проведении транспортных работ в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Источник 0001 – Система аспирации АС-1.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является труба высотой 6 м и диаметром устья 150 мм. Пылеочистное оборудование – пылеуловитель вихревой со степенью очистки – 99%.

Источник 6006 – ДСК

Погрузка в загрузочный бункер питателя, ленточные конвейеры КЛ-0,65х15 (фр.0-5 мм, 5-10мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40+ мм), дробление пересыпка с ленточных конвейеров в конусы (фр.0-5 мм, 5-10мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40+ мм), конусы №1-6, отгрузка готовой продукции в автотранспорт).

К основным технологическим процессам переработки относятся дробление и грохочение. В состав комплекса входит щековая дробилка ШДС-8х10 и РД-150 с производительностью 150м³/час, питатель, грохот с набором сит (2 шт) и конвейера с транспортерами – 10 шт.

В результате эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Источник 6007-6011 – Склады хранения материалов.

Проектом предусматривается хранение щебня фракции 0-5, 5-10, 10-20, 20-40 и 40+. Площадь открытого склада для каждой фракции составит 900м².

При пылении и формировании отвалов щебня в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Источник 6012 – Топливозаправщик.

Заправка техники ГМС производится бензовозом объемом 5м³ на базе автомашины Газ.

При работе топливозаправщика в атмосферный воздух выбрасываются сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными ст.576 Налогового Кодекса РК и утвержденным решением маслихата Костанайской области и производятся в областной бюджет организацией, производящей разработку месторождения.

Хранение горюче-смазочных материалов (ГСМ) на карьере не предусматривается. При разработке месторождения определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в т.ч. 12 неорганизованных, 1 источник является организованным.

Неорганизованные источники представлены погрузочно-разгрузочными работами технологического оборудования в карьере и на отвале (экскаватор, бульдозер, самосвалы), пылением отвалов и дорог при движении самосвалов.

Преимущественным загрязняющим атмосферу веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований.

Ситуационная карта-схема района расположения объекта с источниками выбросов загрязняющих веществ представлена на рисунке 1.3.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения, приведен в таблице 1.8.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ приведены в таблице 1.8.2.

Автотранспорт.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпка пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, погрузка материалов, загрузка материалов в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, сыпка материалов открытой струей в склад и др.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

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);

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

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

n – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Расчет выбросов пыли при транспортных работах.

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_3 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ Г/с}, \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}, \quad (3.3.2)$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{\text{ср}} = \frac{N \times L}{n}$, км/час;

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

n – число автомашин, работающих в карьере;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и

определяемый как соотношение $\frac{S_{\text{факт}}}{S}$,

где: $S_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м²;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м².

Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}}$, м/с,

где: v_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1);

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

T_d – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24}, \text{ дней,}$$

где T_d^0 – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

Расчет выбросов загрязняющих веществ с породных отвалов.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности породных отвалов, определяется по ф-ле:

$$P^o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

Где: K_2 -коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц и численно равный:

1,0-для действующих отвалов;

0,2- в первые три года после прекращения эксплуатации;

0,1-в последующие годы до полного озеленения отвала;

S_o – площадь пылящей поверхности отвала, м²;

W_o -удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной $0,1 * 10^{-6}$ кг/м²);

Y -коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1);

T_c -годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

Для расчета количества сдуваемых с поверхности породных отвалов твердых частиц используется ф-ла:

$$P^o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

Источник 6001

Вскрышные работы

Источник выделения 001

Снятие ПРС

бульдозер

Источник выделения

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

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

г/с (3.1.1)

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

т/год (3.1.2)

k_1 , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)

0,03

k_2 , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)

0,04

k_3 , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)

1,2 т/год

1,4 г/сек

k_4 , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)

1

k_5 , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)

0,4

k_7 , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)

0,5

k_8 , поправочный коэффициент (т.3.1.6)

1

k_9 , поправочный коэффициент

1

B' , коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)

0,7

Плотность грунтов

1,75

η , эффективность пылеподавления

0

Коэффициент гравитационного оседания

0,4

2025г.

2026г.

2027 г.

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час

180,14

180,14

180,14

G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн

4375

11550

9450

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3

2500

6600

5400

Время работы, часов

24,3

64,1

52,5

Расход топлива, т

0,7

1,8

1,49

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид

0,1

углеводороды

0,03

азота диоксид

0,01

углерод

0,0155

диоксид серы

0,02

бензапирен

0,0000003

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>		<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>		<i>4,70766</i>	<i>4,70766</i>	<i>4,70766</i>
	углерода оксид	0,80018	0,78003	0,78836
	углеводороды	0,24005	0,23401	0,23651
	азота диоксид	0,08002	0,07800	0,07884
	углерод	0,12403	0,12090	0,12222
	диоксид серы	0,16004	0,15601	0,15767
	бензапирен	0,000002	0,000003	0,000003
<u>Валовый выброс, т/год:</u>		<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>		<i>0,35280</i>	<i>0,93139</i>	<i>0,76205</i>
	углерода оксид	0,07000	0,18000	0,14900
	углеводороды	0,02100	0,05400	0,04470
	азота диоксид	0,00700	0,01800	0,01490
	углерод	0,01085	0,02790	0,02310
	диоксид серы	0,01400	0,03600	0,02980
	бензапирен	0,0000002	0,0000006	0,0000005

Источник выделения 002

Отгрузка ПРС

погрузчик

Источник выделения

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$	г/с (3.1.1)	
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$	т/год (3.1.2)	
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2 1,4 г/сек	
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	
Плотность грунтов	1,75	
n, эффективность пылеподавления	0	
Коэффициент гравитационного оседания	0,4	
	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	392	392
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	4375	11550
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	2500	6600
Время работы, часов	11,2	29,5
Расход топлива, т	0,3	0,8

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1
керосин	0,03
азота диоксид	0,01
углерод	0,0155
диоксид серы	0,02
бензапирен	0,0000003

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>		<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>		<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>	<i>10,24427</i>
	углерода оксид	0,74405	0,75330	0,80682
	керосин	0,22321	0,22599	0,24205
	азота диоксид	0,07440	0,07533	0,08068
	углерод	0,11533	0,11676	0,12506
	диоксид серы	0,14881	0,15066	0,16136
	бензапирен	0,000002	0,000002	0,000002
<u>Валовый выброс, т/год:</u>		<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
<i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>		<i>0,35280</i>	<i>0,93139</i>	<i>0,76205</i>
	углерода оксид	0,03000	0,08000	0,07000
	керосин	0,00900	0,02400	0,02100
	азота диоксид	0,00300	0,00800	0,00700
	углерод	0,00465	0,01240	0,01085
	диоксид серы	0,00600	0,01600	0,01400
	бензапирен	0,0000001	0,00000026	0,0000002

Источник выделения 003

Снятие вскрыши

бульдозер

Источник выделения

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$	г/с (3.1.1)
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$	т/год (3.1.2)
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2 т/год
	1,4 г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,4
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1

В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7		
Плотность грунтов	2,67		
п, эффективность пылеподавления	0		
Коэффициент гравитационного оседания	0,4		
	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	275	275	275
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	24030	26700	33909
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	9000	10000	12700
Время работы, часов	87,4	97,1	123,3
Расход топлива, т	2,5	2,8	3,5
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)			
углерода оксид	0,1		
керосин	0,03		
азота диоксид	0,01		
углерод	0,0155		
диоксид серы	0,02		
бензапирен	0,0000003		
Максимальный выброс, г/с:	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	2,87467	2,87467	2,87467
углерода оксид	0,79456	0,80101	0,78850
керосин	0,23837	0,24030	0,23655
азота диоксид	0,07946	0,08010	0,07885
углерод	0,12316	0,12416	0,12222
диоксид серы	0,15891	0,16020	0,15770
бензапирен	0,0000003	0,0000003	0,0000002
Валовый выброс, т/год:	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,77511	0,86124	1,09377
углерода оксид	0,25000	0,28000	0,35000
керосин	0,07500	0,08400	0,10500
азота диоксид	0,02500	0,02800	0,03500
углерод	0,03875	0,04340	0,05425
диоксид серы	0,05000	0,05600	0,07000
бензапирен	0,0000008	0,0000009	0,0000011
Источник выделения 004			
Отгрузка вскрыши в автосамосвал		погрузчик	
Источник выделения			
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]			
$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$			г/с (3.1.1)
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$			т/год (3.1.2)
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03		
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04		
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год	
	1,4	г/сек	
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,4		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	1		
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7		
Плотность грунтов	2,67		
п, эффективность пылеподавления	0		
Коэффициент гравитационного оседания	0,4		
	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	597,35	597,35	597,35
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	24030	26700	33909
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	9000,00	10000,00	12700,00
Время работы, часов	40,2	44,7	56,8
Расход топлива, т	1,1	1,3	1,6
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)			
углерода оксид	0,1		
керосин	0,03		
азота диоксид	0,01		
углерод	0,0155		
диоксид серы	0,02		
бензапирен	0,00000032		
Максимальный выброс, г/с:	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6,24430	6,24430	6,24430
углерода оксид	0,76009	0,80785	0,78247
керосин	0,22803	0,24236	0,23474
азота диоксид	0,07601	0,08079	0,07825
углерод	0,11781	0,12522	0,12128
диоксид серы	0,15202	0,16157	0,15649
бензапирен	0,0000003	0,0000002	0,0000002
Валовый выброс, т/год:	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,77511	0,86124	1,09377
углерода оксид	0,11000	0,13000	0,16000
керосин	0,03300	0,03900	0,04800
азота диоксид	0,01100	0,01300	0,01600

углерод	0,01705	0,02015	0,02480
диоксид серы	0,02200	0,02600	0,03200
бензапирен	0,0000004	0,0000004	0,0000005

Источник выделения 005

Отвал ПРС

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$P'o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta)$, т/год (9.14)

$P'o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3$, г/с (9.16.)

K_o , коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.)

0,4

K_1 , коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)

1,2

K_2 , коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц

1

q , Удельное выделение твердых частиц

при разгрузке автосамосвала

10

при работе бульдозера

5,6

Период хранения материала, (дн/год)

365

Дней с устойчивым снежным покровом

160

n , эффективность пылеподавления

0

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
M , количество породы, подаваемой на отвал, м ³ /год	2500,00	6600,00	5400,00
S_o , площадь пылящей поверхности, м ²	90,70	239,40	195,80
M_g , максимальное количество, м ³ /час	391,52	391,52	391,52
Время работы машин, час/год	6,39	16,86	13,79
Расход дизельного топлива, т/год	0,09	0,24	0,19

Пыление, г/с

при формировании отвала

0,81436

0,81436

0,81436

с поверхности отвала

0,00044

0,00115

0,00094

Пыление, т/год

при формировании отвала

0,01872

0,04942

0,04942

с поверхности отвала

0,00771

0,02035

0,01665

2025г.

2026г.

2027 г.

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

0,81480

0,81551

0,81530

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

0,02643

0,06977

0,06607

Источник выделения 006

Отвал вскрышных пород

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$P'o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta)$, т/год (9.14)

$P'o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3$, г/с (9.16.)

K_o , коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.)

0,2

K_1 , коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)

1,2

K_2 , коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц

1

q , Удельное выделение твердых частиц

при разгрузке автосамосвала

10

при работе бульдозера

5,6

Период хранения материала, (дн/год)

365

Дней с устойчивым снежным покровом

160

n , эффективность пылеподавления

0

	<u>2025 г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
M , количество породы, подаваемой на отвал, м ³ /год	9000,00	10000,00	12700,00
S_o , площадь пылящей поверхности, м ²	2570,00	3620,00	4005,00
M_g , максимальное количество, м ³ /час	129,35	129,35	129,35
Время работы машин, час/год	69,58	77,31	98,18
Расход дизельного топлива, т/год	0,98	1,09	1,38

Пыление, г/с

при формировании отвала

0,13452

0,13452

0,13452

с поверхности отвала

0,00617

0,00869

0,00961

Пыление, т/год

при формировании отвала

0,03370

0,03744

0,03744

с поверхности отвала

0,10925

0,15388

0,17025

2025 г.

2026г.

2027г.

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

0,14069

0,14321

0,14413

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

0,14295

0,19132

0,20769

Итого по источнику:

Максимальный выброс, г/с:	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	25,02639	25,02962	25,03033
углерода оксид	3,09888	3,14219	3,16615
керосин	0,92966	0,94266	0,94985
азота диоксид	0,30989	0,31422	0,31662
углерод	0,48033	0,48704	0,49078
диоксид серы	0,61978	0,62844	0,63322
бензапирен	0,000010	0,000010	0,000009

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

2,42520

3,84635

3,98540

Буровые работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G_1 \cdot N$

Валовый выброс, т/год, $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036$

	<u>2025-2031гг.</u>		
Буровой станок ZGYX-425-1, KOLIV	1		
Диаметр скважины, мм	130		
Количество пыли при бурении, G1, г/с	0,325		
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., N	1		
Время работы одного станка, ч/год, T	1920,0		
Мощность	360	кВт	
Расход топлива, т	0,083		
		Значения	
	ei	qi	
оксид углерода	6,2 г/кВт*ч	26	г/кг
оксид азота	9,6 г/кВт*ч	40	г/кг
углеводороды	2,9 г/кВт*ч	12	г/кг
углерод черный	0,5 г/кВт*ч	2	г/кг
диоксид серы	1,2 г/кВт*ч	5	г/кг
формальдегид	0,12 г/кВт*ч	0,5	г/кг
бензапирен	0,000012 г/кВт*ч	0,000055	г/кг
Итого по источнику:	<u>2025-2031гг.</u>		
	<u>г/сек</u>	<u>т/год</u>	
оксид углерода	0,62000	0,00216	
оксиды азота:	0,96000	0,00332	
оксид азота	0,12480	0,00043	
диоксид азота	0,76800	0,00266	
углеводороды	0,29000	0,00100	
углерод черный	0,05000	0,00017	
диоксид серы	0,12000	0,00042	
формальдегид	0,01200	0,00004	
бензапирен	0,0000012	0,000000005	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,32500	2,24640	

Взрывные работы

Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы 1996

Наименование взрывчатого вещества	<u>гранулит АС/НП</u>	
Безразмерный коэффициент К:		
для газов	1	
для твердых частиц	0,16	
Эффективность пылеподавления		
для газов	0,85	
для твердых частиц	0,6	
Удельное выделение:		
взвешенные вещества	0,182	т/т
оксид углерода	0,005	т/т
оксид азота	0,003	т/т
Продолжительность эмиссии	600	сек
q - нормативный расход ВВ	0,2438	кг/м3
	<u>2025-2027гг.</u>	<u>2028-2031гг.</u>
Количество взрывов в год	24	8
Количество взорванного ВВ, т/год	77	18
Объем взорванной массы, м3/год	313920	75130
Выделение СО с пылегазовым облаком, т/г	0,05775	0,01350
Выделение СО из горной массы, т/г	0,02888	0,00675
Максимальный выброс, г/сек		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	62,28444	43,68000
оксид углерода	6,01597	4,21875
оксид азота	2,40625	1,68750
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,89690	0,20966
оксид углерода	0,08663	0,02025
оксид азота	0,03465	0,00810

Итого по источнику 6003:

<u>Максимальный выброс, г/сек</u>	<u>2025-2027гг.</u>	<u>2028-2031гг.</u>
-----------------------------------	---------------------	---------------------

пыль неорг. SiO2 70-20 %	62,28444	43,68000
оксид углерода	6,01597	4,21875
оксид азота	2,40625	1,68750

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,89690	0,20966
оксид углерода	0,08663	0,02025
оксид азота	0,03465	0,00810

Источник 6004

Добычные работы

Источник выделения

Экскаватор

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,1	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	
Плотность грунтов	2,67	
n, эффективность пылеподавления	0	
Коэффициент гравитационного оседания	0,4	

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1	т/т
керосин	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

2025-2027гг

2028-2031гг

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	851	851
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	801000,0	191706,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	300000	71800
Время работы, часов	941,2	225,3
Расход топлива, т	26,7	6,39

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05560	0,05560
углерода оксид	0,78800	0,78784
керосин	0,23640	0,23635
азота диоксид	0,07880	0,07878
углерод	0,12214	0,12212
диоксид серы	0,15760	0,15757
бензапирен	0,000003	0,000002

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,16148	0,03865
--------------------------	---------	---------

Источник 6005

ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

Транспортировка ПРС в отвал

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

КАМАЗ

Источник выделения

C1, коэф.учит.грузоподъемность	2,5	
C2, коэф.учит.среднюю скорость передвижения в карьере	2,75	
C3, коэф.учит.состояние дорог	1	
C4, коэф.учит.профиль поверхности материала на платформе	1,45	
C5, коэф.учит.скорость обдува материала	1,26	
k5, коэф.учит.влажность материала	0,4	
C7, коэф.учит.долю уносимой пыли	0,02	
S, площадь платформы, м2	17	
q1, пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	1450	
q', пылевыведение с единицы фактической поверхности	0,002	
Эффективность пылеподавления, %	0,85	
Траб, кол-во рабочих дней	240	

Тд, кол-во дней с устойчивым снежным покровом	160
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	9,3

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1	т/т
керосин	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

2025-2031гг.

п, число машин, работающих в карьере	2
N, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час	6
L, среднее расстояние откатки, км	0,4
Время работы машин, час/год	1920
Расход дизельного топлива, т/год	84,21

Максимальный выброс, г/сек:

2025-2031гг.

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05767
углерода оксид	1,21832
керосин	0,36549
азота диоксид	0,12183
углерод	0,18884
диоксид серы	0,24366
бензапирен	0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,97511
--------------------------	---------

Транспортировка вскрыши в отвал

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

Источник выделения	КАМАЗ	
C1, коэф.учит.грузоподъемность		2,5
C2, коэф.учит.среднюю скорость передвижения в карьере		2,75
C3, коэф.учит.состояние дорог		1
C4, коэф.учит.профиль поверхности материала на платформе		1,45
C5, коэф.учит.скорость обдува материала		1,26
k5, коэф.учит.влажность материала		0,2
C7, коэф.учит.долю уносимой пыли		0,01
S, площадь платформы, м2		17
q1, пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км		1450
q', пылевыведение с единицы фактической поверхности		0,002
Эффективность пылеподавления, %		0,85
Траб, кол-во рабочих дней		240
Тд, кол-во дней с устойчивым снежным покровом		160
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя		9,3

2025-2031гг.

п, число машин, работающих в карьере	2
N, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час	6
L, среднее расстояние откатки, км	0,4
Время работы машин, час/год	1920
Расход дизельного топлива, т/год	84,21

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1	т/т
керосин	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

Максимальный выброс, г/сек:

2025-2031гг.

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,02684
углерода оксид	1,21832
керосин	0,36549
азота диоксид	0,12183
углерод	0,18884
диоксид серы	0,24366
бензапирен	0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,45382
--------------------------	---------

Транспортировка гранита на ДСК

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

Источник выделения	КАМАЗ	
C1, коэф.учит.грузоподъемность		2,5
C2, коэф.учит.среднюю скорость передвижения в карьере		2,75

С3, коэф.учит.состояние дорог	1
С4, коэф.учит.профиль поверхности материала на платформе	1,45
С5, коэф.учит.скорость обдува материала	1,26
к5, коэф.учит.влажность материала	0,2
С7, коэф.учит.долю уносимой пыли	0,01
S, площадь платформы, м2	17
q1, пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	1450
q', пылевыведение с единицы фактической поверхности	0,002
Эффективность пылеподавления, %	0,85
Траб, кол-во рабочих дней	240
Тд, кол-во дней с устойчивым снежным покровом	160
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	9,3

2025-2031гг.

п, число машин, работающих в карьере	3
N, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час	9
L, среднее расстояние откатки, км	0,4
Время работы машин, час/год	1920
Расход дизельного топлива, т/год	84,21

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива (Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008)

углерода оксид	0,1	т/т
керосин	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

Максимальный выброс, г/сек:

2025-2031гг.

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,04026
углерода оксид	1,21832
керосин	0,36549
азота диоксид	0,12183
углерод	0,18884
диоксид серы	0,24366
бензапирен	0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,68074
--------------------------	---------

Итого по источнику:

Максимальный выброс, г/сек:

2025-2031гг.

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,12477
углерода оксид	3,65496
керосин	1,09647
азота диоксид	0,36549
углерод	0,56652
диоксид серы	0,73098
бензапирен	0,000012

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	2,10967
--------------------------	----------------

Источник 6006

ДСК

Погрузка в загрузочный бункер питателя

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение 11 в Приказу №100-п

к1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
к2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
к3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
к3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
к4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
к5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
к7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,1
к8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
к9, поправочный коэффициент	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
п, эффективность пылеподавления	0,85
коэффициент гравитационного осаждения	0,4
G, производительность погрузки, т/час	400,5

2025-2027гг

2028-2031гг

G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	801000	191706
--	--------	--------

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	300000		71800	
Время работы, часов	1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,3		42,3	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0262	0,0242	0,0262	0,0058

Источник 0001

АС-1

Дробилка щековая ШДС-8х10 (загрузочная часть)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. Таблица 5.1.

Формула 5.3, 5.4

Удельное выделение, г/сек	16			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	16,0000	110,5920	16,0000	110,5920

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ-0,8*20 (разгрузочная часть)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

АС-1

Ленточный конвейер КЛ-0,8х20

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1			
n, количество одновременно работающих конвейеров	1			
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002			
b, ширина ленты, м	0,8			
l, длина ленты	20			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4			
n, эффективность пылеподавления	0			
T, время работы оборудования, час/год	1920			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0161	0,1115	0,0161	0,1115

АС-1

Подача с конвейера КЛ-08х20 на грохот

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

АС-1

Грохот инерционный ГИС-53 (поз.№4)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. Таблица 5.1.

Формула 5.3, 5.4

Удельное выделение, г/сек	10,67			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	10,6700	73,7510	10,6700	73,7510

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 0-5мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
C учетом коэффициента гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 5-10мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 10-20 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 20-40мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 40+ мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 0-5мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1			
n, количество одновременно работающих конвейеров	1			
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002			
b, ширина ленты, м	0,65			
l, длина ленты	15			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4			
n, эффективность пылеподавления	0			
T, время работы оборудования, час/год	1920			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679

Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 5-10мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1			
n, количество одновременно работающих конвейеров	1			
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002			
b, ширина ленты, м	0,65			
l, длина ленты	15			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4			
n, эффективность пылеподавления	0			
T, время работы оборудования, час/год	1920			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679

Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 10-20мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1			
n, количество одновременно работающих конвейеров	1			
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002			
b, ширина ленты, м	0,65			
l, длина ленты	15			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4			
n, эффективность пылеподавления	0			
T, время работы оборудования, час/год	1920			

2025-2027гг

2028-2031гг

	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679

Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 20-40мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

2025-2027гг

2028-2031гг

	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679

Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 40+мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

2025-2027гг

2028-2031гг

	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0098	0,0679	0,0098	0,0679

Пересыпка с конвейера в конус 0-5 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
n, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

2025-2027гг

2028-2031гг

G, производительность, т/час	29,2	7,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	56070,00	13419,42
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	21000	5026
Время работы, часов	1920	1920
Расход топлива, т/год	42,27	

	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0191	0,1130	0,0046	0,0271

Конус №1 (фракция 0-5 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
---	-----

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	1			
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002			
S, поверхность пыления в плане, м2	190			
Количество дней с устойчивым снежным покровом	160			
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3			
n, эффективность пылеподавления	0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,1543	2,2360	0,1543	2,2360

Пересыпка с конвейера в конус 5-10 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,6			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность, т/час	17		3,99	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	32040,0		7668,2	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	12000		2872	
Время работы, часов	1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27			
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0048	0,0277	0,0011	0,0066

Конус №2 (фракция 5-10 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	1			
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002			
S, поверхность пыления в плане, м2	190			
Количество дней с устойчивым снежным покровом	160			
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3			
n, эффективность пылеподавления	0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,1543	2,2360	0,1543	2,2360

Пересыпка с конвейера в конус 10-20 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			

	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность, т/час		35		8,5
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн		68085,0		16295,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3		25500		6103
Время работы, часов		1920		1920
Расход топлива, т/год		42,27		
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0082	0,0490	0,0020	0,0117

Конус №3 (фракция 10-20 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002
S, поверхность пыления в плане, м2	120
Количество дней с устойчивым снежным покровом	160
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3
n, эффективность пылеподавления	0

2025-2027гг

2028-2031гг

	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0487	0,7061	0,0487	0,7061

Пересыпка с конвейера в конус 20-40 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,4
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
n, эффективность пылеподавления	0
коэффициент гравитационного осаждения	0,4

2025-2027гг

2028-2031гг

G, производительность, т/час	100,13		23,96	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	192240,0		46009,4	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	72000		17232	
Время работы, часов	1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27			
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0654	0,3876	0,0157	0,0928

Конус №1 (фракция 20-40 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002
S, поверхность пыления в плане, м2	190
Количество дней с устойчивым снежным покровом	160
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3
n, эффективность пылеподавления	0

2025-2027гг

2028-2031гг

	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,1180	0,0771	1,1180

Пересыпка с конвейера в конус 40+мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
--	------

k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность, т/час	27,1		6,5	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	52065,0		12460,9	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	19500		4667	
Время работы, часов	1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27			

	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0063	0,0375	0,0015	0,0090

Конус №2 (фракция 40+ мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002			
S, поверхность пыления в плане, м2	190			
Количество дней с устойчивым снежным покровом	160			
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3			
n, эффективность пылеподавления	0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,1180	0,0771	1,1180

АС-1

Дробилка роторная РД-150

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. Таблица 5.1. Формула 5.3, 5.4

Удельное выделение, г/сек	90			
производительность, т/год	400500		95853	
производительность, т/ч	150		150	
Время работы оборудования, час/год	1920		1920	
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	90,0000	622,0800	90,0000	622,0800

АС-1

Пересыпка на конвейер КЛ-0,65х15

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3

Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248

Ленточный конвейер КЛ-0,65х15

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1			
n, количество одновременно работающих конвейеров	1			
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002			
b, ширина ленты, м	0,65			
l, длина ленты	15			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
n, эффективность пылеподавления	0			

Т, время работы оборудования, час/год	1920			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340
	АС-1			
Подача с конвейера на грохот				
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3				
Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248
	АС-1			
Грохот инерционный ГИС-52 (поз.№7)				
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. Таблица 5.1. Формула 5.3, 5.4				
Удельное выделение, г/сек	10,67			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	10,6700	73,7510	10,6700	73,7510
	АС-1			
Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 0-5мм)				
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3				
Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
С учётом коэффициента гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248
	АС-1			
Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 5-10мм)				
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3				
Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248
	АС-1			
Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 10-20 мм)				
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3				
Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248
	АС-1			
Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 20-40мм)				
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3				
Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
С учётом коэффициента гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248
	АС-1			
Пересыпка на конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 40+мм)				
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. формула 4.5.3				
Удельное выделение, кг/час	1,94			
Время работы оборудования, час/год	1920			
коэффициент гравитационного осаждения	1,0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,5389	3,7248	0,5389	3,7248
	АС-1			
Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 0-5мм)				

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

2025-2027гг

2028-2031гг

	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340

	г/с	т/год
	0,0049	0,0340

Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 5-10мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

2025-2027гг

2028-2031гг

	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340

	г/с	т/год
	0,0049	0,0340

Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 10-20мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

2025-2027гг

2028-2031гг

	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340

	г/с	т/год
	0,0049	0,0340

Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 20-40мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
n, эффективность пылеподавления	0
T, время работы оборудования, час/год	1920

2025-2027гг

2028-2031гг

	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340

	г/с	т/год
	0,0049	0,0340

Конвейер КЛ 0,65х15 (фракция 40+мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п. п.3.7

m, количество конвейеров	1
n, количество одновременно работающих конвейеров	1
q, удельная сдуваемость с1 м2, г/м2хс	0,002
b, ширина ленты, м	0,65
l, длина ленты	15
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
C5, коэф.учит. скорость обдува (т.3.3.4)	1,26
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
n, эффективность пылеподавления	0

Т, время работы оборудования, час/год	1920			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0049	0,0340	0,0049	0,0340
Пересыпка с конвейера в конус №4 (0-5 мм)				
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п</i>				
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,7			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность, т/час	29,20		6,99	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	56070,00		13419,42	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	21000		5026	
Время работы, часов	1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27		42,27	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0232	0,1130	0,0055	0,0271
Конус №4 (фракция 0-5 мм)				
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.</i>				
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7			
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002			
S, поверхность пыления в плане, м2	190			
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145			
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3			
n, эффективность пылеподавления	0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,1080	1,6852	0,1080	1,6852
Пересыпка с конвейера в конус №5 (5-10 мм)				
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п</i>				
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность, т/час	16,7		4,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	32040,00		7668,24	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	12000		2872	
Время работы, часов	1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27		42,27	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0047	0,0277	0,0011	0,0066
Конус №5 (фракция 5-10 мм)				
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по</i>				

производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002			
S, поверхность пыления в плане, м2	190			
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145			
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3			
n, эффективность пылеподавления	0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,2037	0,0771	1,2037

Пересыпка с конвейера в конус №6 (10-20 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,4			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность, т/час	35,5		8,5	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	68085,00		16295,01	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	25500		6103	
Время работы, часов	1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27		42,27	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0232	0,1373	0,0056	0,0329

Конус №6 (фракция 10-20 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002			
S, поверхность пыления в плане, м2	190			
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145			
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3			
n, эффективность пылеподавления	0			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,2037	0,0771	1,2037

Пересыпка с конвейера в конус №7 (20-40 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			

В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027_{гг}		2028-2031_{гг}	
G, производительность, т/час	100,1		24,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	192240,00		46009,44	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	72000		17232	
Время работы, часов	1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27		42,27	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0327	0,1938	0,0078	0,0464

Конус №7 (фракция 20-40 мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002			
S, поверхность пыления в плане, м2	190			
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145			
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3			
n, эффективность пылеподавления	0			
	2025-2027_{гг}		2028-2031_{гг}	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,2037	0,0771	1,2037

Пересыпка с конвейера в конус №8 (40+ мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027_{гг}		2028-2031_{гг}	
G, производительность, т/час	27,1		6,49	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	52065,0		12460,9	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	19500		4667	
Время работы, часов	1920		1920	
Расход топлива, т/год	42,27		42,27	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0089	0,0525	0,0021	0,0126

Конус №8 (фракция 40+ мм)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п.

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k6, коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,45			
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
q, унос пыли с одного кв.метра фактической поверхности	0,002			
S, поверхность пыления в плане, м2	190			
Количество дней с устойчивым снежным покровом	145			
Количество дней с осадками в виде дождя	9,3			
n, эффективность пылеподавления	0			
	2025-2027_{гг}		2028-2031_{гг}	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0771	1,2037	0,0771	1,2037

Отгрузка готовой продукции

фракция 0-5 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность погрузки, т/час	150		150	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	112140		26838,8	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	42000		10052	
Время работы, часов	748		179	
Расход топлива, т/год	16,47		3,94	
	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>		
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0980	0,2261	0,0980	0,0541

фракция 5-10 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность погрузки, т/час	150,0		150,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	64080,00		15336,44	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	24000		5744	
Время работы, часов	427		102	
Расход топлива, т/год	9,40		2,25	
	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0420	0,0554	0,0420	0,0133

фракция 10-20 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность погрузки, т/час	150,0		150,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	136170,00		32590,01	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	51000,00		12206,00	
Время работы, часов	908		217	
Расход топлива, т/год	19,99		4,78	
	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>	<u>г/с</u>	<u>т/год</u>
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0980	0,2745	0,0980	0,0657

фракция 20-40 мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность погрузки, т/час	150,0		150,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	384480,0		92018,8	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	144000		34464	
Время работы, часов	2563		613	
Расход топлива, т/год	56,43		13,50	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0490	0,3876	0,0490	0,0928

фракция 40+ мм

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 в Приказу №100-п

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01			
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,003			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта валовых выбросов	1,2			
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2) для расчёта максимально-разовых выбросов	1,4			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1			
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2			
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5			
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1			
k9, поправочный коэффициент	1			
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7			
n, эффективность пылеподавления	0			
коэффициент гравитационного осаждения	0,4			
	2025-2027гг		2028-2031гг	
G, производительность погрузки, т/час	150,0		150,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	104130,0		24921,8	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	39000		9334	
Время работы, часов	694		166	
Расход топлива, т/год	15,28		3,65	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0490	0,1050	0,0490	0,0251
Итого по отгрузке	г/с	т/год	г/с	т/год
	0,3360	1,0486	0,3360	0,2510

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ 0001 (АС-1)

Наименование очистного оборудования

Эффективность очистки, средняя

2025-2027гг **2028-2031гг**
Модуль очистки МО-15000 (пылеуловитель вихревой)
99 % 99 %

	до очистки		до очистки	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	134,8846	932,3212	134,8846	932,3212
	после очистки		после очистки	
	Максимальный	Валовый	Максимальный	Валовый
	выброс, г/с:	выброс,	выброс, г/с:	выброс,
		т/год:		т/год:
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232
ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ 6006	Максимальный	Валовый	Максимальный	Валовый
	выброс, г/с:	выброс,	выброс, г/с:	выброс,
		т/год:		т/год:
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	1,5811	16,7810	1,4316	15,0987

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п. [6]

СКЛАД ФРАКЦИИ 0-5 ММ

к1, доля пылевой фракции в породе	0,01	
к2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,003	
к3, коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	т/год
	1,4	г/сек
к4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности	1	
к5, коэффициент, учитывающий влажность материала	0,2	
к6, коэффициент, учитывающий профиль материала	1,45	
к7, коэффициент, учитывающий крупность материала	1	
к8, поправочный коэффициент	1	
к9, поправочный коэффициент	1	
В', коэффициент учит.высоту пересыпки	0,7	
q',пылевыведение с единицы факт. поверхности,	0,002	
Плотность породы, т/м3	2,67	
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом	160	
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	9,3	
Производительность, т/час	597,4	
Производительность, м3/час	223,73	
	2025-2027гг	2028-2031гг
Производительность, м3/год	42000	10052
Производительность, т/год	112140	26839
Время работы, час/год	5760	5760
Поверхность пыления, м2, S	900	900
Пыление, т/год		
	при формировании	0,56519
	с поверхности склада	10,59147
Пыление, г/сек		
	при формировании	0,36543
	с поверхности склада	0,73080
Максимальный выброс, г/сек:		
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,09623
Валовый выброс, т/год:		
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	11,15666
		10,72674

Источник 6008

СКЛАД ФРАКЦИИ 5-10 ММ

k1, доля пылевой фракции в породе	0,01		
k2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,003		
k3, коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	т/год	
	1,4	г/сек	
k4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности	1		
k5, коэффициент, учитывающий влажность материала	0,2		
k6, коэффициент, учитывающий профиль материала	1,45		
k7, коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6		
k8, поправочный коэффициент	1		
k9, поправочный коэффициент	1		
В', коэффициент учит.высоту пересыпки	0,7		
q',пылевыведение с единицы факт. поверхности,	0,002		
Плотность породы, т/м3	2,67		
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом	160		
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	9,3		
Производительность, т/час	597,4		
Производительность, м3/час	223,73		
	2025-2027гг	2028-2031гг	
Производительность, м3/год	24000	5744	
Производительность, т/год	64080,00	15336,44	
Время работы, час/год	5760	5760	
Поверхность пыления, м2, S	900	900	
Пыление, т/год			
	при формировании	0,19378	0,04638
	с поверхности склада	6,35488	6,35488
Пыление, г/сек			
	при формировании	0,58545	0,58545
	с поверхности склада	0,43848	0,43848
Максимальный выброс, г/сек:			
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,02393	1,02393
Валовый выброс, т/год:			
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	6,54866	6,40126

Источник 6009

СКЛАД ФРАКЦИИ 10-20 ММ

k1, доля пылевой фракции в породе	0,01	
k2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,003	
k3, коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	т/год

	1,4	г/сек	
k4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности	1		
k5, коэффициент, учитывающий влажность материала	0,2		
k6, коэффициент, учитывающий профиль материала	1,45		
k7, коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5		
k8, поправочный коэффициент	1		
k9, поправочный коэффициент	1		
В', коэффициент учит.высоту пересыпки	0,7		
q',пылевыведение с единицы факт. поверхности,	0,002		
Плотность породы, т/м3	2,67		
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом	160		
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	9,3		
Производительность, т/час	597,4		
Производительность, м3/час	223,73		
	2025-2027гг	2028-2031гг	
Производительность, м3/год	51000	12206	
Производительность, т/год	136170,00	32590,01	
Время работы, час/год	5760	5760	
Поверхность пыления, м2, S	900	900	
Пыление, т/год			
	при формировании	0,34315	0,08213
	с поверхности склада	5,29574	5,29574
Пыление, г/сек			
	при формировании	0,48788	0,48788
	с поверхности склада	0,36540	0,36540
Максимальный выброс, г/сек:			
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,85328	0,85328
Валовый выброс, т/год:			
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	5,63889	5,37787

Источник 6010

СКЛАД ФРАКЦИИ 20-40 ММ

k1, доля пылевой фракции в породе	0,01		
k2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,003		
k3, коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	т/год	
	1,4	г/сек	
k4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности	1		
k5, коэффициент, учитывающий влажность материала	0,2		
k6, коэффициент, учитывающий профиль материала	1,45		
k7, коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5		
k8, поправочный коэффициент	1		
k9, поправочный коэффициент	1		
В', коэффициент учит.высоту пересыпки	0,6		
q',пылевыведение с единицы факт. поверхности,	0,002		
Плотность породы, т/м3	2,67		
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом	160		
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	9,3		
Производительность, т/час	597,4		
Производительность, м3/час	223,73		
	2025-2027гг	2028-2031гг	
Производительность, м3/год	144000		34464
Производительность, т/год	384480		92018,8
Время работы, час/год	5760		5760
Поверхность пыления, м2, S	900		900
Пыление, т/год			
	при формировании	0,83048	0,19876
	с поверхности склада	28,27923	28,27923
Пыление, г/сек			
	при формировании	0,41818	0,41818
	с поверхности склада	0,36540	0,36540
Максимальный выброс, г/сек:			
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,78358	0,78358
Валовый выброс, т/год:			
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	29,10971	28,47799

Источник 6011

СКЛАД ФРАКЦИИ 40+ММ

k1, доля пылевой фракции в породе	0,01	
k2, доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,003	
k3, коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учитывающий степ.защищенности	1	
k5, коэффициент, учитывающий влажность материала	0,2	
k6, коэффициент, учитывающий профиль материала	1,45	
k7, коэффициент, учитывающий крупность материала	0,4	
k8, поправочный коэффициент	1	
k9, поправочный коэффициент	1	

В', коэффициент учит.высоту пересыпки	0,7		
q',пылевыведение с единицы факт. поверхности,	0,002		
Плотность породы, т/м3	2,67		
Тсп, кол-во дней с устойчивым снеж.покровом	160		
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	9,3		
Производительность, т/час	597,4		
Производительность, м3/час	223,73		
	2025-2027гг	2028-2031гг	
Производительность, м3/год	39000	9334	
Производительность, т/год	104130	24921,8	
Время работы, час/год	5760	5760	
Поверхность пыления, м2, S	900	900	
Пыление, т/год			
	при формировании	0,20993	0,05024
	с поверхности склада	4,23659	4,23659
Пыление, г/сек			
	при формировании	0,39030	0,39030
	с поверхности склада	0,29232	0,29232
Максимальный выброс, г/сек:			
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,68262	0,68262
Валовый выброс, т/год:			
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	4,44652	4,28683
Итого по всем источникам 6007-6011:			
Максимальный выброс, г/сек:	2025-2027гг	2028-2031гг	
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	4,43964	4,43964
Валовый выброс, т/год:			
	пыль неорг. SiO2 70-20 %	56,90044	55,27069

Источник 6012

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 [16]

Топливозаправщик ДТ

Отпуск дизельного топлива

	2025г.	2026г.	2027г.	2028-2031гг.
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	327,4	329,7	330,6	301,4
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	164	164,9	165,3	150,70
весенне-летний период, Qвл, т/пер	164	164,9	165,3	150,70
Плотность дизельного топлива	0,86	0,86	0,86	0,86
	380,70	383,37	384,42	350,47
осенне-зимний период, Qоз, м3/год	190,7	191,7	192,2	175,23
весенне-летний период, Qвл, м3/год	190,7	191,7	192,2	175,23
Производительность, Vсл	3	3	3	3
Удельный выброс при проливе, J	50	50	50	50
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	3,14	3,14	3,14	3,14
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей				
осенне-зимний период, Сбоз	1,6	1,6	1,6	1,6
весенне-летний период, Сбвл	2,2	2,2	2,2	2,2
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)				
углеводороды C12-C19	99,57	99,57	99,57	99,57
углеводороды ароматические*	0,15	0,15	0,15	0,15
сероводород	0,28	0,28	0,28	0,28
Количество заправляемых автомобилей	11	11	11	11
Выброс от ТРК	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262
Максимально разовый выброс, г/с	0,02882	0,02882	0,02882	0,02882
Выброс из бака автомобиля при закатке, Гб.а., т/год	0,00072	0,00073	0,00073	0,00067
Выброс от проливов на поверхность, Гпр.а., т/год	0,00954	0,00959	0,00961	0,00876
Выбросы паров нефтепродуктов, Гтрк, т/год	0,01026	0,01032	0,01034	0,00943
Максимально разовый выброс, г/с	2025г.	2026г.	2027г.	2028-2031гг.
углеводороды предельные C12-C19	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870
углеводороды ароматические*	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
сероводород	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
Валовый выброс, т/г	2025г.	2026г.	2027г.	2028-2031гг.
углеводороды предельные C12-C19	0,01022	0,01028	0,01030	0,00939
углеводороды ароматические*	0,00002	0,00002	0,00002	0,00001
сероводород	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003

ИТОГО по источнику:

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028-2031гг.</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,02870	0,02870	0,02870	0,02870
углеводороды ароматические*	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
сероводород	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
Валовый выброс, т/г	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	<u>2028-2031гг.</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,01022	0,01028	0,01030	0,00939
углеводороды ароматические*	0,00002	0,00002	0,00002	0,00001
сероводород	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2031 гг.

Таблица 1.8.1

2025г.									
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,0500	0,00017	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,03508	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	-
1325	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,08879	-
2754	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01124	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	-	0,3	0,1	3	-	32,90130	90,84429	-
Итого:							34,9149212	90,982720005	
2026г.									
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,05000	0,00017	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,0000012	0,000000005	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,76800	0,00266	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,12000	0,00042	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,12480	0,03508	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,00008	0,00003	-
1325	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,01200	0,00004	
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,62000	0,08879	-
2754	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,31874	0,01130	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	-	0,3	0,1	3	-	32,90453	92,26544	-
Итого:							34,9181512	92,403930005	
2027 г.									
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,050000000	0,000170000	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,000001200	0,000000005	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,768000000	0,002660000	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,120000000	0,000420000	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,124800000	0,035080000	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,000080000	0,000030000	-
1325	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,012000000	0,000040000	
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,620000000	0,088790000	-
2754	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,318740000	0,011320000	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	-	0,3	0,1	3	-	32,905240000	92,404490000	-
Итого:							34,918861200	92,543000005	

2028-2031 гг.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	Класс опасности	ОБУВ, мг/м3	Выбросы ЗВ		Значение М/ЭНК
							г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
328	Углерод	-	0,15	0,05	3	-	0,050000000	0,000170000	-
703	Бенз/а/пирен	-		0,00001	1	-	0,000001200	0,000000005	-
301	Азота (IV) диоксид (4)	-	0,2	0,04	2	-	0,768000000	0,002660000	-
330	Сера диоксид (526)	-		0,125	3	-	0,120000000	0,000420000	-
304	Азота оксид	-	0,4	0,06	3	-	0,124800000	0,008530000	-
333	Сероводород	-	0,008		2	-	0,000080000	0,000030000	-
337	Углерод оксид (594)	-	5	3	4	-	0,620000000	0,022410000	-
1325	Формальдегид	-	0,05	0,01	2	-	0,012000000	0,000040000	
2754	Углеводороды предельные	-	1	-	4	-	0,318740000	0,010400000	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	-	0,3	0,1	3	-	7,725410000	84,296970000	-
Итого:							9,739031200	84,341630005	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Таблица 1.8.2.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го линейного /длина, ширина площадного источника/	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Аршальсайское месторождение		АС-1	1	1920	АС-1	0001	6	0,15	10	0,176715		2082	1237		
		Вскрышные работы	1	8760	Вскрышные работы	6001						1610	914	330	109
		Буровые работы	1	1920,0	Буровые работы	6002	2					1575	935	181	28
		Взрывные работы	1	0,5	Взрывные работы	6003	2					1627	922	206	163
		Добычные работы	1	941	Добычные работы	6004	2					1615	918	317	205
		Транспортные работы	1	1920	Транспортные работы	6005	2					1586	889	155	113
		ДСК	1	1920	ДСК	6006	2					2090	1227	13	15
		Склад фракции 0-5	1	5760	Склад фракции 0-5	6007	2					2098	1236	6	5
		Склад фракции 5-10	1	5760	Склад фракции 5-10	6008	2					2102	1230	5	3
		Склад фракции 10-20	1	5760	Склад фракции 10-20	6009	2					2097	1218	6	4
		Склад фракции 20-40	1	5760	Склад фракции 20-40	6010	2					2084	1217	4	4
		Склад фракции 40+	1	5760	Склад фракции 40+	6011	2					2081	1223	3	3
		Топливозаправщик	1	35	Топливозаправщик	6012	2					2075	1213	3	4

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Номер источника выбросов на	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/г	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
				0001		пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,34880		9,32320	2027
				6001	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	25,03033		3,98540	2027
				6002	301	азота диоксид	0,76800		0,00266	2027
					304	азота оксид	0,12480		0,00043	2027
					328	углерод	0,05000		0,00017	2027
					330	диоксид серы	0,12000		0,00042	2027
					337	углерода оксид	0,62000		0,00216	2027
					703	бензапирен	0,0000012		0,000000005	2027
					1325	формальдегид	0,01200		0,00004	2027
					2754	углеводороды предельные C12-C19	0,29000		0,00100	2027
					2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,32500		2,24640	2027
				6003	301	азота оксид	-		0,03465	2027
					337	углерода оксид	-		0,08663	2027
					2902	пыль неорг. SiO2 70-20 %	-		0,89690	2027
				6004	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05560		0,16148	2027
				6005	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,12477		2,10967	2027
				6006	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,58110		16,78100	2027
				6007	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,09623		11,15666	2027
				6008	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,02393		6,54866	2027
				6009	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,85328		5,63889	2027
				6010	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,78358		29,10971	2027
				6011	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,68262		4,44652	2027
				6012	333	сероводород	0,00008		0,00003	2027
					337	углеводороды предельные C12-C19	0,02874		0,01024	2027

1.8.1.1 Анализ результатов расчета приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0. (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

Входящая в состав ПК «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И. Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо № 1449/25 от 21.12.2006) и может использоваться при разработке томов НДВ предприятий, при этом ПК позволяет:

- провести расчеты выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками расчета;

- провести инвентаризацию выбросов на предприятиях согласно «Правилам инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников», Астана, 2005 г., утв. Приказом и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 4.08.05 г. №217-п;

- провести расчеты концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ (как приземных, так и концентраций на различных высотах), в соответствии с методикой РНД 211.2.01.01-97 (ранее ОНД-86).

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi \text{ где } \Phi = 0,01 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м,}$$

где $\Phi = 0,1$ Н при $Н > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

$Н$ – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты проведены на задаваемом множестве точек местности, которое включает в себя узлы прямоугольных сеток, точки расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблице 1.8.3.

Расчеты выполнены для максимального режима без учета фона (Приложение 1).

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника принят длина(по X)= 13395, ширина(по Y)= 7050, шаг сетки= 705.

Расстояние до ближайшей жилой зоны п.Тохтарово в северо-восточном направлении – 8,1км.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на области воздействия и жилой зоне не превышают предельно допустимые значения.

Таблица 1.8.3

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,095167	0,84783	0,040937	0,75978	0,855411
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,132215	0,051084	0,002222	0,046243	0,051221
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,306656	0,336679	0,00508	0,26724	0,332445
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,68137	0,26299	0,012579	0,218894	0,260121
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01206	0,004971	0,000069	0,004567	0,004865
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,341457	0,131881	0,006318	0,109806	0,130448
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,418388	0,107515	0,00163	0,085329	0,106157
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,101704	0,039296	0,001709	0,035571	0,039401
2732	Керосин (654*)	0,397108	0,150995	0,006794	0,123525	0,149262
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,122892	0,052805	0,002261	0,050088	0,052457
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,815815	0,711536	0,011595	0,505961	0,707227

Примечания:

2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

ОВ – область воздействия

ЖЗ – жилая зона

1.8.1.2. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий предусматривается в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63 (далее - Методика).

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Для Аршалысайского месторождения нормативы эмиссий будут запрошены на 7 лет.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2025 по 2031 годы.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблицах 1.8.4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 1.8.4

Производство, цех, участок	Номер ист.выбро са	Выбросы загрязняющих веществ												год достижени я НДВ
		СП		2025г.		2026 г.		2027г.		2028-2031гг.		НДВ		
		г/ с	т/го д	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/год	
1	2	3	4	9	10	11	12	13	14	15	16	23	24	25
-														
Организованные источники отсутствуют														
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6002	-	-	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	2027
Итого:				0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	0,76800	0,00266	
(0304) Азота оксид														
Организованные источники отсутствуют														
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6002	-	-	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	0,12480	0,00043	2027
Взрывные работы	6003	-	-		0,03465		0,03465		0,03465		0,00810		0,03465	2027
Итого:				0,12480	0,03508	0,12480	0,03508	0,12480	0,03508	0,12480	0,00853	0,12480	0,03508	
(0328) Углерод														
Организованные источники отсутствуют														
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6002	-	-	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	2027
Итого:				0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	0,05000	0,00017	
(0330) Сера диоксид														
Организованные источники отсутствуют														
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6002	-	-	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	2027
Итого:				0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	0,12000	0,00042	
(0333) Сероводород														
Организованные источники отсутствуют														
Неорганизованные источники														
Топливазправщик	6012	-	-	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	2027
Итого:				0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	
(0337) Оксид углерода														
Организованные источники отсутствуют														
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6002	-	-	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	0,62000	0,00216	2027
Взрывные работы	6003	-	-		0,08663		0,08663		0,08663		0,02025		0,08663	2027
Итого:				0,62000	0,08879	0,62000	0,08879	0,62000	0,08879	0,62000	0,02241	0,62000	0,08879	
(0703) Бенз/а/пирен														
Организованные источники отсутствуют														
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6002	-	-	0,0000012	0,000000005	0,0000012	0,000000005	0,0000012	0,000000005	0,0000012	0,000000005	0,0000012	0,000000005	2027
Итого:				0,0000012	0,000000000	0,0000012	0,000000000	0,0000012	0,000000000	0,0000012	0,000000000	0,0000012	0,000000000	

					5			5		2		5		5	
(1325) Формальдегид															
Организованные источники отсутствуют															
Неорганизованные источники															
Буровые работы	6002	-	-	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	2027	
Итого:				0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004	0,01200	0,00004		
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)															
Организованные источники отсутствуют															
Неорганизованные источники															
Буровые работы	6002	-	-	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	0,29000	0,00100	2027	
Топливозаправщик	6012	-	-	0,02874	0,01024	0,02874	0,01030	0,02874	0,01032	0,02874	0,00940	0,02874	0,01032	2027	
Итого:				0,31874	0,01124	0,31874	0,01130	0,31874	0,01132	0,31874	0,01040	0,31874	0,01132		
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния															
Организованные источники															
АС-1	0001	-	-	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232	2027	
Неорганизованные источники															
Вскрышные работы	6001	-	-	25,02639	2,42520	25,02962	3,84635	25,03033	3,98540					2027	
Буровые работы	6002	-	-	0,32500	2,24640	0,32500	2,24640	0,32500	2,24640	0,32500	2,24640	0,32500	2,24640	2027	
Взрывные работы	6003	-	-		0,89690		0,89690		0,89690		0,20966		0,20966	2027	
Добычные работы	6004	-	-	0,05560	0,16148	0,05560	0,16148	0,05560	0,16148	0,05560	0,03865	0,05560	0,16148	2027	
Транспортные работы	6005	-	-	0,12477	2,10967	0,12477	2,10967	0,12477	2,10967	0,12477	2,10967	0,12477	2,10967	2027	
ДСК	6006	-	-	1,58110	16,78100	1,58110	16,78100	1,58110	16,78100	1,43160	15,09870	1,58110	16,78100	2027	
Склад фракции 0-5	6007	-	-	1,09623	11,15666	1,09623	11,15666	1,09623	11,15666	1,09623	10,72674	1,09623	11,15666	2027	
Склад фракции 5-10	6008	-	-	1,02393	6,54866	1,02393	6,54866	1,02393	6,54866	1,02393	6,40126	1,02393	6,54866	2027	
Склад фракции 10-20	6009	-	-	0,85328	5,63889	0,85328	5,63889	0,85328	5,63889	0,85328	5,37787	0,85328	5,63889	2027	
Склад фракции 20-40	6010	-	-	0,78358	29,10971	0,78358	29,10971	0,78358	29,10971	0,78358	28,47799	0,78358	29,10971	2027	
Склад фракции 40+	6011	-	-	0,68262	4,44652	0,68262	4,44652	0,68262	4,44652	0,68262	4,28683	0,68262	4,44652	2027	
Итого:		-	-	31,55250	81,52109	31,55573	82,94224	31,55644	83,08129	6,37661	74,97377	31,55644	83,08129	2027	
Всего по предприятию:		-	-	34,914921 2	90,9827200 05	34,918151 2	92,4039300 05	34,918861 2	92,5430000 05	9,739031 2	84,3416300 05	34,918861 2	92,5430000 05		
Итого по неорганизованным		-	-	33,566121 2	81,6595200 05	33,569351 2	83,0807300 05	33,570061 2	83,2198000 05	8,390231 2	75,0184300 05	33,570061 2	83,2198000 05		
В том числе факелы ***		-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Итого по организованным		-	-	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232	1,3488	9,3232		

1.8.1.3. Границы области воздействия объекта.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, производства (карьеры) по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ и производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка относятся к санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не менее 500 м.

В соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, объект относится ко II категории, оказывающий умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

Размещение объекта соответствует данным требованиям. Санитарно-защитная зона выдержана.

Согласно п. 50 СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для предприятий II и III классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 50 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

В соответствии с пунктом 50 СП № ҚР ДСМ-2 при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий.

Область воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{гр}/C_{зв} \leq 1$). Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принята 500 м. Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено.

1.8.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под

регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (приложение 2).

1.8.1.5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.
2. Целями производственного экологического контроля являются:
 - 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
 - 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
 - 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
 - 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Проведение ПЭК и сдача отчётов предусматривается на этапе эксплуатации объекта.

Программа ПЭК разработана отдельным проектом.

Предусмотрен контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе эксплуатации.

Работа предприятия запланирована на период с 2025–2031 гг.

На этапе эксплуатации проектом определено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха (12 неорганизованных, 1 организованный). Из 13 источников будет выбрасываться 11 наименований загрязняющих веществ. Выбросы на этапе эксплуатации 2025г. – 90,982720005 т/год, 2026г. – 92,403930005 т/год, 2027г. – 92,543000005 т/год, 2028-2031гг. – 84,341630005 т/год.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния объекта.

Размер границы области воздействия - 500 м.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе санитарно – защитной зоны необходимо выполнить за один день.

Анализы проб воздуха на границе ОВ рекомендуется проводить на пыль неорганическую SiO₂ 20-70%, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющего вещества предусматривается проводить на границе ОВ на четырех точках. Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов

Таблица 1.8.5

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок/Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
т.1 (СЗЗ)	X= 1852.0 м, Y= 1873.0 м	Пыль неорг.: 70-20%SiO ₂	1 раз/год			0.1727418	аккредитованная лаборатория	инструментальный метод
т.2 (СЗЗ)	X= 2800.0 м, Y= 1088.0 м	Пыль неорг.: 70-20%SiO ₂	1 раз/год			0.1335440		
т.3 (СЗЗ)	X= 1582.0 м, Y= 166.0 м	Пыль неорг.: 70-20%SiO ₂	1 раз/год			0.2641661		
т.4 (СЗЗ)	X= 827.0 м, Y= 1075.0 м	Пыль неорг.: 70-20%SiO ₂	1 раз/год			0.2469374		

1.8.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение

На хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода питьевого качества, соответствующая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная вода из водозаборной колонки, которая доставляется автотранспортом предприятия. Качество питьевой воды должно соответствовать СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», №209 от 16.03.2015.

Контроль качества воды и пищи осуществляется администрацией карьера и Костанайским районным управлением по защите прав потребителей.

Схема водоснабжения следующая: Вода питьевого качества доставляется из п.Тохтарово.

Емкости для воды в летний (теплый) период должны через 48 часов промываться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться, и промываются водой гарантированного качества.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Вода на технические нужды будет поставляться заказами на договорной основе с местными жителями п.Тохтарово.

Расход воды на питьевое водоснабжение

Расход воды на 1 работающего	25 л/см
	<u>2025-2031гг.</u>
кол-во человек	19
продолжительность работ, дней	240
Q, м³/год	114,0

Орошение автодорог.

	<u>2025-2031гг.</u>
Удельный расход воды, л/м ²	0,3
количество поливов в смену	1
количество смен в теплый период	240,0
площадь орошаемых дорог, м ²	15000,0
Q, м³/год	1080,0

Орошение горной массы на ДСК.

	<u>2025-2027гг</u>	<u>2028-2031гг</u>
Удельный расход воды, м ³ /м ³	0,05	0,05
Объем горной массы, м ³	300000,0	71800
Q, м³/год	15000,0	3590,0

Водоотведение

В связи с тем, что проектом не предусматривается строительство вахтового поселка, исходя из условий работы, то устройство канализации не предусматривается.

Для естественных нужд персонала на участке предлагается использовать сборно-щитовой туалет, который будет располагаться на расстоянии не менее 25м от бытового вагона с учетом розы ветров.

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик);

- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды при удельном расходе 0,3 л/м² один раз в смену, существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

- для пылеподавления горной массы на ДСК предусмотрено орошение при засыпке руды в приемный бункер, с удельным расходом воды 0,05 м³/м³.

Сброс стоков на рельеф местности исключается. Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Предполагаемый расход воды на этапе эксплуатации объекта, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 1.8.6.

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации

Таблица 1.8.6.

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
	Всего	На производственные нужды			Оборотная вода	На хоз.	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Произв.сточные воды	Хоз.бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Повторно-		бытовые						
				испол.		нужды						
	Всего	В том числе питьевого качества			вода							
2025-2027гг												
Производственный персонал	114,0	-	114	-	-	-	-	114	-	-	114	-
Орошение карьерных дорог	1080,0	-	-	-	-	-	1080	-	-	-	-	-
Орошение горной массы на ДСК	15000,0	-	-	-	-	-	15000					
Итого по предприятию	16194,0	-	114	-	-	-	16080	114	-	-	114	-
2028-2031гг												
Производственный персонал	114,0	-	114	-	-	-	-	114	-	-	114	-
Орошение карьерных дорог	1080,0	-	-	-	-	-	1080	-	-	-	-	-
Орошение горной массы на ДСК	3590,0	-	-	-	-	-	3590					
Итого по предприятию	4784,0	-	114	-	-	-	4670	114	-	-	114	-

1.8.2.2. Водоприитоки.

Расчет статических притоков воды в карьер

Аршалысайское месторождение по сложности геологического строения относится к I группе и его разработка будет проводиться открытым способом. Максимальная глубина карьера составит 12 м, а уровень подземных вод в пределах месторождения составляет 4,4 – 5,4 м. Разработка месторождения глубже 5 м будет проводиться ниже уровня подземных вод. В зоне осушения карьера развиты воды гранитного комплекса. Влияние других возможных источников (рек, долов) исключается.

Максимальный размер карьера не превысит 503 х 300 м. Общий приток подземных вод состоит из статических запасов, регионального притока подземных вод его стороны области питания и инфильтрационного питания непосредственно на месторождении. Для определения притока воды институтом горной механики АН УССР была предложена следующая формула [13]:

$$Q = \pi H \left[\frac{a(R_0^2 + 2R_0r + 3r^2)\mu}{6t} + RoKI \right]$$

где H – мощность водоносного горизонта (7,0м);

a – коэффициент, учитывающий гидравлический режим; для безнапорного движения a=1

Ro – радиус воронки осушения, считая от центра карьера (310 м); Ro= R+r, м;

r – приведенный радиус карьера (274 м);

I – средний уклон радиального потока, равный $\frac{H}{Ro}(7/310)=0,02$

t – время осушения, сутки (365);

k – коэффициент фильтрации (0,35 м/сут);

μ – коэффициент водоотдачи (0,008).

$$Q = 3,14 \times 7 \left[\frac{1(310^2 + 2 \times 310 \times 274 + 3 \times 274^2) 0,008}{6 \times 365} + 310 \times 0,35 \times 0,02 \right] = 3,14 \times 7$$

$$(3,47) = 76,3 \text{ м}^3/\text{сут} = 3,2 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Расчет динамических притоков воды в карьер

Динамический приток воды в карьер складывается из атмосферных осадков над карьером. Приток за счет атмосферных осадков над карьером рассчитываются по формуле [18]:

$$Q = \frac{A \times F (1-P)}{365}, \text{ где}$$

Основные параметры карьера

Наименование показателей	Ед. изм.	Аршалысайское месторождение
Длина по поверхности (ср.)	м	503
Ширина по поверхности (ср.)	м	300

A = 0,280м –среднегодовое количество осадков,

F = 503 х 300 = 150 900 м² – площадь карьера по поверхности на конец отработки

P = 0,2 – коэффициент испарения.

Q = (0,280 х 150 900 х (1 – 0,2)) / 365 = 92,61 м³/сут или 3,9 м³/час

Объем динамических водоприитоков в карьер на конец отработки составляет: 3,9 м³/час.

Общий приток подземных вод в карьер составляет сумму из притока воды за счет статических и динамических запасов: **3,2 + 3,9 = 7,1 м³/час.**

Месторождение находится в благоприятных гидрогеологических условиях, возможность увеличения водоприитоков за счет подземных вод из других водоносных горизонтов практически исключена.

В связи с небольшими водоприитоками и хорошими условиями дренирования подземных вод при отработке месторождения специальных мероприятий по дренажу не потребуется (Отчет о результатах детальной разведки Аршалысайского месторождения гранитов с подсчетом запасов по состоянию на 1.11.2003г. на контрактной площади выполненной в 2003 г. по контракту № 41-К. ТОО «Асбестовое ГРП» Н.Н. Джафаров).

1.8.2.3. Поверхностные воды.

Ближайшим водным объектом является р. Тобол, протекающая на расстоянии ориентировочно от 180 до 420 метров.

В пределах района река принимает притоки - Желкуар и Шортанды. Летом река пересыхает, и вода остается только в разобщенных между собой плесах, сообщающихся подземной фильтрацией. Длина

последних изменяется от 0,1 до 1 км, ширина - 20-40м. Средняя глубина плесов составляет 2-3м, максимальная - 4-5м.

Склоны долины преимущественно пологие. В местах развития массивных пород: диоритов, кристаллических известняков и кремнистых сланцев, - долины имеют крутые скалистые склоны. Правый берег реки Тобол в районе работ скальный, левый - аккумулятивный, с развитием двух надпойменных речных террас: нижней (1,5-7м) и верхней - древней (12-13м).

Нижняя надпойменная терраса сложена переслаивающимися песчано-глинистыми и галечными отложениями верхнего антропогена. Верхняя терраса сложена аллювиальными глинами, сохранилась на некоторых участках и выражена неотчетливо.

Река Тобол имеет преимущественно снеговое питание, весенний сток составляет около 90 % годового его объема. Для характеристики водного режима реки Тобол в районе использованы данные многолетних наблюдений с 1937 по 1957г.г. гидрогеологической станцией п. Гришенка, расположенной в 7 км ниже пос. Леонидовского. Весеннее половодье продолжается в среднем 20-25 дней. Летние паводки - явление редкое.

Среднегодовая высота подъема паводкового уровня над меженным составляет 2,96м, максимальная за 20 лет - 5,97м, минимальная - 0,31м.

Среднегодовой расход реки 6,0 м³/сек, максимальный за 20 лет -680 м³/сек, средне-минимальный - 0,40 м³/сек.

Река характеризуется очень резкими колебаниями средних годовых расходов воды в различные по водности годы. Так, средние расходы в многоводные годы достигают 124 м³/сек, а в маловодные годы снижаются до 3,08 м³/сек. Правда, за последние годы, в связи со строительством ряда водохранилищ, сток воды в р. Тобол, особенно в среднем течении, зарегулирован и стал более постоянным.

При строительстве и эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса изъятие воды из поверхностных источников для технических и хозяйственных нужд не планируется. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

При строительстве и эксплуатации объектов негативного воздействия на поверхностные воды не ожидается.

Верхнее - Тобольское водохранилище является наиболее крупным по объему регулятором стока р. Тобол и служит для подпитки ниже расположенного Каратомарского водохранилища. Основным потребителем - г. Лисаковск. В нижнем бьефе сооружено Кызыл-Жарское водохранилище.

Каратомарское водохранилище расположено ниже Верхне - Тобольского водохранилища по течению р. Тобол. Оно регулирует сток р. Тобол и ее притоком - р. Аят. Аменгельдинское водохранилище и используется для водоснабжения г. Костаная и полива садово - огородных участков.

По бассейну р. Тобол действует 9 гидрометрических постов, где ведутся наблюдения за гидрологическим режимом реки: - р. Тобол - п. Гришанка, - р. Тобол - п. Дзержинского, - р. Тобол - г. Костанай, - р. Тобол - п. Милютинка, - р. Аят - п. Варваринка, - р. Желкуар - п. Чайковского, - р. Тогузак - ст. Тогузак, - р. Уй - с. Усть - Уйское, - р. Убаган - с. Аксуат.

Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Средний расход воды в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с).

Вредного воздействия на него производиться не будет, как при строительстве объекта, так и при эксплуатации. Проектом не предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», в соответствии статьи 40 Водного кодекса Республики Казахстан согласовывает «План горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области», при выполнении следующих условий:

1. Соблюдение границ установленной водоохранной зоны и полосы, режима и особых условий хозяйственного использования установленной водоохранной зоны и полосы реки участка притока реки Тобол в границах рассматриваемого участка, предусмотренных Приложением 2 к постановлению акимата №344 от 03 августа 2022г;

2. Строгое соблюдение и выполнение всех технологических и природоохранных мероприятий, предусмотренных рассматриваемым Проектом, обеспечивающих охрану водного объекта (притока реки Тобол) от загрязнения, засорения и истощения (п.5 статьи 112 Водного кодекса Республики Казахстан);

3. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии п.п.3 п.2 статьи 125 Водного кодекса РК, п.п.2 п.2 Приложения 2 к постановлению акимата от 20 мая 2010 года № 196;

4. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта;

5. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование (**Приложение 4**).

При проведении добычных работ изъятие вод из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении добычных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;
- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной

утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

Мониторинг поверхностных вод.

При проведении добычных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении добычных работ не предусматривается, поэтому разработка проекта ПДС не требуется.

При проведении добычных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время добычных работ не предусматривается.

1.8.2.5. Подземные воды.

В пределах месторождений развиты воды гранитного комплекса, которые заполняют трещины, представляющие линии отдельности. В целом, трещиноватость гранитов низкая. Для определения гидрогеологических условий месторождения были проведены специальные исследования. По всем 6-ти скважинам, пробуренным на месторождении определена глубина подземных вод, в зависимости от рельефа уровень меняется от 4,4 до 5,4 м, и в среднем составляет 5 м.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков, среднегодовое количество которых составляет 280мм. Поверхностный сток составляет 60%, инфильтрация 20%. По аналогии с Джеты-Каринским месторождением строительного камня, которое находится в 5-ти км на юго-востоке, также приуроченное к гранитному массиву, результаты гидрогеологических исследований показали безводность месторождения до абсолютной отметки 265 м. На Аршалысайском месторождении абсолютная отметка уровня подземных вод составляет 273-277 м, что на 8-12 м выше и что видимо, связано с приуроченностью его к краевой части интрузива, где приконтактные сланцы более обводнены. Откачки были проведены в течение 2-х суток. Статический уровень установился на глубине 4,4-5,4 м, средний 5 м, а динамический уровень воды находится ниже глубины скважин (ниже 12 м).

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат, на месторождении Аршалысай, расположенного в Костанайской области, состоящих на государственном балансе отсутствуют (Приложение 11).

Мониторинг подземных вод.

В целом гидрогеологические условия месторождения достаточно просты. Водоносные горизонты, участвующие в обводнении месторождения залегают в кровле и подошве продуктивного пласта и приурочены к кварцевым пескам. При отработке месторождения нижний горизонт, обладающий пльвунными свойствами, не вскрывается, за весь период не было случаев просачивания и порывов воды. Месторождение находится в благоприятных гидрогеологических условиях, возможность увеличения водопритоков за счет подземных вод из других водоносных горизонтов практически исключена.

В связи с небольшими водопритоками и хорошими условиями дренирования подземных вод при отработке месторождения специальных мероприятий по дренажу не потребуется (Отчет о результатах детальной разведки Аршалысайского месторождения гранитов с подсчетом запасов по состоянию на 1.11.2003г. на контрактной площади выполненной в 2003 г. по контракту № 41-К. ТОО «Асбестовое ГРП» Н.Н. Джафаров).

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и на подземные воды не предусматривается.

Охрана подземных вод.

Глубина эксплуатация месторождения является величиной переменной, но она всегда выше уровня грунтовых вод, поэтому в процессе эксплуатации карьера не будет нарушено естественное состояние подземных вод и, следовательно, на окружающую среду эксплуатация карьера влиять не будет.

1.8.2.6. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

-природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

-засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

-истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

-нарушения экологической устойчивости природных систем;

-причинения вреда жизни и здоровью населения;

-уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

-ухудшения условий водоснабжения;

-снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

-ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

-других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

-предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

-предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

-совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;

-установления водоохраных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

-проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;

-применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохраных мероприятий:

-Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

-Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;

-Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;

-Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;

-Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

-На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;

-Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;

-Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

Охрана подземных вод.

Глубина эксплуатация месторождения является величиной переменной, но она всегда выше уровня грунтовых вод, поэтому в процессе эксплуатации карьера не будет нарушено естественное состояние подземных вод и, следовательно, на окружающую среду эксплуатация карьера влиять не будет.

Водоприток в карьер возможен лишь за счет атмосферных осадков.

1.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.

Породы месторождения сложены крупнозернистыми, светло серыми с бурыми оттенками порфировидными гранитами, имеющими выдержанный состав. В порфировых выделениях - крупные кристаллы микроклина размером до 4-х см. Основная масса крупнозернистая, сложена кварцем (до 30%), полевыми шпатами (25-30%), и мелкозернистым, частично мусковитизированным биотитом. В гранитах отмечаются редкие кристаллы пирита, рассеянные по всей породе. Основная масса иногда приобретает

гнейсовидную текстуру за счет ориентированности кристаллов биотита. Иногда в гранитах встречаются маломощные шлировые выделения мелкозернистых темно-серых пород гранитного состава. В шлировых выделениях биотит составляет до 15-20% объема пород. Согласно описаниям, породы месторождения представлены микроклиновыми порфировидными гранитами. Породы состоят из калиевого полевого шпата (30-45%), плагиоклаза (20-25%), кварца (20-30%), слюды (биотит-5-15%) и акцессорных минералов - апатита, магнетита, циркона, который иногда частично замещается хлоритом. Граниты имеют массивную текстуру, порфировую структуру с гипидиоморфнозернистой основной массой.

Оценка гранитов Аршалысайского месторождения проведена согласно ГОСТа-23845-86 «Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ» на основании петрографических характеристик и показателей физико-технических свойств.

В пределах месторождения распространены однотипные граниты. Результаты петрографической характеристики пород приведены по 18 шлифам и освещены в главе 2.1 «Геологическое строение месторождения».

Количество вредных примесей в гранитах не значительное, а содержание двуокиси кремния находится в пределах 16,2-24,1 Ммоль/л, что позволяет согласно ГОСТа-23845-86 по этому показателю использовать их для производства щебня без ограничений.

Содержание в породе сернистых сульфидов и сульфатов в пересчете на SO₃ составляет не более 0,183%. Содержание SiO₂ более 65%, что соответствует кислым породам, свидетельствует о высокой стойкости гранитов к водным растворам минеральных и органических солей и может использоваться в качестве дренажного слоя основания в технологии кучного выщелачивания. По содержанию биотита породы отвечают требованию ГОСТа-23845-86.

Магнетит и апатит не являются породообразующими, а акцессорными и количество их не превышает 3-5%. В пределах месторождения в гранитах прослой глинистых пород не установлены.

Физико-технические свойства пород оценены по следующим показателям: - прочностью;

- морозостойкостью;
- водопоглощением;
- истинной и средней плотностью и пористостью;
- трещиноватостью;
- радиационно-гигиенической оценкой.

1.8.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия на недра.

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- строгое соблюдение проектных решений;
- ведение установленной геолого-маркшейдерской документации;
- обеспечение и контроль полного извлечения сырья;
- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов, составление годовых планов развития горных работ;
- охрана месторождений полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений или осложняющих их разработку;
- не допущение сверхнормативных потерь, разубоживания и выборочной отработки полезного ископаемого;
- выполнение требований по безопасному ведению горных работ, связанных с использованием недрами;
- предотвращение загрязнения недр отходами производства или сточными водами.

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 Экологического кодекса РК):

- использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, а именно применение вскрышных пород на подсыпку подъездных дорог.
- сокращение площади нарушаемых земель посредством внутреннего отвалообразования в отработанном пространстве карьера.
- снятие плодородного слоя почвы перед началом добычных работ для последующего использования при рекультивации нарушенных земель
- восстановление (рекультивация) земель после окончания операций по недропользованию в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации.

Проектом предусматривается максимально возможная полнота выемки запасов на отрабатываемом участке месторождения.

В соответствии с требованиями пункта 2 статьи 238 Экологического кодекса РК Недропользователи при проведении операций по недропользованию, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Добычные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых в РК (ЕПОН)», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

1.8.4. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

1.8.4.1. Акустическое воздействие.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум.

При работах источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

1.8.4.2. Шум и вибрация.

На период работ допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Шум на рабочем месте оказывает раздражающее влияние на работника, повышает его утомляемость, а при выполнении задач, требующих внимания и сосредоточенности, способен привести к росту ошибок и увеличению продолжительности выполнения задания. Длительное воздействие шума влечет тугоухость работника вплоть до его полной глухоты.

Внезапные шумы высокой интенсивности, даже кратковременные (взрывы, удары и т.п.), могут вызвать как острые нейросенсорные эффекты (головокружение, звон в ушах, снижение слуха), так и физические повреждения (разрыв барабанной перепонки с кровотечением, поражения среднего уха и улитки).

Нарушения слуха - проблема не только здоровья отдельного работника, но и безопасности труда как его самого, так и третьих лиц. Прежде всего это касается таких профессий, как пилоты гражданской авиации, водители транспортных средств и другие профессии высокого риска.

Национальным законодательством с учетом документов Международной организации труда (МОТ), Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Международной организации по стандартизации (ИСО) устанавливаются гигиенические нормативы по шуму, процедуры управления соответствующими профессиональными рисками на рабочем месте и регламенты медицинского обслуживания в зависимости от вида выполняемых работ.

При расчете уровней допустимых шумовых нагрузок на этапах работы объекта нельзя пренебрегать повышенным естественным уровнем шума, возникающим при пылевых бурях со скоростью ветра, достигающего 20 и более м/сек.

Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

Таблица 1.8.4.1

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Бульдозер	85
Экскаватор	88-92
Автосамосвал	80
Погрузчик	78

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

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

Так как период строительных работ непродолжительный (дневное время работы в течение 8 часов), поэтому специальные мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются. Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

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

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

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» на проектируемом объекте при выполнении требований, предъявляемой к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Основные мероприятия борьбы с шумом и вибрацией:

- технологические, включающие такие технические решения, которые обеспечили бы снижение уровня шума и вибрации в самом источнике их возникновения. Этот комплекс мероприятий включает также разработку конструкций, прерывающих пути распространения шума и вибрации. Для этого используют звукоизолирующие устройства, звуко- и вибропоглощающие материалы. Применяют специальные устройства - шумоглушители и виброгасители;

- организационные, направленные на ограничение числа рабочих, подверженных воздействию шума и вибрации. Проводится чередование различных видов работ. Таким образом уменьшают время воздействия шума и вибрации на организм человека. Кроме того, необходимо организовать технологический процесс таким образом, чтобы исключить одновременную работу различных машин и механизмов, представляющих источник шума и вибрации;

- санитарно-гигиенические, включающие проведение систематических медосмотров и обеспечение рабочих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации. К таким защитным средствам относят противозумные наушники, вкладыши или, как их иначе называют, беруши, а также противозумные шлемы.

С целью ослабления влияния вибрации суммарное время работы механизированным ручным инструментом не должно превышать 2/3 смены, а период одноразового непрерывного воздействия вибрации, включая микропаузы, должен быть не больше 15-20 мин. Продолжительность обеденного перерыва должна быть не больше 40 мин. Кроме того, предусматриваются перерывы продолжительностью 20 мин через 1-2 часа работы и 30 мин - через 2 часа после обеденного перерыва.

Для проведения корректных расчетов по оценке акустического и ЭМИ воздействия проекта, а также определения фоновых показателей шума, вибрации и ЭМИ, следует провести инструментальные измерения их уровней.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе эксплуатации не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

1.8.4.3. Радиация.

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Годовые и месячные суммы рассеянной радиации почти не отличаются над всей территорией Костанайской области и ее величины колеблются от

47,5 ккал/см² – на юге и до 48,8 ккал/см² – на севере. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», других республиканских и межгосударственных нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

-исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

-непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

-снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения предусмотрены основные пределы доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения, а также другие требования по ограничению облучения человека.

Нормативы к защите от природного облучения в производственных условиях

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 часов в год (далее - ч/год), средней скорости дыхания 1,2 кубический метр в час (далее - мЗ/ч) и радиоактивном равновесии радионуклидов уранового и ториевого рядов в производственной пыли, составляют:

1) мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте 2,5 микрозиверт час (далее - мкЗв/ч);

2) эквивалентная равновесная объемная активность (далее - ЭРОARn) в воздухе зоны дыхания 310 беккерель на кубический метр (далее - Бк/мЗ);

3) ЭРОАТп в воздухе зоны дыхания 68 Бк/мЗ;

4) удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда 40/f килобеккерел на килограмм (далее - кБк/кг), где f - среднегодовая общая запыленность воздуха в зоне дыхания, миллиграмм на кубический метр (далее - мг/мЗ);

5) удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда, 27/f, кБк/кг.

При многофакторном воздействии сумма отношений воздействующих факторов к указанным значениям не должна превышать 1.

Нормативы к ограничению техногенного и природного облучения населения в нормальных условиях

Допустимые значения содержания радионуклидов в пищевых продуктах, питьевой воде и атмосферном воздухе, соответствующие пределу дозы техногенного облучения населения 1 мЗв/год и квотам от этого предела, рассчитываются на основании значений дозовых коэффициентов при поступлении радионуклидов через органы пищеварения с учетом их распределения по компонентам рациона питания и питьевой воде, а также с учетом поступления радионуклидов через органы дыхания и внешнего облучения людей. Значения дозовых коэффициентов для критических групп населения, ДОО и ПГП через органы дыхания и ПГП через органы пищеварения, приведены в приложении 23 к нормативам.

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы

промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции, регламентируется:

-для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс);

-для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки (II класс);

-для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс).

Данные материалы не используются в разработке месторождения.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

1.8.4.4. Электромагнитное воздействие

Эффект воздействия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом при нахождении его в поле. Электромагнитное поле принято рассматривать как состоящее из двух полей: электрического и магнитного. Электрическое поле возникает в электроустановках при наличии напряжения на токоведущих частях, а магнитное - при прохождении тока по этим частям.

При промышленной частоте допустимо считать, что электрическое и магнитное поля не связаны между собой и поэтому их можно рассматривать отдельно.

Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей ПДУ постоянного магнитного поля /11/

Время воздействия за рабочий день, мин	Условия воздействия			
	общее		локальное	
	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл
1	2	3	4	5
0-10	24	30	40	50
11-60	16	20	24	30
61-480	8	10	12	15

ПДУ энергетических экспозиций (ЭЭПДУ) на рабочих местах за смену для диапазона частот > 30 кГц-300 ГГц /11/

Параметр	ЭЭПДУ в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0-300000,0
1	2	3	4	5	6
ЭЭе, (В/м)2 Ч	20000	7000	800	800	-
ЭЭн, (А/м)2 Ч	200	-	0,72	-	-
ЭЭппЭ, (мкВт/см2) Ч	-	-	-	-	200

Максимальные допустимые уровни напряженности электрического и магнитного полей, плотности потока энергии ЭМП диапазона частот > 30 кГц - 300 ГГц /11/

Параметр	Максимально допустимые уровни в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0-300000,0
1	2	3	4	5	6
Е, В/м	500	300	80	80	-
Н, А/м	50	-	3,0	-	-
ППЭ, мкВт/см2	-	-	-	-	1000 5000*

Примечание: * для условий локального облучения кистей рук.

В зависимости от отношения подвергающегося воздействию ЭМП человека к источнику излучения различаются два вида воздействия: профессиональное (воздействие на персонал) и непрофессиональное (воздействие на население). Для профессионального воздействия характерно сочетание общего и местного облучения; для непрофессионального - общее облучение. Наиболее чувствительной системой организма человека к действию ЭМП является центральная нервная система. К критическим органам и системам относятся также сердечно-сосудистая и нейроэндокринная системы, глаза и гонады.

ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты для населения /11/

NN п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения), мТл (А/м)
1	2	3
1	В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях	5(4)
2	В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков	10(8)
3	В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок	20(16)

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ, связанных с обеспечением строительных работ, на население исключено ввиду слабой интенсивности и малого периода воздействия.

В период эксплуатации основными источниками ЭМП и ЭМИ будут подстанции и средства связи.

Зоной влияния электрического поля называется пространство, в котором напряженность электрического поля превышает 5 кВ/м.

Напряженность электрического поля может превышать нормированные значения (Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок РК). В связи с этим нормируется допустимая продолжительность пребывания персонала в зоне с определённой напряжённостью поля: при напряжённости 5 кВ/м - без ограничений, в течение рабочего дня, при 10 - 180 минут, 15 - 90 минут, 20 - 10 минут, 25 - 5 минут.

При невыполнимости этих условий применяются меры по экранированию рабочих мест: тросовые экраны, экранизирующие козырьки и навесы над шкафами управления, вертикальные экраны и т.д.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных и эксплуатационных работ, будет минимальным и незначительным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

1.8.5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Аршалысайское месторождение гранитов расположено в 20км на юго-востоке от города Житикара по левой стороне асфальтовой дороги Житикара - Камысты и приурочено к северо-западному окончанию Джеты-Каринского массива гранитоидов. Расстояние от асфальтовой дороги до участка работ составляет около 300м. Месторождение расположено на пологом склоне холма, между двумя суходолами, один из которых называется Аршалы-сай.

Почва состоит из обыкновенного чернозёма. Значительную часть территории занимают сосновые, вязовые, кленовые, тополевые леса.

Месторождение Аршалысай находится в Житикаринском районе в подзоне южных черноземов.

Южные нормальные черноземы подразделяются на среднемошные и маломощные виды. Возможно также подразделение их на виды, возможно также подразделение их на виды по гумусности, однако в связи с недостатком аналитического материала такое подразделение в данной работе не делается.

Морфологические показатели рассматриваемых почв предоставляются в следующем виде: мощность гумусового горизонта для среднемошных видов – 50 – 70 см, для маломощных – 30 – 40 см. гумусовый горизонт прокрашен неравномерно, как правило, в горизонте В заметна языковатость, особенно характерная для тяжелосуглинистых разновидностей. Горизонт А достаточно задерненный в верхней части, имеет комковато-пылеватую структуру, мощность его колеблется в пределах 15 – 20 см, эти черноземы имеют более повышенное залегание карбонатного и гипсового горизонтов.

Южные черноземы являются лучшими пахотопригодными почвами в подзоне малогумусных черноземов. Эти почвы обладают высокими запасами питательных веществ и удовлетворительными воднофизическими свойствами.

Первая природно-климатическая зона - умеренно засушливая степная и лесостепная, объединяет в себе Узункольский, Федоровский, Карабалыкский, Мендыкаринский и Сарыкольский районы. Почвенный покров зоны представлен черноземами обыкновенными.

Вторая - засушливая степная, включает в себя Костанайский, Алтынсаринский, Денисовский, Карасуский, Тарановский и Житикаринский районы. Почвенный покров представлен южными черноземами.

Третья природно-климатическая зона - умеренно сухая степная, подразделяется на две подзоны. Первая объединяет территорию, расположенную на темно-каштановых почвах, куда входят Аулиекольский, Камыстинский и Наурзумский районы. Вторая подзона - сухая степная, она включает районы, расположенные на каштановых почвах - Аркалыкский район и зерносеющие округа Амангельдинского и Жангельдинского районов.

В связи с освоением целинных земель почти вся площадь, занятая черноземами и каштановыми почвами, распаханна.

Почвенный покров области чрезвычайно сложен. Наблюдается усиление засоления почв с севера на юг, а также с востока на запад периферий к центру. Восточная часть области характеризуется распространением карбонатных почв, развивающихся в понижениях рельефа. В западной части почвы менее комплексные, нередко щебнистые и неполноразвитые, подстилаемые плотными породами.

Выделяют две почвенные зоны: 1) зона черноземов с двумя подзонами черноземов обыкновенных (2764,0 тыс.га) и черноземов южных (3103,0 тыс. га); 2) зона каштановых почв с двумя подзонами темно-каштановых (3531,0 тыс.га) и нормальных каштановых почв (654,0 тыс.га).

Земельный фонд области составляет 19600,1 тыс.га. Под сельскохозяйственным производством находится 10556,9 тыс.га. В структуре земель сельскохозяйственные угодья занимают площадь, равную 7 852,6 тыс. га или 90%, в том числе пашня - 4525,8 тыс. га, сенокосов - 51,4 тыс. га, пастбищ - 3101,9 тыс. га.

Используемая при добычных работах спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения грунтов нефтепродуктами.

Воздействие при разработке участка месторождения на земельные ресурсы ожидается незначительное.

1.8.5.1. Технология работ по рекультивации нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель согласно Земельному Кодексу РК (ст. 140) является обязательным природоохранным мероприятием и осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТа 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

При разработке месторождения, изымаемые из оборота земли, будут нарушены карьером и автодорогами.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий карьерных площадок, в процессе проведения горно-добычных работ проектом предусматривается только текущая рекультивация нарушенных земель, так как окончательная рекультивация будет проведена после полной отработки месторождения по отдельному проекту.

Текущая рекультивация будет заключаться в выполаживании бортов вскрышного уступа достигших «предельного положения» до углов откоса в 20°. Борта добычного уступа, при достижении «предельного положения», будут выположены до угла 45°.

В целях рекультивации проектом предусматривается нанесение ПРС на выположенные борта слоем не менее 20-25 см, а остатки будут размещены в отработанном карьерном пространстве.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

В состав рекультивационных мероприятий входит очистка от мусора, удаление металлических и других предметов с территории, отведенной под проведение горно-добычных работ на участке и промплощадке, вспашка и боронование подъездных дорог.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

Реализация мероприятий по рекультивации нарушенных земель позволит вовлечь в хозяйственный оборот земельные угодья и сократить потери земельных ресурсов, создать на нарушенных территориях оптимальные устойчивые культурные формы техногенного рельефа с продуктивным растительным покровом, обеспечит благоприятную среду обитания животных, использовать в хозяйственных и других целях и имеет важное значение для охраны окружающей среды.

После завершения горно-добычных работ территория месторождения приводится в порядок: почва, пропитанная ГСМ, снимается, очищается и складировается, твёрдые бытовые отходы собираются и сжигаются. Выгребные ямы засыпаются с трамбовкой грунта. Освободившаяся от работ территория по акту сдаётся землевладельцу.

Горнотехнический этап

Для успешного проведения окончательного этапа рекультивации и с целью сохранения земельных ресурсов, на территории карьерного поля будет проведено снятие плодородного слоя на полную его мощность.

Перед снятием плодородный слой разрыхляется плугом без отвала или специальным рыхлителем. Рыхление производится на глубину, не превышающую толщину снимаемого слоя - 0,2 м.

При снятии ПРС используется бульдозер ДЗ-171.

Плодородный слой снимается последовательными заходками и перемещается в специальный отвал, расположенный за пределами горного отвода, с западной стороны карьера.

Биологический этап

Биологический этап рекультивации заключается в посеве многолетних трав на выположенные борта и дно карьера.

По спецтехнике и предусматривается транспортировка всего оборудования за пределы участка на производственную базу для дальнейшего использования.

Территория промплощадки и складов готовой продукции подлежит освобождению от строений, очистке от мусора, удалению металлических частей и конструкций, производится демонтаж сооружений.

Металлические контейнеры подлежат вывозу и повторному использованию.

Демонтаж и вывоз биотуалета. Водонепроницаемый септик заполняется грунтом с уплотнением и оставляется, поскольку он не пригоден для повторного использования.

В соответствии с п.1 ст. 140 «Охрана земель» Земельного Кодекса Республики Казахстан собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

В соответствии с требованиями пункта 2 статьи 238 Экологического кодекса РК Недропользователи при проведении операций по недропользованию, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

1.8.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

Растительный мир представлен сочетанием берёзовых и осиново-берёзовых лесов на серых лесных почвах и солодах с разнотравно-злаковыми луговыми степями на выщелоченных чернозёмах и лугово-чернозёмных почвах, встречаются осоковые болота, иногда с ивовыми зарослями. Колочная лесостепь занимает большую часть СевероКазахстанской области. Осиново-берёзовые колки образуют разрежённые лесные массивы на солодах. Преобладают разнотравно-ковыльные степи на обыкновенных чернозёмах, в основном распаханые. Лесопокрытая площадь составляет около 8 % территории, леса преимущественно берёзовые.

Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плотнодерновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности – разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Галофитные варианты степей отличают включение бедноразнотравных сообществ на солонцах. Локально встречаются на легких почвах псаммофитноразнотравно-красноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто-степных видов (петрофилов).

На сохранившихся участках засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак. Степная пеструшка большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально, становятся характерными обитателями. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются хищники – луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет.

В галофитных вариантах разнотравно-ковыльных степей обитает также малый суслик, а среди характерных видов птиц появляется черный жаворонок, каменка-плясунья и редкие кречетка и журавль-красавка.

Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

В последние годы на севере области все чаще встречаются косуля, лось, которые проникают далеко на юг по березово-осиновым колкам.

Для степной территории обычны обыкновенный хомяк (обитатель древесной поймы рек и колочных лесов), заяц-русак (предпочитает степные участки). Типичными являются большой и малый суслики, причем большой суслик заселяет увлажненные припойменные участки, а малый суслик - степные. В пойменных лесах, колках, зарослях кустарников обитают рыжая лесная полевка, лесная мышь и мышмалютка, встречаются ласка, выдра, европейская норка.

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта.

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Захламление территории.

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Охрана растительного покрова будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе работ будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом.

Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Если на прилегающих к нарушенным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

Мероприятие по снижению негативного воздействия на растительный мир.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Воздействие на растительность при проведении планируемых работ оценивается в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

1.8.6.1. Животный мир.

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, на местообитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Фауна представлена большим разнообразием птиц и животных. Птицы представлены широким арсеналом водоплавающей как местной, так и пролетной, степной и бобровой. Это многочисленный отряд гусеобразных: гусь, казарка, утки.

Степная представлена белой и серой куропаткой. Широко распространен серый журавль, иногда встречается скрепет.

Встречаются лось, сибирская косуля, кабан, из хищных — волк, лисицы — обыкновенная и корсак, зайцы — беляк и русак, землеройки и ежи. Акклиматизирована ондатра. В водоёмах водятся щука, карась, окунь, ёрш, язь и др. Расположение предприятия не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. В процессе строительства и эксплуатации карьера могут быть нарушены места обитания грызунов и пресмыкающихся. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Согласно информации территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира проектируемые объекты расположены на территории охотничьего хозяйства «Комсомольское» закрепленное за пользователем ОО «Костанайское областное общество охотников и рыболовов». На данной территории отсутствуют места питания и размножения краснокнижных видов животных.

По заявленным координатам земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется.

Редких, исчезающих, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

Добычные работы планируется проводить в пределах горного отвода. В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Проведение выемочно-погрузочных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусматривается.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира не предусматривается.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир.

Для снижения негативного влияния на животный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- приостановка буровзрывных работ в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь).

- ограничить скорость движения транспорта в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь), в целях защиты от гибели;

- для предотвращения попадания в карьер животных по периметру карьера создается временный предохранительный вал из вскрышных пород;

- исключение случаев браконьерства;

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;

- запрещение кормления и приманки диких животных;

- снижение площадей нарушенных земель;

- применение современных технологий ведения работ;

- строгая регламентация ведения работ на участке;

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;

- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- выполнение работ только в пределах отведенной территории;

- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;

- минимизация освещения в ночное время на участках проведения работ;

- запрет на перемещение строительной техники вне специально отведённых территорий;

- предупреждение возникновения и распространения пожаров;

- ведение работ в светлое время суток позволит уменьшить фактор «беспокойства» животного мира;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов.
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении добычных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

1.8.6.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений

На проектной территории не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

На указанных участках земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории не имеется.

Согласно представленным учетным данным охотпользователя, на этой территории встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискалька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, журавль красавка, кречетка (Приложение 8).

Использование объектов животного мира отсутствует.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

В целях исключения антропогенного воздействия будут сведены автомобильные дороги к минимуму в полевых условиях, запрещен проезд транспортных средств по бездорожью и обязательно хранить производственные, химические и пищевые отходы в специальных местах для предотвращения риска отравления диких животных на территории производства. В ходе проведения производственных работ необходимо соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

1.8.6.2. Обоснование объемов использования растительных и животных ресурсов

Намечаемая деятельность по добычным работам не предполагает использование растительных и животных ресурсов.

1.8.7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

1.8.7.1. Виды и объемы образования отходов.

Отходы утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусмотрены.

Основными отходами при проведении работ на карьере будут являться коммунально-бытовые отходы, вскрыша.

Промасленная ветошь, отработанные фильтры, отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут. Капитальный ремонт и планово-предупредительный ремонт оборудования производится на районной ремонтной базе.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор.

1. Твердо-бытовые отходы(200301).

Количество твердых бытовых отходов от жизнедеятельности работающего персонала рассчитывается в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³, тогда количество отходов составит:

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

промышленные предприятия 0,3 м³/год

средняя плотность отходов 0,25 т/м³

2025-2031гг.

кол-во человек

19

продолжительность работ, дней

240

Норма образования, т/год

1,425

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

2.Вскрышные породы (010102).

Технология разработки карьерного поля карьера предусматривает его послойную отработку уступами с применением буровзрывных работ.

Работы по подготовке месторождения заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем и выемки вскрышных пород, представленных гранитной дресвой.

Почвенно-растительный слой и вскрышные породы в связи с их малой мощностью по карьеру срезается бульдозером ДЗ-171 и перемещаются за границы карьерного поля, во временные отвалы, оттуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши соответственно.

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
Плотность вскрышных пород	2,67	2,67	2,67
Общий объем образования вскрышных пород, т/год	24030	26700	33909

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых к неопасным отходам, код отхода – 010102.

Таблица 1.8.7.1

Лимиты накопления отходов на 2025-2031 годы.

2025г.		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	24031,425
в т. ч отходов производства	-	24030,00
отходов потребления	-	1,425
Опасные		
-	-	-
Неопасные		
ТБО	-	1,425
Вскрышные отходы	-	24030,00
Зеркальные		
-	-	-
2026г.		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	26701,425
в т. ч отходов производства	-	26700
отходов потребления	-	1,425
Опасные		
-	-	-
Неопасные		
ТБО	-	1,425
Вскрышные отходы	-	26700,00
Зеркальные		
-	-	-
2027 г.		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	33910,425
в т. ч отходов производства	-	33909,00
отходов потребления	-	1,425
Опасные		
-	-	-
Неопасные		
ТБО	-	1,425
Вскрышные отходы	-	33909,00
Зеркальные		
-	-	-
2028-2031гг.		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,425
в т. ч отходов производства	-	-
отходов потребления	-	1,425
Опасные		
-	-	-
Неопасные		
ТБО	-	1,425
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1.8.7.2.

Лимиты захоронения отходов на 2025-2031 годы.

2025г.					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	24031,425	24030,00	-	1,425
в том числе отходов производства	-	24030,00	-	-	-
отходов потребления	-	1,425	-	-	1,425
Опасные отходы					

-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	1,425	-	-	1,425
Вскрышные отходы	-	24030,00	24030,00	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2026г.					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	26701,425	26700,00	-	1,425
в том числе отходов производства	-	26700,00	-	-	-
отходов потребления	-	1,425	-	-	1,425
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	1,425	-	-	1,425
Вскрышные отходы	-	26700,00	26700,00	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2027 г.					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	33910,425	33909,00	-	1,425
в том числе отходов производства	-	33909,00	-	-	-
отходов потребления	-	1,425	-	-	1,425
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	1,425	-	-	1,425
Вскрышные отходы	-	33909,00	33909,00	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2028-2031гг.					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	1,425	-	-	1,425
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	1,425	-	-	1,425
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	1,425	-	-	1,425
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение территории карьера и окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Временное хранение твердых бытовых отходов предусматривается осуществлять в специальных закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В соответствии с п.1 ст.209 Экологического Кодекса Республики Казахстан хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

Захоронение отходов

Под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии.

Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

Оператор объекта складирования отходов обязан разработать программу управления отходами горнодобывающей промышленности для минимизации образования, восстановления и удаления отходов.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов должны соблюдаться следующие требования:

1) при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования настоящего Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия;

2) в краткосрочной и долгосрочной перспективах:

обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата;

обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром;

обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

3) обеспечение минимального ущерба ландшафту;

4) принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя;

5) должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы;

6) должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов.

Сведения и документы в отношении мониторинга, указанного в подпункте 6) настоящего пункта, должны храниться вместе с разрешительной документацией.

3. Оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

4. Оператор объекта складирования отходов обязан в течение сорока восьми часов уведомить уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о любых обстоятельствах, которые могут повлиять на физическую или химическую стабильность объекта складирования отходов, и любых существенных негативных последствиях для окружающей среды, выявленных в процессе мониторинга, а также принять соответствующие корректирующие меры по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Обязательства, предусмотренные настоящим пунктом, распространяются на период мониторинга после закрытия объекта складирования отходов.

5. Закладка отходов горнодобывающей промышленности в открытые или подземные горные выработки для целей строительства, закрытия объекта складирования отходов и реабилитации нарушенных земель осуществляется с учетом следующих требований:

1) обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

2) предотвращение загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод в соответствии с требованиями настоящего Кодекса;

3) проведение мониторинга в соответствии с требованиями настоящей главы.

1.8.7.2. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

1.8.7.3 Программа управления отходами.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в

том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному виду (опасные, неопасные) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться подрядной организацией, осуществляющей строительство, в специально отведённых, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся при строительстве объектов не предусматривается. Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

1.8.7.4. Система управления отходами.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Вскрышные породы

Вскрышные породы будут размещены во внешний отвал на территории горного отвода. Вскрыша представлена гранитной дресвой мощностью - 0,26м. Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,22м.

1.8.7.5. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов – это специально оборудованные площадки, помещения, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза. Временное хранение отходов на период строительства и эксплуатации будет осуществляться на существующих оборудованных площадках.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

1.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

При разработке участка недр Аршалысайского месторождения, изымаемые из оборота ландшафты, будут нарушены карьером и автодорогами.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий карьерных площадок, в процессе проведения горно-добычных работ Планом горных работ предусматривается только текущая рекультивация нарушенных земель, так как окончательная рекультивация будет проведена после полной отработки месторождения по отдельному проекту, в соответствии с ГОСТом 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Текущая рекультивация будет заключаться в выполаживании бортов добычного уступа достигшего «предельного положения» до углов откоса в 20°.

В целях рекультивации проектом предусматривается нанесение ПРС на выположенные борта слоем не менее 20-25 см, а остатки будут размещены в отработанном карьерном пространстве.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

В состав рекультивационных мероприятий входит очистка от мусора, удаление металлических и других предметов с территории, отведенной под проведение горно-добычных работ на участке и промплощадке, вспашка и боронование подъездных дорог.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

Реализация мероприятий по рекультивации нарушенных земель позволит вовлечь в хозяйственный оборот земельные угодья и сократить потери земельных ресурсов, создать на нарушенных территориях оптимальные устойчивые культурные формы техногенного рельефа с продуктивным растительным покровом, обеспечит благоприятную среду обитания животных, использовать в хозяйственных и других целях и имеет важное значение для охраны окружающей среды.

2. ТЕРРИТОРИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Аршалысайское месторождение гранитов расположено в Житикаринском районе Костанайской области. Граница территории участка недр, площадью 0,2128 км².

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Аршалысайское месторождение располагается на следующих земельных участках:

- Акт № 2212271720681927 на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером 12-179-020-173 площадью 20,2303 га сроком до 07.11.2032 г., под добычу строительного камня;

Все земельные участки имеют категорию – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельного участка – для проведения операция по добыче общераспространенных полезных ископаемых на Аршалысайском месторождении.

Сброса вредных веществ рабочим проектом не предусмотрено.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выбор участков размещения проектируемых объектов является наиболее оптимальным с экономической точки зрения. Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, эксплуатация месторождения.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Эксплуатация проектируемых объектов будет способствовать развитию инфраструктуры района, позволит обеспечить п.Тохтарово рабочими ресурсами. Продолжительность эксплуатации месторождения занормирована на 7-летний период 2025-2031 гг.. На эксплуатации месторождения предполагается задействовать 19 человек. Продолжительность эксплуатации – 240 дн/год. На этапе эксплуатации проектом определено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха (12 неорганизованных, 1 организованный). Из 15 источников будет выбрасываться 11 наименований загрязняющих веществ.

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха в следующей последовательности будут являться вскрышные работы, буровые работы, взрывные работы, добычные работы, планировочные работы, вспомогательные работы, транспортные работы, ДСК, склады хранения материалов фракции 0-5, 5-10, 10-20, 20-40 и 40+, система аспирации.

Въезд на территорию объекта открыт, т.к. территория разработки располагается на свободной от застроек местности.

Состояние окружающей среды подвергнется незначительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено на участке, уже незначительно антропогенно измененной. Расстояние до жилой зоны составляет 8100м в северо-восточном направлении. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Разработка месторождения будет производиться на подготовленной для данных целей территории. Сырье месторождения будет поставляться потребителям. Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации проектируемых объектов

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1-8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительное</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	28-64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильная</u> 4		

Расчет оценки интегрального воздействия: $1*4*2=8$ баллов, категория значимости – **низкая**.

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод, так и в сторону ухудшения социальной и экономической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Житикаринский район — административно-территориальная единица в Костанайской области, на расстоянии 217 км юго-западнее от областного центра города Костанай. Административный центр района — город Житикара.

В районе ведётся добыча золота, а также находится крупнейшее месторождение хризотил-асбеста в Казахстане.

Житикаринский район находится на юго-западе Костанайской области. На севере район граничит с Денисовским районом, на востоке — с Камыстинским районом, на юге граница проходит с Адамовским и Светлинским районами Оренбургской области России, на западе — с Брединским районом Челябинской области России. Площадь района составляет 7311,99 км².

Промышленность

На территории имеются месторождения строительных материалов, в том числе Житикаринское месторождение хризотил-асбеста. До 1960 года разрабатывалось Житикаринское месторождение золота.

В начале XX века в районе были найдены золоторудные месторождения. В 1914 году появилось товарищество «Джетыгарских золотых приисков», затем реорганизованный в трест «Джетыгаразолото». В середине XX века добыча золота прекратилась. В 2001 году началось строительство Комаровского рудника (ТОО «Орион Минералс»), которое возобновило добычу золота в районе, а в 2003 году уже был получен слиток в 6 кг.

В районе находится крупное месторождение хризотил-асбеста и градообразующее предприятие города Житикара АО «Костанайские минералы». По запасам хризотил-асбеста месторождение занимает пятое место в мире.

Транспорт

От автовокзала города Житикара курсируют автобусы по направлениям до Костаная, Магнитогорска, Троицка, Южноуральска, Челябинска, Актобе, а также сёл Житикаринского и Камыстинского районов, приграничных сёл Оренбургской области.

В районе курсирует пригородный поезд «Костанай — Житикара».

Через район проходит трасса А23 с выходом к границе России (Денисовка — Житикара — Муктиколь — Граница РФ).

Культура

В районе насчитывается 94 памятника историко-культурного значения.

В мае 1963 году в городе Житикара открылась районная библиотека — КГУ «Житикаринская районная централизованная библиотечная система». В состав библиотеки входит Центральная районная библиотека, центральная районная детская библиотека и 9 сельских подразделений.

С 1971 года в районе действует Дворец Культуры «Асбест».

11 марта 1978 года открылся первый музей в районе, с 1986 года назван «Музей истории Джетыгары» (сейчас филиал ГУ «Костанайского областного историко-краеведческого музея»). Фонд музея — 8390 экспонатов.

Основные показатели социально-экономического развития Житикаринского района

Дата образования района

1928 год

Площадь территории района, тыс.кв.км.

7,3 тыс. кв. км.

№п/п	Показатели	ед.изм	на 1 апреля 2022 года
1	Численность населения (стат. данные на 01.03.2022г)	чел	46 109
	городское	чел	33 716
	сельское	чел	12 393
2	Этнический состав населения на начало 2021 года		
	казахи	чел	21 066
	русские	чел	17 760
	украинцы	чел	3 368
	немцы	чел	1 611
	другие	чел	2 304
3	Число административно-территориальных единиц:		12
	город	ед.	1
	сельские округа	ед.	3
	села	ед.	8
4	ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		
1	Объем промышленной продукции	млн. тенге	20 735,0
2	Индекс физического объема промпродукции	%	104,0
5	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО		
	(по всем категориям хозяйств)		
1	Валовая продукция сельского хозяйства	млн.тенге	767,4
	продукция животноводства	млн.тенге	765,1
	продукция растениеводства	млн.тенге	1,5

	услуги	млн.тенге	0,0
	ИФО с/х продукции	%	79,0
2	Производство продукции:		
	реализовано на убой скота и птицы в живом весе	тонн	451,9
	молоко	тонн	1377,9
	яйца	тыс.штук	718,7
3	Численность скота и птицы		
	крупный рогатый скот	гол.	15654
	в т.ч. коровы	гол.	8 003
	овцы	гол.	11 028
	козы	гол.	654
	лошади	гол.	6 054
	свины	гол.	858
	птица	гол.	32 013
5	Всего сельхозугодья	тыс. га	703,5
	в т.ч. пашня	тыс. га/%	292,4/41,6%
	пастбища	тыс. га/%	350,9/49,9%
	сенокосы	тыс. га/%	1,38/0,2%
6	Производители сельскохозяйственной продукции		
	Количество действующих сельхозформирований, всего (по стат.данным)	единиц	303
	в том числе: ТОО	единиц	54
	крестьянские хозяйства	единиц	192
6	СТРОИТЕЛЬСТВО		
	Объем выполненных строительных работ	млн. тенге	349,0
	ИФО строительных работ	%	3,3 раза
7	ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ		
1	Всего	млн. тенге	1784,0
	<i>в т.ч. по источникам финансирования:</i>		
	республиканский бюджет	млн. тенге	47,0
	местный бюджет	млн. тенге	29,0
	собственные средства предприятий	млн. тенге	1655,0
	кредиты банков	млн. тенге	12,0
	другие заемные средства	млн. тенге	41,0
	ИФО инвестиций	%	136,3
2	Ввод в действие жилых домов	кв.метров	2 260
8	БЮДЖЕТ		
1	Поступление в бюджет района, всего	млн. тенге	1673,0
	в том числе:		
	Собственные доходы	млн. тенге	1145,6
	Трансферты	млн. тенге	527,4
	<i>из них</i>		
	субвенции	млн. тенге	330,0
	трансферты текущие	млн. тенге	78,8
2	Выполнение доходной части бюджета	%	107,3
	в т.ч. собственных доходов	%	111,1
3	Расходы по бюджету	млн. тенге	1 454,5
4	Выполнение расходной части бюджета	%	100,0

Аршалысайское месторождение расположено на территории Житикаринского района Костанайской области, в 15 км юго-западнее г. Житикара.

Расстояние от месторождения до областного центра г. Костанай составляет 189 км. Ближайшая железнодорожная станция находится в г. Житикара.

Основу экономики района составляет горнодобывающая промышленность, сельское хозяйство с зерновым и мясомолочным уклонами. В городе Житикара действует крупный асбестовый комбинат АО «Костанайские минералы», ведется добыча золота ТОО «Метал Трэйдинг» на Комаровском золоторудном месторождении и ГРК «Тохтар» на Тохтаровском. Неподалеку от месторождения, восточнее контрактной территории находится месторождение кобальт-никелевых руд Шевченковское, которое полностью подготовлено к промышленному освоению.

В районе эксплуатируются месторождения строительных материалов – Джеты-Каринское месторождение строительного камня и Мариинское месторождение строительного песка.

В районе имеются крупные сельхозпредприятия, крестьянские хозяйства, которые занимаются земледелием, животноводством. Широко развито предпринимательство, мелкий и средний бизнес, среди которых имеются предприятия по переработке сельхозпродуктов, по оказанию различных услуг – торговли, бытовых услуг, строительные работы и т. д.

В городе Житикара развитая инфраструктура. Электроэнергию город Житикара и район получают от линии электропередачи напряжением 110 квт. В октябре 2001 г. в эксплуатацию был введен новый реактор на подстанции Джетыгара – 500, что позволило стабилизировать подачу электроэнергии в районе. На реке Желкуар сооружено водохранилище емкостью 45 млн м3 воды, откуда город снабжается водой. Завершено строительство водовода по обеспечению города за счет подземных вод Шортандинского месторождения. Выполняются работы по обеспечению сел качественной питьевой водой.

Последствия проектируемых работ на участке, имеющие отношение к изменению состояния природной среды и их оценка детально изложена выше. В данном разделе, будет сделана попытка оценить воздействие проекта на интересы различных групп населения, затрагиваемые при реализации проекта.

Проведение работ прямо или косвенно касается следующих моментов, затрагивающих интересы проживаемого в районе влияния проектируемой деятельности населения:

- традиционные и юридические права на пользование земельными ресурсами;

- использование территории лицами, не проживающими на ней постоянно;
- характер использования природных ресурсов;
- состояние объектов социальной инфраструктуры.

Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью эта территория не представляет.

На территории также отсутствуют памятники истории и культуры, могущие представлять специальный интерес для исследований.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Реализация проекта позволит вовлечь в экономическую деятельность работников, которые будут заняты в процессе разработки месторождения. Одновременно расширяется фронт работ и возможности реализации готовой продукции для предприятий строительной индустрии в тех регионах Казахстана, которые будут задействованы в качестве поставщиков строительных материалов, что позволит трудоустроить часть незанятого местного населения.

При этом возрастут объемы грузовых перевозок, в основном автомобильным транспортом, что, соответственно, обеспечит возможность увеличения численности работников, занятых в этой сфере.

Следует отметить высокую потребность в рабочих различных строительных специальностей.

Таким образом, реализация данного проекта обеспечивает создание условий и предпосылок для дальнейшего повышения степени социальной защищенности, снижения уровня безработицы, роста занятости местного населения, увеличения доходов работников, повышения уровня жизни и улучшения социально-культурной характеристики населения.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки гранитов Аршалысайского месторождения оценивается как вполне допустимое. При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории. Освоение месторождения имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

Тохтарово (каз. Токтаров) — село в Житикаринском районе Костанайской области Казахстана. Административный центр Тохтаровского сельского округа. Код КАТО — 394457100. В 1999 году население села составляло 835 человек (405 мужчин и 430 женщин). По данным переписи 2009 года, в селе проживало 818 человек (401 мужчина и 417 женщин).

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

4.2. Биоразнообразие

Воздействие на растительный мир выражается факторам – через нарушение растительного покрова и оказывает неблагоприятное воздействие различной степени на растительный мир района.

Растительность не только поглощает из почвы тяжелые металлы, накапливая их в листьях, стеблях, корнях, но и обогащает почву после отмирания. Наиболее чувствительны к техногенным выбросам хвойные и лиственные древостои. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на антропогенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зеленых насаждений рабочим проектом не предусматривается.

На проектной территории не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

На указанных участках земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории не имеется.

Согласно представленным учетным данным охотпользователя, на этой территории встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискулька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, журавль красавка, кречетка (Приложение 8).

Использование объектов животного мира отсутствует.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

В связи с тем, что на территории предприятия ТОО «АБЗ Плюс» ранее велась разработка, воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет.

4.3. Земли и почвы

По составу земель занимаемые земельные участки относятся к землям промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, и иного несельскохозяйственного назначения.

Состояние почвенного покрова подвергнется незначительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено на ранее освоенной территории. Расстояние до жилой зоны составляет 2,5 км в северном направлении. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено. Земли природного запаса на данной территории отсутствуют.

Прямое воздействие на почвы района расположения участка производится при добычных работах, а также в процессе складирования отходов. Косвенное воздействие вызывается пылением при выполнении земляных работ.

Площадь горного отвода составляет 0,2128 кв.км.

По совокупности климатических особенностей и почвенному покрову, вся территория земледельческих районов Костанайской области разделена на три природно-климатические зоны, в целом совпадающие с зональным распределением почв.

I - ая природно-климатическая зона - умеренно засушливая степная и лесостепная. Зона объединяет Узункольский, и почти полностью Фёдоровский, Карабалыкский, Мендыкаринский и Сарыкольский районы. Почвенный покров зоны представлен чернозёмами обыкновенными.

II - ая природно-климатическая зона - засушливая степная. Включает в себя Костанайский, Алтынсаринский, Денисовский, большую часть Карасуского, Тарановского и Житикаринского районов. Почвенный покров представлен южными чернозёмами.

III - я природно-климатическая зона - умеренно сухая степная. Подразделяется на две подзоны.

1-я подзона, объединяет территорию, расположенную на тёмно-каштановых почвах. Сюда входят южная часть Тарановского и Житикаринского районов, юго-восточная Карасуского, Аулиекольский, Камыстинский и почти весь Наурзумский район.

2-я подзона - сухая степная включает районы, расположенные на каштановых почвах - южную часть Наурзумского района, Аркалыкский и зерносеющие хозяйства Амангельдинского и Джангельдинского районов.

Аршалысайское месторождение гранитов расположено в 20км на юго-востоке от города Житикара по левой стороне асфальтовой дороги Житикара - Камысты и приурочено к северо-западному окончанию Джеты-Каринского массива гранитоидов. Расстояние от асфальтовой дороги до участка работ составляет около 300м. Месторождение расположено на пологом склоне холма, между двумя суходолами, один из которых называется Аршалы-сай.

Почва состоит из обыкновенного чернозёма. Значительную часть территории занимают сосновые, вязовые, кленовые, тополевые леса.

Пылевые выбросы при эксплуатации карьера и ДСК, оседающие на почвы могут изменять физико-механические свойства почв. Ожидаемое загрязнение почвенного покрова в результате эксплуатации месторождения и дробильно-сортировочного комплекса рассматривается как не значительное.

На месторождении предусматривается снятие ПСП и вскрышных пород.

Используемая при добычных работах спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения грунтов нефтепродуктами.

Воздействие при разработке участка месторождения на земельные ресурсы ожидается незначительное.

4.4. Воды

Ближайшим водным объектом является р. Тобол, протекающая на расстоянии ориентировочно от 180 до 420 метров.

В пределах района река принимает притоки - Желкуар и Шортанды. Летом река пересыхает, и вода остается только в разобренных между собой плесах, сообщающихся подземной фильтрацией. Длина последних изменяется от 0,1 до 1 км, ширина - 20-40м. Средняя глубина плесов составляет 2-3м, максимальная - 4-5м.

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», в соответствии статьи 40 Водного кодекса Республики Казахстан согласовывает «План горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области», при выполнении следующих условий:

1. Соблюдение границ установленной водоохранной зоны и полосы, режима и особых условий хозяйственного использования установленной водоохранной зоны и полосы реки участка притока реки Тобол в границах рассматриваемого участка, предусмотренных Приложением 2 к постановлению акимата №344 от 03 августа 2022г;

2. Строгое соблюдение и выполнение всех технологических и природоохранных мероприятий, предусмотренных рассматриваемым Проектом, обеспечивающих охрану водного объекта (притока реки Тобол) от загрязнения, засорения и истощения (п.5 статьи 112 Водного кодекса Республики Казахстан);

3. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии п.п.3 п.2 статьи 125 Водного кодекса РК, п.п.2 п.2 Приложения 2 к постановлению акимата от 20 мая 2010 года № 196;

4. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта;

5. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование (Приложение 4).

Контроль качества воды и пищи осуществляется администрацией карьера и Костанайским районным управлением по защите прав потребителей. Вода питьевого качества доставляется из п.Тохтарово. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м3.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации: общий расход воды будет равен 2023г. – 11469 м³/год, 2024-2030гг. – 8969 м³/год, 2031г. – 4114м³/год.

Участок проектируемых работ находится за пределами водоохранной зоны и полосы. В связи с этим отрицательного воздействия на них не ожидается. Проектом не предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

4.5. Атмосферный воздух

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности, предприятие оказывать не будет.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него.

Продолжительность эксплуатации месторождения занормирована на 7-летний период 2025-2031гг.. На эксплуатации месторождения предполагается задействовать 19 человек. Продолжительность эксплуатации – 240дн/год. На этапе эксплуатации проектом определено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха (12 организованных, 1 организованный). Из 13 источников будет выбрасываться 11 наименований загрязняющих веществ.

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха в следующей последовательности будут являться вскрышные работы, буровые работы, взрывные работы, добычные работы, планировочные работы, вспомогательные работы, транспортные работы, ДСК, склады хранения материалов фракции 0-5, 5-10, 10-20, 20-40 и 40+, система аспирации.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на атмосферный воздух оценивается как СР – воздействие средней силы.

4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Деятельность предприятия по разработке месторождения будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение жильем, питанием

и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с работой предприятия.

4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов

Предлагаемые варианты дальнейшей эксплуатации месторождения предполагают его дальнейшую работу на срок до 9 лет включительно.

Территорию промышленной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам.

После реализации добычных работ рассматриваемый участок будет относиться к техногенным ландшафтам, т.к. работы предусматривают организацию сети технологических дорог, а также вывозирование территории под складирование сырья и материала.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

На территории участка работ предусмотрена площадка для складирования сырья с целью дальнейшей передачи сторонним организациям.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 5.1.

Таблица 5.1

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	деятельность намечается на территории Костанайской области, Житикраинского района, в 8,1 км от п.Тохтарово
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	не оказывают косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Воздействие невозможно
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие невозможно
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие невозможно
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Воздействие невозможно
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	Воздействие невозможно
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие невозможно
9	создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие невозможно
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие невозможно
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно
12	повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно
13	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	Воздействие невозможно
14	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно
15	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места	Воздействие невозможно

	произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие невозможно
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие невозможно
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Объект проектируется на незастроенной, пригодной для этих целей земле
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие невозможно
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможно
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможно

Воздействия намечаемой деятельности определено как незначительное. Деятельность по эксплуатации месторождения осуществляется с 2023 года. Ожидаемое воздействие проектируемых работ не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в пп.1.8, в таблицах 1.8.1 – 1.8.5.

Эмиссии загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду технологией рабочего проекта не предусмотрено.

Предельно допустимые уровни звукового давления приведены в разделе 1.8.4.1.

6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Предельное количество накопления отходов приведено в разделе 1.8.7.1, 1.8.7.2.

6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам

В рамках намечаемой деятельности предусматривается захоронение отходов.

Технология разработки карьерного поля карьера предусматривает его послойную отработку уступами с применением буровзрывных работ.

Работы по подготовке месторождения заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем и выемки вскрышных пород, представленных гранитной дресвой. Почвенно-растительный слой и вскрышные породы в связи с их малой мощностью по карьере срезается бульдозером ДЗ-171 и перемещаются за границы карьерного поля, во временные отвалы, откуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши соответственно.

	<u>2025г.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027 г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	275	275	275
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	24030	26700	33909
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	9000	10000	12700

7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Правила безопасности при эксплуатации экскаватора

Экскаватор должен располагаться в карьере на твердом, ровном основании с уклоном, не превышающем допуска, указанного в техническом паспорте. Во всех случаях расстояние между бортом уступа, отвала или транспортными сосудами и контргрузом экскаватора должно быть не менее 1м.

Экскаватор должен быть в исправном состоянии и снабжен действующей звуковой сигнализацией, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей и рабочих площадок, противопожарными средствами, иметь освещение, комплект исправного инструмента и необходимую контрольно-измерительную аппаратуру, а также исправно действующую защиту от переподъема.

Исправность машины проверяется ежемесячно - машинистом, еженедельно - механиком участка и ежемесячно - главным механиком карьера или другим назначенным лицом. Результаты проверки записываются в специальный журнал.

Категорически запрещается работа на неисправных механизмах. Во время передвижения экскаватора по горизонтальному пути или на подъеме, ведущая ось должна находиться сзади, а при спуске с уклона - спереди. Ковш должен быть опорожнен и находится не выше 1м от поверхности: стрела устанавливается по ходу механизма.

При движении на подъем или спуске предусматриваются меры, исключающие самопроизвольное скольжение. Передвижение экскаватора должно производиться по сигналам помощника машиниста, при этом должна быть обеспечена постоянная видимость между машинистом экскаватора и его помощником.

При загрузке автосамосвалов машинистом экскаватора подаются сигналы начала и окончания погрузки. Запрещается во время работы пребывание людей в зоне действия ковша, включая и обслуживающий персонал.

На добычном уступе экскаватор устанавливается вне призмы обрушения. В случае угрозы обрушения или сползания уступа работа экскаватора прекращается и он должен быть отведен в безопасное место. Для вывода экскаватора из забоя всегда должен оставаться свободный проход. В нерабочее время экскаватор отводится из забоя, при этом ковш опускается на землю, а кабина закрывается.

На экскаваторе должны находиться паспорт забоя, журнал осмотра тросов, инструкция по технике безопасности, аптечка.

Тросы должны соответствовать паспорту. Стреловые канаты подлежат осмотру не реже одного раза в неделю участковым механиком, при этом число оборванных ниток по длине шага свивки не должно превышать 15% от их общего числа в канате. Торчащие концы оборванных проволок должны быть отрезаны.

Результаты осмотра канатов, а также записи об их замене с указанием даты установки и типа канатов заносятся в специальный журнал. Обтирочные материалы принимаются в закрытых металлических ящиках.

При работе бульдозера запрещается:

- проводить какие-либо исправления, смазку и регулировку на ходу;
- находиться под бульдозером при работающем двигателе;
- вести работы на карьере с поперечным уклоном свыше 5°;
- подниматься на трактор или спускаться с него во время движения;
- делать резкие повороты на косогорах;
- находиться посторонним лицам (при работе) в кабине трактора и около него;
- вести работы при подъеме свыше 25° и при уклоне свыше 30°

При работе автотранспорта

Рекомендуется план и профиль карьерных автодорог принимать согласно – СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт» и СН РК 3.03.01-2013 г. «Автомобильные дороги». Карьерные автодороги отнесены к категории III-К. Расчетная скорость движения на них - 30 км/час.

Ширина обочин на карьерных автодорогах и съездах $\geq 1,5$ м, высота ограждающего вала - 0,5 диаметра колеса автомобиля максимальной грузоподъемности, эксплуатируемого в карьере.

На карьерных дорогах движение машин должно производиться без обгона. При транспортировках автомобиль должен быть технически исправен, иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию.

При загрузке экскаватором автосамосвала следует придерживаться следующих правил:

- кабина автосамосвала должна иметь защитный козырек, обеспечивающий безопасность водителя при погрузке. При отсутствии защитного козырька водитель при погрузке обязан выйти из автосамосвала и находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора;
- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
- ожидающий погрузки автомобиль должен располагаться за пределами радиуса действия ковша экскаватора и становиться под погрузку после разрешающего сигнала его машиниста;

- погрузка автомобиля должна осуществляться только с боку или сзади;
- перенос ковша над кабиной автомобиля запрещается;
- загруженный автомобиль начинает двигаться только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

При работе автомобиля в карьере запрещается движение с поднятым кузовом и движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30,0м.

Односторонняя или сверхгабаритная загрузка, а также загрузка, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля, запрещается.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению техники безопасности, охраны труда и промсанитарии

Для обеспечения безопасности ведения работ, охраны труда, предотвращения пожаров и улучшения общей культуры производства, на карьере необходимо предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия:

- постоянный контроль за выполнением правил ведения горных работ, за углами откоса уступа, за высотой, за размерами рабочих площадок;
- содержание в надлежащем порядке горно-технического оборудования и дорог. Дороги должны иметь гравийно-щебнистое покрытие и поливаться водой с целью подавления пыли;
- оборудование помещений для приема пищи, смены спецодежды, по технике безопасности;
- снабжение рабочих кипяченой водой;
- установление пожарных щитов с годными углекислотными и пенными огнетушителями, ящики с песком, простейший противопожарный инвентарь в необходимых количествах;
- популяризация среди рабочих правил безопасности посредством распространения спецброшюр, плакатов, обучение приемам тушения пожаров;
- принятие мер для создания безопасности работ, следить за исполнением положений инструкций, правил по технике безопасности и охране труда. В связи с этим запрещается допуск к работе лиц, не прошедших предварительного обучения. Повторный инструктаж по технике безопасности должен проводиться не реже двух раз в год с его регистрацией в специальной книге. В помещении на рабочих местах должны вывешиваться плакаты, предупредительные надписи, а в машинных помещениях инструкции по технике безопасности;
- осуществление контроля за состоянием оборудования, за своевременной его остановкой в целях профилактических и планово-предупредительных ремонтов. Для этого следует составить график и утвердить его техническим руководством;
- установление тщательного наблюдения за поведением пород в бортах карьера, за предупреждением возможных обвалов, за состоянием внутрикарьерных подъездов и рабочих площадок;
- разработка, исходя из местных условий, действующих правил распорядка, памяток и инструкций по технике безопасности для всех профессий горнорабочих, с выдачей каждому из них под расписку и с вывешиванием на рабочих местах;
- обеспечение карьера комплектом технических средств по контролю и управлению технологическими процессами и безопасностью ведения работ.

Помимо упомянутых мер должен ежегодно разрабатываться план мероприятий по общему улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев, внедрению передовой технологии и автоматизации производственных процессов.

Обеспечение готовности к ликвидации аварий

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Технические мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве

Основные принципы обеспечения профилактики производственного травматизма, безопасности труда работников реализуются через применение следующих мер:

- устранение непосредственного контакта работников с исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, комплектующими изделиями, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими опасное и вредное воздействие;

- замена технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов, процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или не превышают предельно допустимых концентраций, уровней;

- комплексная механизация, автоматизация, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;

- герметизация оборудования;

- применение средств коллективной и индивидуальной защиты работников;

- разработка обеспечивающих безопасность систем управления и контроля производственного процесса, включая их автоматизацию;

- применение мер, направленных на предотвращение проявления опасных и вредных производственных факторов в случае аварии;

- применение безотходных технологий, а если это невозможно, то своевременное удаление, обезвреживание и захоронение отходов, являющихся источником вредных производственных факторов;

- использование сигнальных цветов и знаков безопасности;

- применение рациональных режимов труда и отдыха.

Среди технических мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве основное значение принадлежит средствам коллективной защиты.

Средства коллективной защиты – это средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

В зависимости от назначения средства коллективной защиты подразделяются на следующие виды:

- средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест;

- средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест;

- средства защиты от повышенного уровня ионизирующих излучений;

- средства защиты от повышенного уровня инфракрасных излучений;

- средства защиты от повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений;

- средства защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений;

- средства защиты от повышенной напряженности магнитных и электрических полей;

- средства защиты от повышенного уровня лазерного излучения;

- средства защиты от повышенного уровня шума;

- средства защиты от повышенного уровня вибрации (общей и локальной);

- средства защиты от повышенного уровня ультразвука;

- средства защиты от повышенного уровня инфразвуковых колебаний;

- средства защиты от поражения электрическим током;

- средства защиты от повышенного уровня статического электричества;

- средства защиты от повышенных или пониженных температур поверхностей оборудования, материалов, заготовок;

- средства защиты от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов;

- средства защиты от воздействия механических факторов;

- средства защиты от воздействия химических факторов;

- средства защиты от воздействия биологических факторов;

- средства защиты от падения с высоты.

Средства коллективной защиты должны постоянно подвергаться техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации с целью обеспечения их эффективной работы и выполнения ими защитных функций.

Организационные мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве

К основным организационным мероприятиям по предупреждению производственного травматизма следует относить своевременное и качественное проведение:

- обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работы;

- всех видов инструктажей по охране труда и противопожарных инструктажей;

- стажировки и дублирования;

- противоаварийных и противопожарных тренировок;

- специальной подготовки;

-повышения квалификации работников.

Важными организационными мерами профилактики несчастных случаев на производстве являются разработка и эффективное функционирование системы управления охраной труда (СУОТ) в организации, распределение между должностными лицами организации обязанностей в области охраны и безопасности труда, назначение ответственных лиц за исправное состояние и безопасную эксплуатацию зданий, сооружений, машин, механизмов, оборудования, оформление выполнения работ повышенной опасности наряд-допуском, распоряжением, перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации и др.

Производственная эстетика

В целях повышения производительности труда, снижения случаев травматизма, улучшения общей культуры производства необходимо предусматривать мероприятия, снижающие загрязнение оборудования и рабочих мест на карьере. Окраска горного и транспортного оборудования должна производиться в соответствии с СН-181-61. Цветовой фон необходимо периодически восстанавливать.

Выработанное пространство и рабочие площадки должны быть убраны от отходов производства. Кабины экскаватора, бульдозера, автосамосвала содержаться в чистоте, а их рабочие узлы ежемесячно очищаются.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Планом горных работ предусматривается молниезащита временного передвижного вагончика. Объект относится к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

Связь и сигнализация

Карьер оборудуется следующими видами связи и сигнализации, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасность работ:

- 1) диспетчерской связью;
- 2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения.

Диспетчерская связь имеет в своем составе следующие виды:

- 1) диспетчерскую связь с применением проводных средств связи для стационарных объектов;
- 2) диспетчерскую связь с применением средств радиосвязи для подвижных (горное и транспортное оборудование) полустационарных объектов.

Противопожарные мероприятия при использовании механизмов

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвале необходимо иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках. Хранение на горных машинах бензина и других легковоспламеняющихся веществ не разрешается.

Категорически запрещается использование открытого огня и паяльных ламп для разогревания масел и воды.

Следует широко популяризировать среди рабочих правила противопожарных мероприятий с обучением приемам тушения пожаров.

Техника безопасности при дроблении и сортировке каменных материалов

В процессе дробления и сортировки каменных материалов принимает участие большое количество различных машин и механизмов, что значительно повышает требования техники безопасности.

Рабочие места у машин для дробления и грохочения должны быть обеспечены вентиляцией или устройствами, предупреждающими распыление материалов.

Движущиеся части машин должны быть ограждены. Запрещается работать с неисправными или снятыми ограждениями движущихся частей.

Загрузочное отверстие камнедробилок должно быть ограждено во избежание выброса материала при дроблении. Загрузка дробилки разрешается после достижения необходимого количества оборотов рабочих органов. При нарушении нормального процесса дробления дробилку следует остановить, а зев очистить от камня.

Проходы и проезды, над которыми находятся конвейеры, должны быть защищены навесами, проложенными за габариты конвейера не менее чем на 1 м.

Запрещается работать на конвейере в случае перекоса и пробуксовки ленты. Перед началом работ по осмотру, чистый в смазке конвейер должен быть отключен, предохранители сжаты и пусковое устройство закрыть на замок. На пусковом устройстве должен быть вывешен плакат «Не включать - работают люди».

Место работы грохотов должно иметь ограждения высотой не менее 1м.

Корпусы электроустановок, работающих под напряжением выше 36 В (независимо от частоты тока) должен быть надёжно защищены.

Мероприятия по промсанитарии предусматривают:

- оборудование помещения для обогрева в холодное время и укрытие от атмосферных осадков для горнорабочих и ИТР, занятых на открытом воздухе. В помещении должен быть предусмотрен бачок с питьевой водой, рукомойник, шкафы для спецодежды;

- обеспечение рабочих средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью, моющими средствами, горячим питанием.

В целях поддержания нормальных санитарных условий труда рабочие обеспечиваются спецодеждой, доброкачественной питьевой водой, медицинскими аптечками с необходимым набором средств для оказания первой медицинской помощи.

Состав карьерного воздуха должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

Работники горного участка обеспечиваются необходимым набором санитарно-бытовых помещений контейнерного типа и горячим 3-х разовым питанием.

Работники, работающие во вредных и неблагоприятных условиях труда, будут проходить предварительный и периодический медицинский осмотр.

Ответственным за общее состояние техники безопасности при ведении горных работ является директор (начальник) карьера.

В зависимости от действующих местных правил внутреннего распорядка, на карьере разработаны памятки-инструкции по технике безопасности и промсанитарии для всех видов профессий, в том числе и по правилам технической эксплуатации горного оборудования.

Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности

Должностные лица, виновные в нарушении требований промышленной безопасности при ведении горных работ в карьере, несут личную ответственность независимо от того, привело или не привело это нарушение к аварии или несчастному случаю; они отвечают также за нарушения, допущенные их подчинёнными.

Выдача должностными лицами указаний или распоряжений принуждающих нарушить «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геолого-разведочные работы » от 30 декабря 2014 года № 352, и инструкции по ТБ, самовольное возобновление работ, остановленных органами Государственного контроля, а также непринятие должностными лицами мер по устранению нарушений, которые допускаются в их присутствии рабочими, являются грубейшими нарушениями.

В зависимости от характера нарушений и их последствий, указанные должностные лица несут ответственность в дисциплинарном, административном или судебном порядке.

Ответственными лицами, отвечающими за состояние техники безопасности на предприятии, являются технический руководитель предприятия и инженер по ОТ и ТБ.

Анализ данных по аварийности различных накопителей отходов позволяет выделить основные причины, обуславливающие возникновение аварий

Группа факторов	Основные причины, обуславливающие возникновение аварий	Доля группы в аварийности
Проектирование	неправильные проектные решения вследствие человеческого фактора	23 %
Подготовительные работы	некачественное устройство сооружений, тех.дорог	28 %
Эксплуатация	нарушение правил эксплуатации	49 %

Мероприятия, направленных на защиту людей от чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

- обеспечение отвода сточных вод в пониженные места рельефа и емкости;
- оснащение помещений первичными средствами пожаротушения;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- обеспечение заземления электрооборудования и молниезащиты;
- обеспечение возможности экстренного оповещения об аварийных ситуациях на объекте с помощью систем связи и сигнализации;

- оснащение рабочих радиотелефонной связью;
- дежурный персонал, работающий в темное время суток, на случай отключения электроснабжения оснащается аккумуляторными светильниками.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- меры, предотвращающие постороннее вмешательство в деятельность объектов и противодействия террористическим актам;

- организация наблюдений, контроль обстановки;
- прогноз аварийных ситуаций;
- контроль и наблюдение за природными ситуациями и явлениями;
- соблюдение мероприятий в период НМУ;
- оповещение об угрозе аварий;
- пропаганда знаний, обучение специалистов в области чрезвычайных ситуаций.

Для определения и предотвращения природных и аварийных ситуаций необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

Особенность анализа экологического риска для действующего предприятия заключается в рассмотрении негативных потенциальных последствий, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности технологических систем, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Анализ риска на стадии разработки проекта включает следующие основные этапы:

- определение опасных производственных процессов;
- оценка риска;
- предложения (мероприятия) по уменьшению риска.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

> **Воздействие машин и оборудования** - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

> **Воздействие электрического тока** - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

> **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков

безопасности труда.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

8. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху.

-проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Согласно рекомендациям заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду, на неорганизованных источниках (площадках хранения, площадках пересыпки, дорог) необходимо предусмотреть использование пены в теплое время года. В некоторых случаях более эффективным средством пылеподавления, чем вода, оказывается распыление пены, покрывающей материал. При подаче пены в места разрушения массива уменьшаются доступ воздуха к очагу пылеобразования и возможность прорыва частиц пыли в атмосферу выработки. Пена может наноситься, например, на большие каменные глыбы, поступающие в дробилку, таким образом, конечный продукт оказывается уже обработанным, в результате меньше пыли поднимается в воздух на выходе из установки. Для генерации пены применяются пеногенераторы со специальными форсунками, распыляющие воду с пенообразующей присадкой, которая деполяризует воду, создавая миллионы мелких пузырьков пены. Пена представляет собой двухфазную систему газ – жидкость, в которой дисперсной фазой служат ячейки – пузырьки газа, а дисперсной средой – пленка жидкости. Она образуется при совместном диспергировании растворов пенообразователя и воздуха через пористые системы (сетки) в пеногенераторах. Пенообразующие вещества, или пенообразователи, представляют собой водные растворы поверхностно-активных веществ (ПАВ), часто со специальными добавками для придания им определенных свойств. В качестве пенообразователя используется неионогенные поверхностно-активные вещества, практически не образующие в водном растворе ионов. Их растворимость обусловлена наличием одной оксиэтильной группы на каждую метиленовую группу в гидрофобной части. Неионогенные ПАВ получены на основе этиленоксида и продуктов переработки угля и нефти.

Эффективность пены зависит от состава пены в пеногенераторе. Пеногенераторы имеют целесообразность применения в угольных шахтах, с целью предотвращения пыления и образования пожарообразующей среды. Ввиду отсутствия эффективности применения пеногенераторов путем аэрозольного распыления на открытом воздухе, можно сделать вывод, что для данного предприятия – использование пеногенераторов нецелесообразно.

По поверхностным и подземным водам.

-организация системы сбора и хранения отходов производства;

-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

-своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

11. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации объекта. По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработка месторождения будет осуществляться на антропогенной нарушенной территории. На данном участке ранее велась добыча сырья. В случае отказа от намечаемой деятельности данный участок будет использоваться для других производственных целей, так как согласно актам землепользования, земельный участок относится к землям промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, и иного несельскохозяйственного назначения.

13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

– это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

– это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

– это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

– Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

– подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

– утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;

– данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru/>;

– научными и исследовательскими организациями;

– другие общедоступные данные.

В ходе разработки отчета были использованы следующие документы:

- План горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе, Костанайской области от 2025г.
- Акт на земельный участок.

14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.
2. Целями производственного экологического контроля являются:
 - 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
 - 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
 - 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
 - 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
 - 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
 - 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
 - 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
 - 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Проведение ПЭК и сдача отчётов предусматривается на этапе эксплуатации объекта.

Программа ПЭК разработана отдельным проектом.

14.1 Мониторинг эмиссий.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдения за эмиссиями у источников для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

14.1.1. Атмосферный воздух.

Предусмотрен контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе эксплуатации.

Работа предприятия запланирована на период с 2025–2031 гг.

На этапе эксплуатации проектом определено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха (12 неорганизованных, 1 организованный). Из 13 источников будет выбрасываться 11 наименований загрязняющих веществ.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния объекта.

Размер границы области воздействия - 500 м.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе санитарно – защитной зоны необходимо выполнить за один день.

Анализ проб воздуха на границе ОВ рекомендуется проводить на пыль неорганическую SiO₂ 20-70%, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющего вещества предусматривается проводить на границе ОВ на четырех точках. Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

14.1.2. Водные ресурсы.

Ближайшим водным объектом является р. Тобол, протекающая на расстоянии ориентировочно от 180 до 420 метров.

При проведении работ требуется вода на хозяйственно-питьевые и технические нужды.

Вода питьевого качества доставляется из пос.Тохтарово. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5м³.

Для технических нужд (пылеподавление на дорогах, ДСК) будут использоваться техническая вода, доставляемая из п.Тохтарово.

Так как работы не предусматривают использование поверхностных вод, и не воздействуют на водный объект – проведение мониторинга не целесообразно.

Сброс стоков на рельеф местности исключается.

14.1.3. Отходы производства и потребления.

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

Несвоевременная утилизация, беспорядочное хранение отходов приводят к различной степени воздействия на окружающую среду, разрушают структуру почвы, уничтожая микроорганизмы в ней, отрицательно воздействуя на флору и фауну, многие из них создают пожарные ситуации на местах их скопления.

Процесс производственной деятельности на этапе эксплуатации объекта сопровождается образованием твердых бытовых отходов и вскрышных пород.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на участке ведется четкая организация сбора, кратковременного хранения и отправка их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на контрактной основе.

Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры, оборудованные крышками, и по мере накопления будут вывозиться на полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Более подробная информация содержится в программе ПУО.

План мероприятий по реализации программы управления отходами на период 2025-2031гг.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тенге/год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сбор, временное хранение и вывоз на полигон ТБО твердо-бытовых отходов	1,425 тонн/год	Вывоз ТБО по договору со специализированным предприятием	ТОО «АБЗ Плюс»	2025-2031гг.	50 000	Средства предприятия
2	Сбор и размещение вскрыши	2025г.: 24030т/год; 2026г.: 26700т/год; 2027г.: 33909 т/год;	Размещение на территории горного отвода	ТОО «АБЗ Плюс»	2025-2031гг.	50 000	Средства предприятия

14.2 Мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия включается в программу ПЭК в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

11.2.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Предусмотрен контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе эксплуатации.

План-график контроля атмосферного воздуха

N источник а, N контроль ной точки	Производство, цех, участок./Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

т.1 (СЗЗ)	X= 1852.0 м, Y= 1873.0 м	Пыль неорг.: 70- 20%SiO ₂	1 раз/год			0.17274 18	аккредитованная лаборатория	инструментальный метод
т.2 (СЗЗ)	X= 2800.0 м, Y= 1088.0 м	Пыль неорг.: 70- 20%SiO ₂	1 раз/год			0.13354 40		
т.3 (СЗЗ)	X= 1582.0 м, Y= 166.0 м	Пыль неорг.: 70- 20%SiO ₂	1 раз/год			0.26416 61		
т.4 (СЗЗ)	X= 827.0 м, Y= 1075.0 м	Пыль неорг.: 70- 20%SiO ₂	1 раз/год			0.24693 74		

11.2.2. Оценка загрязнения почв.

Почва – одна из главных составляющих природной среды, которая, благодаря своим свойствам, обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Опасность загрязнения почв определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и прямо или косвенно на человека.

Работа предприятия происходит без использования химических веществ, загрязнение почв не прогнозируется. Отрицательное воздействие на почвенный покров не ожидается.

Почва – одна из главных составляющих природной среды, которая, благодаря своим свойствам, обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Опасность загрязнения почв определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и прямо или косвенно на человека.

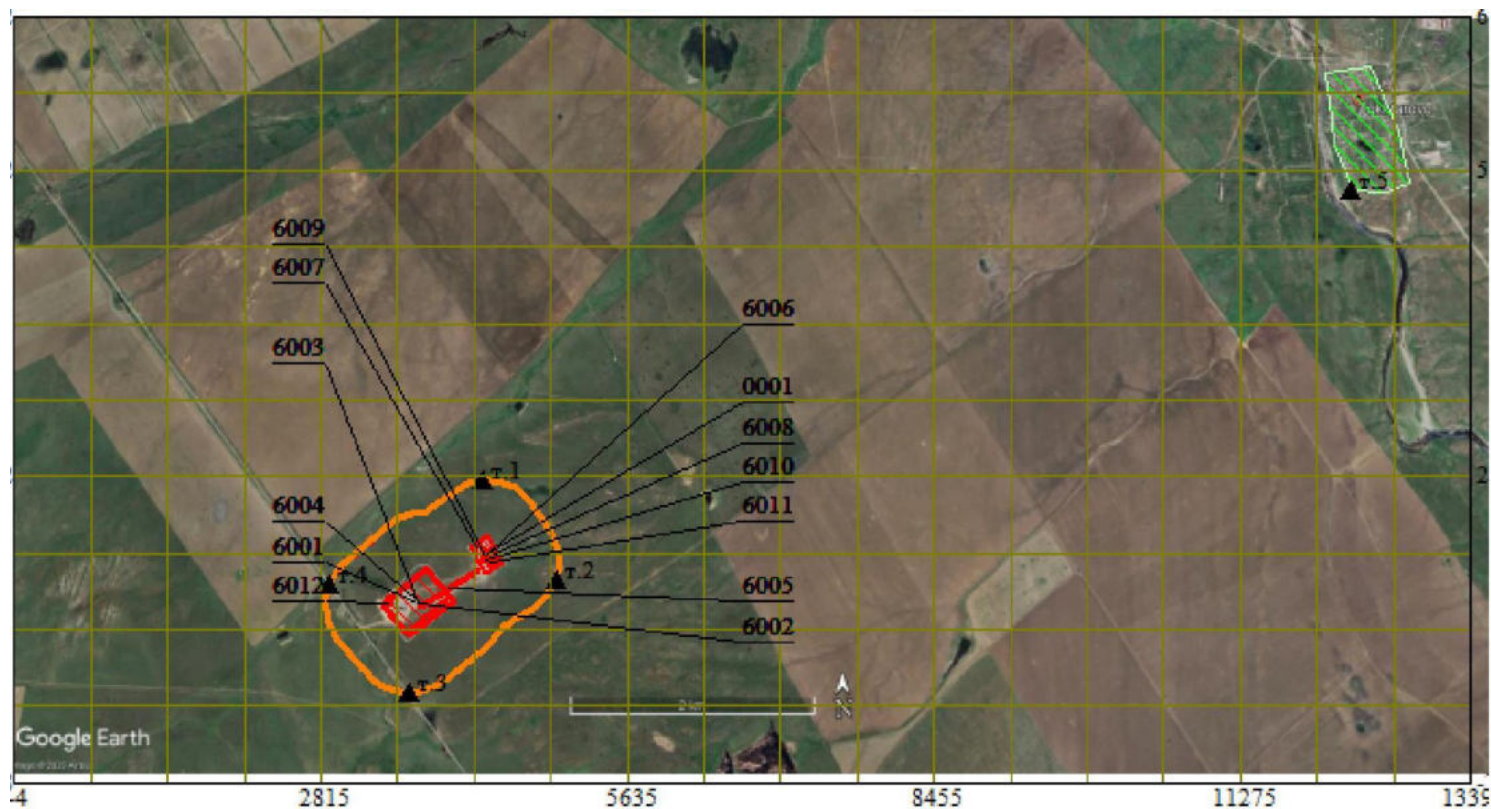
Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

На этапе эксплуатации не предусмотрена система мониторинга почв в виду нецелесообразности.

11.2.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.

Предприятие по характеру технологических процессов и отсутствию отводимых сточных вод относится к категории производств, которые не оказывают отрицательного влияния на водные ресурсы и качество поверхностных и подземных вод.

Проведение производственного контроля поверхностных и подземных вод на предприятии нецелесообразно.



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01

— Граница области воздействия

▲ Расчётные точки, группа N 01

× [red square] Источники загрязнения

— Расч. прямоугольник N 01

Карта схема отбора пробы воздуха, почвы и воды.

15. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам, в соответствии со статьей 101 Экологического кодекса Республики Казахстан вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за эмиссии в окружающую среду. Расчет платежей производится согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду», которая утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК 08.04.2009г. №68-п. в соответствии с пунктом 29 статьи 17 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Размер платежей предприятия за нормативные выбросы в атмосферный воздух приведен в таблицах 15.1.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на этап эксплуатации

2025г.				
Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год, МРП
328	Углерод	0,00017	24	0,00408
703	Бенз/а/пирен	0,000000005	996600	0,004983
301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00266	20	0,05320
330	Сера диоксид (526)	0,00042	20	0,00840
304	Азота оксид	0,03508	20	0,70160
333	Сероводород	0,00003	124	0,00372
337	Углерод оксид (594)	0,08879	0,32	0,0284128
1325	Формальдегид	0,00004	332	0,01328
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,01124	0,32	0,0035968
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	90,84429	10	908,4429
ИТОГО:				909,2641726
2026г.				
Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год, МРП
328	Углерод	0,00017	24	0,00408
703	Бенз/а/пирен	0,000000005	996600	0,004983
301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00266	20	0,05320
330	Сера диоксид (526)	0,00042	20	0,00840
304	Азота оксид	0,03508	20	0,70160
333	Сероводород	0,00003	124	0,00372
337	Углерод оксид (594)	0,08879	0,32	0,0284128
1325	Формальдегид	0,00004	332	0,01328
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,01130	0,32	0,0036160
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	92,26544	10	922,6544
ИТОГО:				923,4756918
2027 г.				
Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год, МРП
328	Углерод	0,00017	24	0,00408
703	Бенз/а/пирен	0,000000005	996600	0,004983
301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00266	20	0,05320
330	Сера диоксид (526)	0,00042	20	0,00840
304	Азота оксид	0,03508	20	0,70160
333	Сероводород	0,00003	124	0,00372
337	Углерод оксид (594)	0,08879	0,32	0,0284128
1325	Формальдегид	0,00004	332	0,01328
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,01132	0,32	0,0036224
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	92,40449	10	924,0449
ИТОГО:				924,8661982
2028-2031 гг.				
Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1	Плата в год, МРП

			тонну (МРП)	
328	Углерод	0,00017	24	0,00408
703	Бенз/а/пирен	0,000000005	996600	0,004983
301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00266	20	0,05320
330	Сера диоксид (526)	0,00042	20	0,00840
304	Азота оксид	0,00853	20	0,17060
333	Сероводород	0,00003	124	0,00372
337	Углерод оксид (594)	0,02241	0,32	0,0071712
1325	Формальдегид	0,00004	332	0,01328
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,01040	0,32	0,003328
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	84,29697	10	842,9697
ИТОГО:				843,2384622

Расчет платежей за размещение отходов

Таблица 15.2.

2025г.			
Наименование отходов	Количество размещения, тонн/год	Ставка платы, МРП	Плата в год, МРП
Вскрышные породы	24030,00	0,004	96,12000
2026г.			
Наименование отходов	Количество размещения, тонн/год	Ставка платы, МРП	Плата в год, МРП
Вскрышные породы	26700,00	0,004	106,800
2027 г.			
Наименование отходов	Количество размещения, тонн/год	Ставка платы, МРП	Плата в год, МРП
Вскрышные породы	33909,00	0,004	135,636

ТОО «АБЗ Плюс» на период добычных работ не осуществляет сброс сточных вод на рельеф местности и в водные источники, не осуществляет размещение отходов производства в собственных накопителях, в связи с чем расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в водные объекты не производится.

16. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований, трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

17. Природоохранные мероприятия, разработанные в целях предотвращения негативного воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху.

- пылеподавление орошением принято на внутрикарьерных дорогах;
- регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.
- с целью соблюдения экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 ЭК РК) предусматривается регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

По поверхностным и подземным водам:

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- регулярный осмотр спецтехники;
- предотвращение разливов ГСМ;
- организация системы сбора и хранения отходов производства.

По недрам и почвам.

- используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Охрана животного и растительного мира, предотвращение, минимизация негативных воздействий на биоразнообразие:

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;

- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- использование транспортных средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике;

- перемещение в пределах горного отвода сводиться к минимуму.
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- организовать сбор отработанных масел, ветоши, образующихся при техобслуживании техники;

- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;

- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Территория, отнесенная под карьер, будет испытывать достаточно сильную антропогенную нагрузку в период реализации проекта.

Положительным моментом является рекультивация нарушенных земель, после которой нарушенные участки поверхности достаточно быстро начнут зарастать рудеральными видами растений, которые затем сменятся на характерные формации проективного покрытия.

Вероятность встречаемости видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, на участке работ очень мала, т.к. в результате хозяйственного использования растительный покров сильно трансформирован.

Осуществление производственного процесса оказывает влияние на окружающую среду только в пределах территории предприятия, лишенной какой-либо растительности.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории будет производиться регулярная санитарная очистка.

Таким образом, засорение территории не будет оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Мероприятия по охране животного и растительного мира.

№ п/п	Мероприятие	Объем финансирования, тенге в год
1	Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд	25 000
2	Просветительская работа экологического содержания	25 000
3	Максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
4	Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения	Предусмотрено Планом горных работ, не требует отдельного финансирования
5	Организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
6	Во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки	Предусмотрено Планом горных работ, не требует отдельного финансирования
7	Поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
8	Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети	Предусмотрено Планом горных работ, не требует отдельного финансирования
9	Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах	Предусмотрено Планом горных работ, не требует отдельного финансирования
10	Предупреждение возникновения и распространения пожаров	Предусмотрено Планом горных работ, не требует отдельного финансирования
11	Исключение случаев браконьерства	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
12	Применение производственного оборудования с низким уровнем шума	Предусмотрено Планом горных работ, не требует отдельного финансирования
13	Строгая регламентация ведения работ на участке	Предусмотрено Планом горных работ, не требует отдельного финансирования
14	Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения	Предусмотрено Планом горных работ, не требует отдельного финансирования

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

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

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Результаты Проекта «Отчет о возможных воздействиях», выполненные для решений Плана горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе, Костанайской области показывают что:

Выполненные расчеты рассеивания по веществам источников выбросов, зона загрязнения не выходит за границы области воздействия объекта. Воздействие на воздушный бассейн квалифицируется как незначительное Н (существующее и проектируемое положение), степень опасности для здоровья населения – допустимая.

1) Промышленная площадка намечаемой деятельности расположена в Житикаринском районе, Костанайской области. Географические координаты:

№№ точек	Географические координаты		Площадь, км2
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 4' 33,19"	61° 26' 11,39"	0,2128
2	52° 4' 23,26"	61° 26' 24,34"	
3	52° 4' 12,76"	61° 26' 4,19"	
4	52° 4' 22,69"	61° 25' 51,24"	
5	52° 4' 33,19"	61° 26' 6,56"	

2) Намечаемая деятельность затрагивает территорию площадью 21.28 га. Областью воздействия является территория за пределами добычи гранита, равная около 500 м. Численность населения г.Житикара на 2019 год составляет 34 736 человек. Расстояние от Аршалысайского месторождения до жилой зоны в северо-восточном направлении составляет– 8100 м.

3) Товарищество с ограниченной ответственностью «АБЗ Плюс»

Адрес предприятия заказчика:

Почтовый адрес: 110007, Казахстан, г.Костанай, ул.Уральская, 35

Юридический адрес: 110007, Казахстан, г.Костанай, ул.Уральская, 35.

Тел.: 8 (7142) 283437

БИН: 010340000270

Генеральный директор: Лобанов НА.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

ТОО «АБЗ плюс» получило лицензию на добычу общераспространенных полезных ископаемых №17/2022 от 07 ноября 2022 года.

Запасы гранитов Аршалысайского месторождения в количестве 1723 тыс.м3, в том числе по категории А - 454 тыс.м3, В - 60 тыс.м3, С1 - 1209 тыс.м3 утверждены Протоколом №585 заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых территориального управления «Севказнедра» от 14.01.2004 г.

Площадь лицензионной территории 0,2128 кв. км.

План горных работ разработан в соответствии с «Инструкцией по составлению плана горных работ» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года №351) и Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Предусматривается увеличение объемов добычи с 2025-2027 годы- со 155,5 тыс.м3 на 300 тыс.м3,

с 2028-2030 годы - со 155,5 тыс.м3 на 71,8 тыс.м3,

с 2031 год - 58,4 тыс.м3 на 71,8 тыс.м3.

Максимальная глубина отработки месторождения в лицензионный период - 12,0 м.

Средняя глубина карьера – 10,14 м.

Количество рабочего персонала – 19 человек. Режим горных работ принимается 5 дней в неделю в одну смену с продолжительностью смены 8 часов. Среднее количество рабочих дней принимается 240 дней.

Почтовый адрес оператора объекта – Республика Казахстан, Костанайская область, Житикаринский район, п.Тохтарово.

Аршалысайское месторождение гранитов расположено в 20км на юго-востоке от города Житикара по левой стороне асфальтовой дороги Житикара - Камысты и приурочено к северо-западному окончанию Джеты-Каринского массива гранитоидов. Расстояние от асфальтовой дороги до участка работ составляет около 300м. Месторождение расположено на пологом склоне холма, между двумя суходолами, один из которых называется Аршалы-сай. Это послужило основанием для названия месторождения.

Климат района резко континентальный с морозной ветреной зимой и жарким сухим летом. Среднегодовая температура воздуха колеблется от 0 до 5,3оС. В году 180-190 дней безморозные, остальные

морозные. Преобладающее направление ветров юго-западное. Осадки неравномерно распределяются по годам и сезонам года. Среднегодовая величина меняется от 167 до 375 мм, испаряемость их до 60%.

Реки и озера замерзают обычно в середине ноября, вскрываются в конце апреля. Толщина льда достигает 80 - 90 см, промерзание грунта 1,5 - 2,2 м.

Рельеф района представляет собой равнину с отдельными невысокими (20 - 40 м над окружающей местностью) возвышенностями с незначительным уклоном на восток и абсолютными отметками от 250 м до 350 м. Поверхность рельефа расчленена редкой и неглубокой, слабо разветвленной эрозионной сетью. Главной водной артерией в районе месторождения являются р.Тобол и ее западный приток. Дорожная сеть в районе развита достаточно широко и практически все населенные пункты связаны с районным центром - г.Житикара - дорогами с твердыми покрытиями

Электроэнергию город Житикара и район получают от линии электропередачи напряжением 110 квт.

Горнодобывающая промышленность в районе развивается в основном за счет Джетыгаринского месторождения асбеста.

На участке проведения промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, селитебные территории, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятники архитектуры, санаториев, домов отдыха отсутствуют.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на площадке предприятия отсутствуют.

При проведении добычных работ определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 12 неорганизованных.

Выбросы на этапе эксплуатации 2025г. – 90,982720005 т/год, 2026г. – 92,403930005 т/год, 2027г. – 92,543000005 т/год, 2028-2031гг. – 84,341630005 т/год.

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха в следующей последовательности будут являться вскрышные работы, буровые работы, взрывные работы, добычные работы, транспортные работы, ДСК, склады хранения материалов фракции 0-5, 5-10, 10-20, 20-40 и 40+, система аспирации.

Неорганизованные источники представлены погрузочно-разгрузочными работами технологического оборудования в карьере (экскаваторы, бульдозеры, самосвалы), буровыми и взрывными работами в карьере, пылением дорог при движении самосвалов и работой ДСК.

Преимущественным загрязняющим атмосферу веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20%.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований.

Ситуационная карта-схема района расположения месторождения с источниками выбросов загрязняющих веществ представлена на рисунке 1.3.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения, приведен в таблице 1.8.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ приведены в таблице 1.8.2.

5) Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности, эксплуатация месторождения оказывать не будет.

В связи с тем, что территория предприятия расположена на раннее антропогенной освоенной земле, воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет.

Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия предприятия на атмосферный воздух. Изъятие земель не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Сброса сточных вод не предусмотрено.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него.

Территорию промышленной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам.

После реализации работ по эксплуатации месторождения рассматриваемый участок будет относиться к техногенным ландшафтам, т.к. работы предусматривают организацию сети технологических дорог, устройство сооружений, установку оборудования.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

б) Работа предприятия запланирована на период с 2025–2031 гг.

Продолжительность эксплуатации месторождения занормирована на 7-летний период 2025-2031 гг.. На эксплуатации месторождения предполагается задействовать 19 человек. Продолжительность эксплуатации – 240 дн/год.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований.

Разработка: Пыль неорганическая $\text{SiO}_{20-70\%}$ Кл.оп. 3, фториды неорг.плохорастворимые Кл.оп. 4, фториды газообразные Кл.оп. 2, Азота (IV) диоксид Кл.оп. 3, Углерод оксид Кл.оп. 4, углерод Кл.оп. 3, Сера диоксид Кл.оп. 3, Азот оксид Кл.оп. 3, Углеводороды предельные C12-19 Кл.оп. 4, бензапирен Кл.оп. 1, Сероводород Кл.оп. 2.

ИТОГО по каждому году:

2025г. – 90,982720005 т/год,

2026г. – 92,403930005 т/год,

2027г. – 92,543000005 т/год,

2028-2031гг. – 84,341630005 т/год,

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации: общий расход воды будет равен 2025-2027гг. – 16194,0м³/год, 2028-2031г. – 4784,0м³/год.

Сброс стоков на рельеф местности исключается.

По отчету о возможных воздействиях предусматривается образование следующих видов отходов:

Твердо-бытовые отходы (ТБО) 2025-2031гг.: 1,425т/год,

Вскрышные отходы: 2025г.: 24030 т/год; 2026г.: 26700 т/год; 2027г.: 33909 т/год.

7) Организационно-технические мероприятия по обеспечению техники безопасности, охраны труда и промсанитарии

Для обеспечения безопасности ведения работ, охраны труда, предотвращения пожаров и улучшения общей культуры производства, на карьере необходимо предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия:

- постоянный контроль за выполнением правил ведения горных работ, за углами откоса уступа, за высотой, за размерами рабочих площадок;
- содержание в надлежащем порядке горно-технического оборудования и дорог. Дороги должны иметь гравийно-щебнистое покрытие и поливаться водой с целью подавления пыли;
- оборудование помещений для приема пищи, смены спецодежды, по технике безопасности;
- снабжение рабочих кипяченой водой;
- установление пожарных щитов с годными углекислотными и пенными огнетушителями, ящики с песком, простейший противопожарный инвентарь в необходимых количествах;
- популяризация среди рабочих правил безопасности посредством распространения спецброшюр, плакатов, обучение приемам тушения пожаров;
- принятие мер для создания безопасности работ, следить за исполнением положений инструкций, правил по технике безопасности и охране труда. В связи с этим запрещается допуск к работе лиц, не прошедших предварительного обучения. Повторный инструктаж по технике безопасности должен проводиться не реже двух раз в год с его регистрацией в специальной книге. В помещении на рабочих местах должны вывешиваться плакаты, предупредительные надписи, а в машинных помещениях инструкции по технике безопасности;
- осуществление контроля за состоянием оборудования, за своевременной его остановкой в целях профилактических и планово-предупредительных ремонтов. Для этого следует составить график и утвердить его техническим руководством;
- установление тщательного наблюдения за поведением пород в бортах карьера, за предупреждением возможных обвалов, за состоянием внутрикарьерных подъездов и рабочих площадок;
- разработка, исходя из местных условий, действующих правил распорядка, памяток и инструкций по технике безопасности для всех профессий горнорабочих, с выдачей каждому из них под расписку и с вывешиванием на рабочих местах;
- обеспечение карьера комплектом технических средств по контролю и управлению технологическими процессами и безопасностью ведения работ.

Помимо упомянутых мер должен ежегодно разрабатываться план мероприятий по общему улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев, внедрению передовой технологии и автоматизации производственных процессов.

Обеспечение готовности к ликвидации аварий

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Технические мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве

Основные принципы обеспечения профилактики производственного травматизма, безопасности труда работников реализуются через применение следующих мер:

- устранение непосредственного контакта работников с исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, комплектующими изделиями, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими опасное и вредное воздействие;
- замена технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов, процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или не превышают предельно допустимых концентраций, уровней;
- комплексная механизация, автоматизация, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;
- герметизация оборудования;
- применение средств коллективной и индивидуальной защиты работников;
- разработка обеспечивающих безопасность систем управления и контроля производственного процесса, включая их автоматизацию;
- применение мер, направленных на предотвращение проявления опасных и вредных производственных факторов в случае аварии;
- применение безотходных технологий, а если это невозможно, то своевременное удаление, обезвреживание и захоронение отходов, являющихся источником вредных производственных факторов;
- использование сигнальных цветов и знаков безопасности;
- применение рациональных режимов труда и отдыха.

Среди технических мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве основное значение принадлежит средствам коллективной защиты.

Средства коллективной защиты – это средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

В зависимости от назначения средства коллективной защиты подразделяются на следующие виды:

- средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест;
- средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест;
- средства защиты от повышенного уровня ионизирующих излучений;
- средства защиты от повышенного уровня инфракрасных излучений;
- средства защиты от повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений;
- средства защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений;
- средства защиты от повышенной напряженности магнитных и электрических полей;
- средства защиты от повышенного уровня лазерного излучения;
- средства защиты от повышенного уровня шума;
- средства защиты от повышенного уровня вибрации (общей и локальной);
- средства защиты от повышенного уровня ультразвука;
- средства защиты от повышенного уровня инфразвуковых колебаний;
- средства защиты от поражения электрическим током;
- средства защиты от повышенного уровня статического электричества;

- средства защиты от повышенных или пониженных температур поверхностей оборудования, материалов, заготовок;
- средства защиты от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов;
- средства защиты от воздействия механических факторов;
- средства защиты от воздействия химических факторов;
- средства защиты от воздействия биологических факторов;
- средства защиты от падения с высоты.

Средства коллективной защиты должны постоянно подвергаться техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации с целью обеспечения их эффективной работы и выполнения ими защитных функций.

Организационные мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве

К основным организационным мероприятиям по предупреждению производственного травматизма следует относить своевременное и качественное проведение:

- обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работы;
- всех видов инструктажей по охране труда и противопожарных инструктажей;
- стажировки и дублирования;
- противоаварийных и противопожарных тренировок;
- специальной подготовки;
- повышения квалификации работников.

Важными организационными мерами профилактики несчастных случаев на производстве являются разработка и эффективное функционирование системы управления охраной труда (СУОТ) в организации, распределение между должностными лицами организации обязанностей в области охраны и безопасности труда, назначение ответственных лиц за исправное состояние и безопасную эксплуатацию зданий, сооружений, машин, механизмов, оборудования, оформление выполнения работ повышенной опасности наряд-допуском, распоряжением, перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации и др.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Планом горных работ предусматривается молниезащита временного передвижного вагончика. Объект относится к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

Анализ данных по аварийности различных накопителей отходов позволяет выделить основные причины, обуславливающие возникновение аварий

Группа факторов	Основные причины, обуславливающие возникновение аварий	Доля группы в аварийности
Проектирование	неправильные проектные решения вследствие человеческого фактора	23 %
Подготовительные работы	некачественное устройство сооружений, тех.дорог	28 %
Эксплуатация	нарушение правил эксплуатации	49 %

Мероприятия, направленных на защиту людей от чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

- обеспечение отвода сточных вод в пониженные места рельефа и емкости;
- оснащение помещений первичными средствами пожаротушения;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- обеспечение заземления электрооборудования и молниезащиты;
- обеспечение возможности экстренного оповещения об аварийных ситуациях на объекте с помощью систем связи и сигнализации;
- оснащение рабочих радиотелефонной связью;
- дежурный персонал, работающий в темное время суток, на случай отключения электроснабжения оснащается аккумуляторными светильниками.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- меры, предотвращающие постороннее вмешательство в деятельность объектов и противодействия террористическим актам;

- организация наблюдений, контроль обстановки;
- прогноз аварийных ситуаций;
- контроль и наблюдение за природными ситуациями и явлениями;
- соблюдение мероприятий в период НМУ;
- оповещение об угрозе аварий;
- пропаганда знаний, обучение специалистов в области чрезвычайных ситуаций.

Для определения и предотвращения природных и аварийных ситуаций необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

8) Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

9) Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду: Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г., Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Инструкция по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
4. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, РНД 211.2.02.03-2004.
5. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
7. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
8. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
9. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.
10. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
12. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
13. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. Почвы Казахстана. А-А 1981 г.
14. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
15. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г.
16. Г.Г. Мирзаев, А.А. Евстратов «Охрана окружающей среды от радиационного, волнового и других промышленных физических воздействий» Учебное пособие. Л., 1989.
17. План горных работ на добычу гранита Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе, Костанайской области от 2023г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СПРАВКА. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП
«КАЗГИДРОМЕТ» ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ**



**ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

110000, Костанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

**№28-04-18/133
69B537D76580456C
Дата:07.02.2025 г.**

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.**

Ответ на письмо № 20 от 13.01.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос предоставляет метеорологическую информацию за 2024 г. по Житикаринскому району по данным ближайшей метеорологической станции Житикара:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 28,5 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -19,2° мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	14	12	5	4	12	24	20	9	6

Средняя скорость ветра за год – 3,1 м/с.

Продолжительность осадков в виде дождя – 223 ч.

Среднегодовое количество осадков – 402,0 мм.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 160.

Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Директор

А. Ахметов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



Исп.: М. Пляскина

Тел.: 87142501604

<https://seddoc.kazhydromet.kz/3DGaKs>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

25.02.2025

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, Житикаринский район, село Тохтарово**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Экогеоцентр**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Аршалысайское месторождение гранитов**
Разрабатываемый проект - **ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ на добычу гранитов**
6. **Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Фенол, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Формальдегид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Житикаринский район, село Тохтарово выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. НМУ ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.

Исходящий номер: 06-05/3501 от 24.11.2021

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТЕРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-05/3501
B3B1F426726940BA
24.11.2021

ТОО «ЭКОГЕОЦЕНТР»

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо № 342 от 22 ноября 2021г. сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (далее - НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. г. Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Ақтобе
20. г. Талдықорган
21. г. Кокшетау

Подпись файла верна. Документ подписан(а) УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ

1. Общие сведения.

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

Закключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Житикаринский район Расчетный год: 2027 На начало года
Базовый год: 2025
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОВУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Житикаринский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
Температура летняя = 28.5 град.С
Температура зимняя = -19.2 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6002 П1		2.0		м/с	м3/с	градС	0.0	3711	1580	523	378	39	1.0	1.000	0 0.7680000
000101 6005 П1		2.0					0.0	3997	1711	635	15	32	1.0	1.000	0 0.3654900

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--	[м/с]	----
1	000101 6002	0.7680000	П1	137.151443	0.50	11.4	
2	000101 6005	0.3654900	П1	65.270157	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq = 1.133490 г/с							
Сумма См по всем источникам = 202.421600 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13395x7050 с шагом 705
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6693, Y= 3447

размеры: длина(по X)= 13395, ширина(по Y)= 7050, шаг сетки= 705

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Вн,Ки не печатаются |  
~~~~~

у= 6972 : Y-строка 1 Smax= 0.072 долей ПДК (х= 4225.5; напр.ветра=185)
х= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
Qс : 0.058: 0.062: 0.065: 0.068: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.070: 0.066: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051: 0.047: 0.044:
Сс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп: 145 : 150 : 156 : 163 : 170 : 177 : 185 : 192 : 199 : 205 : 211 : 216 : 221 : 225 : 229 : 232 :
Уоп:12.00 : 7.54 : 7.16 : 6.87 : 6.63 : 6.58 : 6.59 : 6.75 : 7.02 : 7.44 : 7.90 :12.00 : 9.00 :12.00 :10.50 :11.21 :
Вн : 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
х= 11276: 11981: 12686: 13391:
Qс : 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:
Сс : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 234 : 237 : 239 : 241 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.027: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
у= 6267 : Y-строка 2 Smax= 0.084 долей ПДК (х= 4225.5; напр.ветра=185)
х= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
Qс : 0.064: 0.069: 0.074: 0.078: 0.082: 0.084: 0.084: 0.083: 0.080: 0.075: 0.070: 0.065: 0.060: 0.055: 0.051: 0.047:
Сс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 141 : 146 : 153 : 160 : 168 : 177 : 185 : 194 : 201 : 209 : 215 : 220 : 225 : 229 : 233 : 236 :
Уоп: 7.26 : 6.69 : 6.25 : 5.93 : 5.65 : 5.62 : 5.64 : 5.81 : 6.09 : 6.57 : 7.05 : 7.62 :12.00 : 9.00 :12.00 :10.60 :
Вн : 0.045: 0.047: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.058: 0.057: 0.053: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.027: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
х= 11276: 11981: 12686: 13391:
Qс : 0.043: 0.040: 0.035: 0.031:
Сс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 238 : 240 : 242 : 244 :
Уоп:11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.029: 0.027: 0.023: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
у= 5562 : Y-строка 3 Smax= 0.102 долей ПДК (х= 4225.5; напр.ветра=186)
х= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
Qс : 0.070: 0.077: 0.084: 0.091: 0.097: 0.101: 0.102: 0.099: 0.094: 0.087: 0.080: 0.072: 0.065: 0.059: 0.054: 0.049:
Сс : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 136 : 142 : 149 : 157 : 166 : 175 : 186 : 196 : 205 : 213 : 219 : 225 : 230 : 234 : 237 : 240 :
Уоп: 6.56 : 5.89 : 5.48 : 4.92 : 4.60 : 4.40 : 4.46 : 4.74 : 5.19 : 5.60 : 6.27 : 6.87 : 7.62 :12.00 : 9.28 :10.03 :
Вн : 0.049: 0.054: 0.060: 0.064: 0.068: 0.071: 0.070: 0.068: 0.064: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.021: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
х= 11276: 11981: 12686: 13391:
Qс : 0.045: 0.042: 0.038: 0.033:
Сс : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп: 242 : 244 : 246 : 248 :
Уоп:11.06 :11.78 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.030: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
у= 4857 : Y-строка 4 Smax= 0.129 долей ПДК (х= 4225.5; напр.ветра=187)
х= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
Qс : 0.078: 0.087: 0.098: 0.110: 0.120: 0.128: 0.129: 0.124: 0.114: 0.103: 0.091: 0.080: 0.071: 0.064: 0.057: 0.052:
Сс : 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 130 : 136 : 146 : 153 : 163 : 175 : 187 : 199 : 209 : 218 : 225 : 231 : 235 : 239 : 242 : 244 :
Уоп: 5.99 : 5.22 : 4.54 : 4.02 : 3.66 : 3.45 : 3.50 : 3.79 : 4.28 : 4.86 : 5.51 : 6.25 : 7.05 : 7.90 :12.00 : 9.57 :
Вн : 0.054: 0.061: 0.070: 0.079: 0.085: 0.089: 0.087: 0.083: 0.075: 0.068: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.036: 0.039: 0.041: 0.040: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
х= 11276: 11981: 12686: 13391:
Qс : 0.047: 0.043: 0.040: 0.034:
Сс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 247 : 248 : 250 : 251 :
Уоп:10.49 :11.41 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.031: 0.029: 0.027: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

y= 4152 : Y-строка 5  Смах= 0.177 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=189)
-----
κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.086: 0.100: 0.117: 0.138: 0.160: 0.175: 0.177: 0.164: 0.144: 0.123: 0.104: 0.089: 0.077: 0.068: 0.060: 0.054:
Cc : 0.017: 0.029: 0.023: 0.028: 0.032: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 124 : 129 : 137 : 147 : 159 : 174 : 189 : 204 : 216 : 225 : 232 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 :
Уоп: 5.37 : 4.53 : 3.81 : 3.16 : 2.67 : 2.47 : 2.47 : 2.84 : 3.35 : 4.07 : 4.91 : 5.68 : 6.55 : 7.44 :12.00 :12.00 :
-----
Би : 0.061: 0.070: 0.084: 0.099: 0.114: 0.124: 0.120: 0.110: 0.094: 0.080: 0.068: 0.058: 0.051: 0.045: 0.040: 0.036:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.025: 0.030: 0.033: 0.038: 0.046: 0.051: 0.057: 0.054: 0.049: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
κ= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.049: 0.045: 0.041: 0.036:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 251 : 253 : 254 : 255 :
Уоп:10.21 :11.14 :12.00 :12.00 :
-----
Би : 0.033: 0.030: 0.027 : 0.024:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= 3447 : Y-строка 6  Смах= 0.282 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=192)
-----
κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.095: 0.114: 0.142: 0.181: 0.234: 0.280: 0.282: 0.240: 0.189: 0.147: 0.118: 0.098: 0.082: 0.071: 0.063: 0.056:
Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.047: 0.056: 0.056: 0.048: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Фоп: 116 : 121 : 128 : 138 : 152 : 171 : 192 : 211 : 225 : 234 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 :
Уоп: 4.86 : 3.96 : 3.12 : 2.38 : 1.78 : 1.40 : 1.45 : 1.89 : 2.63 : 3.46 : 4.33 : 5.26 : 6.11 : 7.05 :12.00 :12.00 :
-----
Би : 0.068: 0.082: 0.102: 0.132: 0.168: 0.196: 0.187: 0.154: 0.121: 0.095: 0.077: 0.064: 0.054: 0.047: 0.041: 0.037:
Кл : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.028: 0.033: 0.040: 0.050: 0.066: 0.085: 0.095: 0.086: 0.068: 0.053: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
κ= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.050: 0.046: 0.042: 0.037:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 256 : 257 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 :10.78 :11.78 :12.00 :
-----
Би : 0.033: 0.030: 0.028: 0.025:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= 2742 : Y-строка 7  Смах= 0.544 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=199)
-----
κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.104: 0.129: 0.172: 0.249: 0.395: 0.536: 0.544: 0.398: 0.252: 0.174: 0.130: 0.104: 0.086: 0.074: 0.064: 0.057:
Cc : 0.021: 0.026: 0.034: 0.050: 0.079: 0.107: 0.109: 0.080: 0.050: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 107 : 110 : 116 : 124 : 140 : 166 : 199 : 224 : 238 : 246 : 251 : 254 : 257 : 258 : 260 : 261 :
Уоп: 4.49 : 3.52 : 2.58 : 1.72 : 0.95 : 0.65 : 0.70 : 1.03 : 1.98 : 2.88 : 3.89 : 4.89 : 5.87 : 6.77 : 7.75 :12.00 :
-----
Би : 0.074: 0.092: 0.125: 0.181: 0.291: 0.384: 0.355: 0.239: 0.156: 0.110: 0.084: 0.068: 0.057: 0.049: 0.043: 0.038:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.030: 0.038: 0.047: 0.068: 0.104: 0.152: 0.189: 0.159: 0.096: 0.063: 0.046: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
κ= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.051: 0.046: 0.042: 0.038:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп: 262 : 262 : 263 : 263 :
Уоп:12.00 :10.60 :11.65 :12.00 :
-----
Би : 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= 2037 : Y-строка 8  Смах= 1.169 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=220)
-----
κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.110: 0.141: 0.199: 0.329: 0.620: 0.985: 1.169: 0.617: 0.306: 0.190: 0.137: 0.107: 0.088: 0.075: 0.065: 0.057:
Cc : 0.022: 0.028: 0.040: 0.066: 0.124: 0.197: 0.234: 0.123: 0.061: 0.038: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 96 : 98 : 100 : 105 : 115 : 148 : 220 : 251 : 258 : 261 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :
Уоп: 4.23 : 3.33 : 2.31 : 1.23 : 0.64 : 0.53 : 0.58 : 0.78 : 1.51 : 2.59 : 3.66 : 4.60 : 5.69 : 6.61 : 7.62 :12.00 :
-----
Би : 0.077: 0.100: 0.142: 0.244: 0.458: 0.760: 0.649: 0.359: 0.187: 0.121: 0.089: 0.071: 0.058: 0.049: 0.043: 0.038:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.033: 0.041: 0.055: 0.085: 0.162: 0.225: 0.520: 0.258: 0.118: 0.068: 0.048: 0.037: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
κ= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.052: 0.047: 0.043: 0.039:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп: 267 : 267 : 267 : 268 :
Уоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 :
-----
Би : 0.034: 0.031: 0.029: 0.026:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= 1332 : Y-строка 9  Смах= 2.095 долей ПДК (κ= 3520.5; напр.ветра= 46)
-----
κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.111: 0.145: 0.206: 0.351: 0.715: 2.095: 0.968: 0.557: 0.294: 0.185: 0.134: 0.106: 0.087: 0.075: 0.065: 0.057:
Cc : 0.022: 0.029: 0.041: 0.070: 0.143: 0.419: 0.194: 0.111: 0.059: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 86 : 85 : 83 : 81 : 74 : 46 : 304 : 286 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 4.35 : 3.34 : 2.27 : 1.24 : 0.70 : 0.59 : 0.55 : 0.69 : 1.44 : 2.51 : 3.56 : 4.55 : 5.69 : 6.69 : 7.62 :12.00 :
-----
Би : 0.078: 0.102: 0.147: 0.258: 0.525: 1.608: 0.715: 0.362: 0.188: 0.120: 0.089: 0.071: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.033: 0.041: 0.055: 0.085: 0.190: 0.487: 0.254: 0.195: 0.106: 0.064: 0.045: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
κ= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.051: 0.047: 0.043: 0.039:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 9.57 :10.49 :11.53 :12.00 :
-----
Би : 0.035: 0.031: 0.029: 0.026:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= 627 : Y-строка 10  Смах= 0.660 долей ПДК (κ= 3520.5; напр.ветра= 14)
-----
κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.108: 0.138: 0.189: 0.286: 0.483: 0.660: 0.572: 0.384: 0.235: 0.163: 0.124: 0.100: 0.084: 0.073: 0.064: 0.056:
Cc : 0.022: 0.028: 0.038: 0.057: 0.097: 0.132: 0.114: 0.077: 0.047: 0.033: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 75 : 72 : 68 : 60 : 44 : 14 : 336 : 312 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 : 281 : 279 : 278 :
Уоп: 4.55 : 3.56 : 2.59 : 1.59 : 0.91 : 0.65 : 0.62 : 0.92 : 1.78 : 2.74 : 3.68 : 4.65 : 5.79 : 6.72 : 7.70 :12.00 :
-----
Би : 0.075: 0.097: 0.134: 0.208: 0.357: 0.487: 0.413: 0.260: 0.158: 0.109: 0.084: 0.068: 0.057: 0.048: 0.043: 0.038:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.033: 0.041: 0.055: 0.079: 0.126: 0.173: 0.159: 0.124: 0.077: 0.054: 0.040: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
κ= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.051: 0.046: 0.042: 0.038:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 :
Уоп: 9.71 :10.60 :11.53 :12.00 :
-----
Би : 0.034: 0.031: 0.028: 0.026:
Кл : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вл : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Кл : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
y= -78 : Y-строка 11  Смах= 0.330 долей ПДК (κ= 3520.5; напр.ветра= 8)
-----
κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
```

```

-----
Qc : 0.102: 0.125: 0.159: 0.210: 0.278: 0.330: 0.308: 0.239: 0.179: 0.138: 0.112: 0.093: 0.080: 0.070: 0.062: 0.055:
Cc : 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.056: 0.066: 0.062: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 66 : 61 : 55 : 45 : 30 : 8 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 : 288 : 286 : 284 :
Uоп: 4.96 : 3.94 : 3.11 : 2.32 : 1.57 : 1.23 : 1.28 : 1.70 : 2.36 : 3.18 : 4.09 : 5.11 : 6.05 : 6.99 : 7.90 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.087: 0.112: 0.149: 0.202: 0.243: 0.223: 0.169: 0.123: 0.095: 0.076: 0.064: 0.054: 0.047: 0.041: 0.037:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.037: 0.047: 0.061: 0.076: 0.087: 0.085: 0.070: 0.055: 0.043: 0.036: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.050: 0.045: 0.042: 0.037:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 283 : 282 : 281 : 280 :
Uоп:12.00 :10.78 :11.73 :12.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.030: 0.028: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.0951672 доли ПДКмр
	0.4190334 мг/м3

Достигается при опасном направлении 46 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6002	П1	0.7680	1.608364	76.8	76.8
2	000101	6005	П1	0.3655	0.486804	23.2	100.0
В сумме =				2.095168	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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= 6453: 6068: 6025: 5791: 5376: 5376: 6505: 5363: 6068: 5921: 5428:
-----
x= 12052: 12111: 12117: 12143: 12273: 12312: 12480: 12623: 12665: 12727: 12843:
-----
Qc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.036: 0.039: 0.036: 0.036: 0.037:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0409367 доли ПДКмр
	0.0081873 мг/м3

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6002	П1	0.7680	0.027350	66.8	66.8
2	000101	6005	П1	0.3655	0.013587	33.2	100.0
В сумме =				0.040937	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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= 769: 765: 769: 781: 783: 785: 805: 833: 867: 907: 926: 933: 978: 1236: 1237:
-----
x= 3702: 3639: 3577: 3515: 3509: 3497: 3438: 3381: 3329: 3281: 3264: 3255: 3212: 2992: 2993:
-----
Qc : 0.753: 0.757: 0.764: 0.772: 0.773: 0.774: 0.784: 0.795: 0.809: 0.824: 0.833: 0.834: 0.848: 0.839: 0.841:
-----

```

Cc	: 0.151; 0.151; 0.153; 0.154; 0.155; 0.155; 0.157; 0.159; 0.162; 0.165; 0.167; 0.167; 0.170; 0.168; 0.168;
Фоп1	: 4; 1; 17; 17; 17; 17; 17; 18; 22; 31; 35; 36; 37; 42; 65; 65;
Uоп1	: 0.60; 0.60; 0.61; 0.62; 0.62; 0.62; 0.62; 0.63; 0.64; 0.65; 0.65; 0.65; 0.65; 0.66; 0.67; 0.67;
Вк	: 0.563; 0.566; 0.571; 0.572; 0.576; 0.575; 0.582; 0.591; 0.596; 0.608; 0.617; 0.617; 0.623; 0.616; 0.617;
Кк	: 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002;
Вк	: 0.190; 0.191; 0.192; 0.200; 0.198; 0.199; 0.202; 0.204; 0.213; 0.216; 0.216; 0.217; 0.225; 0.223; 0.224;
Кк	: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;
y=	1261; 1313; 1370; 1429; 1490; 1553; 1616; 1678; 1738; 1795; 1848; 1897; 1941; 2279; 2279;
x=	2972; 2938; 2910; 2890; 2878; 2873; 2876; 2887; 2905; 2931; 2964; 3004; 3049; 3446; 3447;
Qc	: 0.831; 0.816; 0.802; 0.792; 0.783; 0.776; 0.771; 0.768; 0.766; 0.767; 0.769; 0.773; 0.779; 0.757; 0.757;
Cc	: 0.166; 0.163; 0.160; 0.158; 0.157; 0.155; 0.154; 0.154; 0.153; 0.153; 0.154; 0.155; 0.156; 0.151; 0.151;
Фоп1	: 67; 71; 75; 79; 83; 87; 91; 95; 100; 104; 108; 112; 116; 153; 154;
Uоп1	: 0.68; 0.68; 0.68; 0.67; 0.67; 0.66; 0.65; 0.64; 0.63; 0.62; 0.60; 0.59; 0.58; 0.57; 0.57;
Вк	: 0.609; 0.599; 0.589; 0.582; 0.576; 0.571; 0.567; 0.565; 0.568; 0.570; 0.573; 0.577; 0.583; 0.573; 0.579;
Кк	: 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002;
Вк	: 0.221; 0.217; 0.213; 0.210; 0.207; 0.205; 0.204; 0.203; 0.198; 0.197; 0.197; 0.196; 0.197; 0.184; 0.178;
Кк	: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;
y=	2299; 2333; 2361; 2381; 2394; 2399; 2398; 2399; 2421; 2465; 2503; 2608; 2607; 2625; 2652;
x=	3471; 3524; 3580; 3639; 3701; 3763; 3782; 3798; 3816; 3862; 3912; 4073; 4073; 4099; 4156;
Qc	: 0.751; 0.745; 0.740; 0.738; 0.739; 0.743; 0.746; 0.746; 0.732; 0.705; 0.684; 0.624; 0.624; 0.614; 0.596;
Cc	: 0.150; 0.149; 0.148; 0.148; 0.148; 0.149; 0.146; 0.141; 0.137; 0.125; 0.125; 0.125; 0.123; 0.119;
Фоп1	: 155; 160; 165; 169; 174; 178; 179; 181; 182; 184; 187; 194; 194; 195; 198;
Uоп1	: 0.57; 0.57; 0.58; 0.58; 0.58; 0.59; 0.59; 0.59; 0.59; 0.59; 0.59; 0.62; 0.62; 0.64; 0.65;
Вк	: 0.566; 0.566; 0.563; 0.557; 0.560; 0.558; 0.557; 0.562; 0.547; 0.514; 0.493; 0.425; 0.425; 0.415; 0.400;
Кк	: 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002;
Вк	: 0.185; 0.181; 0.177; 0.181; 0.180; 0.185; 0.189; 0.184; 0.185; 0.191; 0.192; 0.199; 0.200; 0.199; 0.195;
Кк	: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;
y=	2673; 2685; 2690; 2687; 2676; 2658; 2632; 2599; 2560; 2515; 2465; 2233; 2233; 2206; 2150;
x=	4215; 4277; 4339; 4402; 4464; 4524; 4581; 4635; 4684; 4727; 4765; 4917; 4916; 4934; 4961;
Qc	: 0.580; 0.566; 0.556; 0.548; 0.542; 0.539; 0.538; 0.539; 0.543; 0.550; 0.559; 0.576; 0.577; 0.575; 0.574;
Cc	: 0.116; 0.113; 0.111; 0.110; 0.108; 0.108; 0.108; 0.108; 0.109; 0.110; 0.112; 0.115; 0.115; 0.115; 0.115;
Фоп1	: 200; 202; 205; 208; 211; 213; 216; 219; 222; 225; 228; 241; 241; 243; 246;
Uоп1	: 0.68; 0.69; 0.71; 0.73; 0.76; 0.78; 0.80; 0.81; 0.82; 0.82; 0.82; 0.82; 0.82; 0.82; 0.82;
Вк	: 0.382; 0.364; 0.356; 0.348; 0.342; 0.332; 0.329; 0.328; 0.328; 0.329; 0.332; 0.336; 0.336; 0.335; 0.335;
Кк	: 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002;
Вк	: 0.198; 0.202; 0.200; 0.200; 0.200; 0.206; 0.208; 0.212; 0.215; 0.221; 0.226; 0.241; 0.241; 0.240; 0.239;
Кк	: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;
y=	2091; 2029; 1966; 1904; 1842; 1782; 1725; 1671; 1622; 1578; 1541; 1435; 1436; 1419; 1391;
x=	4981; 4994; 4999; 4996; 4985; 4967; 4941; 4908; 4869; 4824; 4774; 4613; 4612; 4586; 4530;
Qc	: 0.575; 0.577; 0.582; 0.588; 0.597; 0.607; 0.619; 0.633; 0.650; 0.668; 0.689; 0.748; 0.749; 0.758; 0.780;
Cc	: 0.115; 0.115; 0.116; 0.118; 0.119; 0.121; 0.124; 0.127; 0.130; 0.134; 0.138; 0.150; 0.150; 0.152; 0.156;
Фоп1	: 249; 252; 255; 258; 261; 264; 267; 269; 272; 275; 277; 285; 285; 286; 289;
Uоп1	: 0.81; 0.80; 0.78; 0.77; 0.76; 0.75; 0.72; 0.69; 0.67; 0.65; 0.63; 0.59; 0.59; 0.59; 0.59;
Вк	: 0.336; 0.338; 0.342; 0.348; 0.356; 0.365; 0.374; 0.390; 0.403; 0.417; 0.437; 0.499; 0.499; 0.513; 0.538;
Кк	: 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002;
Вк	: 0.239; 0.239; 0.239; 0.240; 0.241; 0.242; 0.245; 0.244; 0.247; 0.252; 0.252; 0.249; 0.249; 0.244; 0.242;
Кк	: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;
y=	1379; 1354; 1302; 1253; 1211; 878; 879; 859; 826; 799; 780; 769;
x=	4494; 4483; 4449; 4409; 4363; 3958; 3958; 3934; 3880; 3824; 3764; 3702;
Qc	: 0.798; 0.793; 0.789; 0.785; 0.784; 0.764; 0.764; 0.759; 0.754; 0.750; 0.751; 0.753;
Cc	: 0.160; 0.159; 0.158; 0.157; 0.158; 0.153; 0.153; 0.152; 0.151; 0.150; 0.150; 0.151;
Фоп1	: 290; 292; 296; 301; 305; 345; 345; 347; 351; 356; 0; 4; 4;
Uоп1	: 0.58; 0.58; 0.59; 0.59; 0.59; 0.56; 0.56; 0.57; 0.57; 0.58; 0.59; 0.60;
Вк	: 0.560; 0.560; 0.567; 0.570; 0.581; 0.575; 0.575; 0.572; 0.569; 0.560; 0.560; 0.563;
Кк	: 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002; 6002;
Вк	: 0.238; 0.233; 0.220; 0.216; 0.207; 0.189; 0.189; 0.187; 0.185; 0.191; 0.190; 0.190; 0.190; 0.190; 0.190; 0.190;
Кк	: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3212.0 м, Y= 978.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.8478295 доли ПДКмр
	0.1695659 мг/м3

Достигается при опасном направлении 42 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.7680	0.622776	73.5	73.5	0.810906768
2	000101 6005	П1	0.3655	0.225053	26.5	100.0	0.615757287
			В сумме =	0.847830	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5528453 доли ПДКмр
	0.1105691 мг/м3

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.7680	0.356400	64.5	64.5	0.464061886
2	000101 6005	П1	0.3655	0.196446	35.5	100.0	0.537485898
			В сумме =	0.552845	100.0		

Точка 2. т.2.
Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5997488 доли ПДКмр
	0.1199498 мг/м3

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6002	П1	0.7680	0.360186	60.1	60.1	0.468992233
2	000101	6005	П1	0.3655	0.239563	39.9	100.0	0.655456603
В сумме =				0.599749	100.0			

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.7456367 доли ПДКмр
	0.1491273 мг/м3

Достигается при опасном направлении 8 град.
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6002	П1	0.7680	0.556785	74.7	74.7	0.724980831
2	000101	6005	П1	0.3655	0.188852	25.3	100.0	0.516707718
В сумме =				0.745637	100.0			

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2900.0 м, Y= 1747.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.7597796 доли ПДКмр
	0.1519559 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6002	П1	0.7680	0.561349	73.9	73.9	0.730923057
2	000101	6005	П1	0.3655	0.198431	26.1	100.0	0.542916715
В сумме =				0.759780	100.0			

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 12295.0 м, Y= 5385.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0408127 доли ПДКмр
	0.0081625 мг/м3

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6002	П1	0.7680	0.027265	66.8	66.8	0.035501376
2	000101	6005	П1	0.3655	0.013548	33.2	100.0	0.037066948
В сумме =				0.040813	100.0			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 292

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y=	759:	757:	755:	755:	757:	759:	759:	765:	771:	772:	773:	775:	776:	786:	796:
x=	3703:	3671:	3640:	3639:	3607:	3576:	3575:	3544:	3513:	3512:	3507:	3495:	3494:	3464:	3435:
Qc :	0.7485:	0.748:	0.749:	0.749:	0.753:	0.755:	0.756:	0.760:	0.763:	0.764:	0.765:	0.766:	0.766:	0.771:	0.775:
Cc :	0.149:	0.150:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.154:	0.155:
Фоп:	4 :	6 :	8 :	8 :	10 :	12 :	12 :	14 :	17 :	17 :	17 :	18 :	18 :	20 :	22 :
Уоп:	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :
Ви :	0.556:	0.558:	0.559:	0.560:	0.563:	0.564:	0.565:	0.568:	0.569:	0.566:	0.568:	0.568:	0.568:	0.572:	0.575:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Сс :	0.167:	0.168:	0.169:	0.170:	0.171:	0.171:	0.170:	0.168:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Фоп:	22 :	24 :	26 :	26 :	28 :	31 :	31 :	33 :	35 :	35 :	37 :	37 :	37 :	39 :	42 :
Уоп:	0.63 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
Ви :	0.576:	0.580:	0.584:	0.584:	0.589:	0.589:	0.590:	0.596:	0.601:	0.602:	0.605:	0.609:	0.609:	0.619:	0.615:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Сс :	0.200:	0.201:	0.202:	0.202:	0.204:	0.210:	0.210:	0.212:	0.214:	0.214:	0.218:	0.215:	0.215:	0.217:	0.222:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
y=	971:	971:	1008:	1045:	1082:	1119:	1156:	1193:	1230:	1230:	1230:	1231:	1232:	1233:	1233:
x=	3205:	3204:	3173:	3141:	3110:	3079:	3047:	3016:	2984:	2984:	2984:	2983:	2983:	2982:	2982:
Qc :	0.837:	0.838:	0.847:	0.853:	0.855:	0.854:	0.850:	0.841:	0.829:	0.829:	0.829:	0.829:	0.829:	0.829:	0.829:
Cc :	0.167:	0.168:	0.169:	0.171:	0.171:	0.171:	0.170:	0.168:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Фоп:	42 :	42 :	45 :	48 :	52 :	55 :	58 :	61 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :
Уоп:	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :
Ви :	0.615:	0.615:	0.623:	0.628:	0.628:	0.627:	0.624:	0.617:	0.608:	0.608:	0.608:	0.608:	0.608:	0.608:	0.608:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Сс :	0.222:	0.222:	0.224:	0.225:	0.228:	0.228:	0.226:	0.224:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
y=	1254:	1254:	1255:	1281:	1308:	1309:	1337:	1365:	1366:	1396:	1426:	1427:	1458:	1488:	1490:

$\gamma =$	1903:	1902:	1871:	40:	1839:	1809:	1779:	1778:	1749:	1720:	1719:	1693:	1666:	1665:	1640:
$x =$	5006:	5006:	5001:	4995:	4995:	4986:	4976:	4976:	4963:	4950:	4950:	4933:	4917:	4916:	4896:
$\phi =$	0.581:	0.582:	0.586:	0.590:	0.595:	0.599:	0.601:	0.601:	0.607:	0.610:	0.611:	0.620:	0.627:	0.628:	0.636:
$\phi_c =$	0.116:	0.116:	0.117:	0.118:	0.118:	0.119:	0.120:	0.120:	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.126:	0.127:
$\phi_{\text{on}} =$	258:	258:	260:	261:	261:	263:	264:	264:	265:	267:	267:	268:	270:	270:	271:

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13395x7050 с шагом 705

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6693, Y= 3447

размеры: длина(по X)= 13395, ширина(по Y)= 7050, шаг сетки= 705

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

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

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

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

```

y= 6972 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 3520.5; напр.ветра=178)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 6267 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 3520.5; напр.ветра=178)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.001: 0.002: 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 5562 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 3520.5; напр.ветра=177)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 4857 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 3520.5; напр.ветра=177)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 4152 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 3520.5; напр.ветра=176)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 3447 : Y-строка 6 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 3520.5; напр.ветра=174)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 2742 : Y-строка 7 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 3520.5; напр.ветра=170)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.032: 0.030: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
```

```

y= 2037 : Y-строка 8  Смах= 0.064 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=155)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.038: 0.064: 0.058: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.015: 0.026: 0.023: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 97 : 99 : 101 : 106 : 118 : 155 : 228 : 250 : 257 : 260 : 262 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :
Uоп: 4.23 : 3.24 : 2.17 : 1.22 : 0.63 : 0.53 : 0.62 : 0.81 : 1.65 : 2.68 : 3.69 : 4.72 : 5.69 : 6.66 : 7.62 :12.00 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 267 : 267 : 267 : 267 :
Uоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 :
-----
y= 1332 : Y-строка 9  Смах= 0.132 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 41)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.043: 0.132: 0.060: 0.030: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.053: 0.024: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 41 : 298 : 282 : 278 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 4.19 : 3.17 : 2.21 : 1.14 : 0.65 : 0.54 : 0.59 : 0.75 : 1.59 : 2.62 : 3.63 : 4.70 : 5.67 : 6.61 : 7.62 :12.00 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :
Uоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 :
-----
y= 627 : Y-строка 10  Смах= 0.040 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 11)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.040: 0.035: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.016: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 97 : 99 : 101 : 106 : 118 : 155 : 228 : 250 : 257 : 260 : 262 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :
Uоп: 4.23 : 3.24 : 2.17 : 1.22 : 0.63 : 0.53 : 0.62 : 0.81 : 1.65 : 2.68 : 3.69 : 4.72 : 5.69 : 6.66 : 7.62 :12.00 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 267 : 267 : 267 : 267 :
Uоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 :
-----
y= -78 : Y-строка 11  Смах= 0.020 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 6)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.020: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 97 : 99 : 101 : 106 : 118 : 155 : 228 : 250 : 257 : 260 : 262 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :
Uоп: 4.23 : 3.24 : 2.17 : 1.22 : 0.63 : 0.53 : 0.62 : 0.81 : 1.65 : 2.68 : 3.69 : 4.72 : 5.69 : 6.66 : 7.62 :12.00 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 267 : 267 : 267 : 267 :
Uоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1322148 доли ПДКмр |
| 0.0528859 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 41 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6002	П1	0.1248	0.132215	100.0	1.0594134
В сумме =				0.132215	100.0		

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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]

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

```

y= 6453: 6068: 6025: 5791: 5376: 5376: 6505: 5363: 6068: 5921: 5428:
-----
x= 12052: 12111: 12117: 12143: 12273: 12312: 12480: 12623: 12665: 12727: 12843:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022221 доли ПДКмр |  
| 0.0008889 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.1248 | 0.002222 | 100.0 | 0.017805668 |
| В сумме = | | | | 0.002222 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч.: 1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| 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= | 769: | 765: | 769: | 781: | 783: | 785: | 805: | 833: | 867: | 907: | 926: | 933: | 978: | 1236: | 1237: |
| x= | 3702: | 3639: | 3577: | 3515: | 3509: | 3497: | 3438: | 3381: | 3329: | 3281: | 3264: | 3255: | 3212: | 2992: | 2993: |
| Qс : | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.050: | 0.050: |
| Cс : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп: | 0 : | 4 : | 9 : | 13 : | 13 : | 14 : | 19 : | 23 : | 28 : | 32 : | 34 : | 35 : | 40 : | 65 : | 65 : |
| Uоп: | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1261: | 1313: | 1370: | 1429: | 1490: | 1553: | 1616: | 1678: | 1738: | 1795: | 1848: | 1897: | 1941: | 2279: | 2279: |
| x= | 2972: | 2938: | 2910: | 2890: | 2878: | 2873: | 2876: | 2887: | 2905: | 2931: | 2964: | 3004: | 3049: | 3446: | 3447: |
| Qс : | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Cс : | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2299: | 2333: | 2361: | 2381: | 2394: | 2399: | 2398: | 2399: | 2421: | 2465: | 2503: | 2608: | 2607: | 2625: | 2652: |
| x= | 3471: | 3524: | 3580: | 3639: | 3701: | 3763: | 3782: | 3798: | 3816: | 3862: | 3912: | 4073: | 4073: | 4099: | 4156: |
| Qс : | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.043: | 0.041: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.034: |
| Cс : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2673: | 2685: | 2690: | 2687: | 2676: | 2658: | 2632: | 2599: | 2560: | 2515: | 2465: | 2233: | 2233: | 2206: | 2150: |
| x= | 4215: | 4277: | 4339: | 4402: | 4464: | 4524: | 4581: | 4635: | 4684: | 4727: | 4765: | 4917: | 4916: | 4934: | 4961: |
| Qс : | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Cс : | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2091: | 2029: | 1966: | 1904: | 1842: | 1782: | 1725: | 1671: | 1622: | 1578: | 1541: | 1435: | 1436: | 1419: | 1391: |
| x= | 4981: | 4994: | 4999: | 4996: | 4985: | 4967: | 4941: | 4908: | 4869: | 4824: | 4774: | 4613: | 4612: | 4586: | 4530: |
| Qс : | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Cс : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| y= | 1379: | 1354: | 1302: | 1253: | 1211: | 878: | 879: | 859: | 826: | 799: | 780: | 769: | | | |
| x= | 4494: | 4483: | 4449: | 4409: | 4363: | 3958: | 3958: | 3934: | 3880: | 3824: | 3764: | 3702: | | | |
| Qс : | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | | | |
| Cс : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3212.0 м, Y= 978.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0510843 доли ПДКмр |
| | | 0.0204337 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.
и скорости ветра 0.64 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---М-(Мг)--- | | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.1248 | 0.051084 | 100.0 | 100.0 | 0.409329027 |
| | | | | В сумме = | 0.051084 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город : 061 Житикаринский район.

Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч.: 1 Расч.год: 2027 (СП)

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0300667 доли ПДКмр |
| | | 0.0120267 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.
и скорости ветра 0.80 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---М-(Мг)--- | | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.1248 | 0.030067 | 100.0 | 100.0 | 0.240918905 |
| | | | | В сумме = | 0.030067 | 100.0 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0296876 доли ПДКмр |
| | | 0.0118750 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 0.80 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---М-(Мг)--- | | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.1248 | 0.029688 | 100.0 | 100.0 | 0.237881586 |
| | | | | В сумме = | 0.029688 | 100.0 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0462426 доли ПДК _{мр} |
| | 0.0184970 мг/м ³ |

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | б=С/М |
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.1248 | 0.046243 | 100.0 | 0.370533288 |
| В сумме = | | | | 0.046243 | 100.0 | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2900.0 м, Y= 1747.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0460546 доли ПДК _{мр} |
| | 0.0184218 мг/м ³ |

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | б=С/М |
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.1248 | 0.046055 | 100.0 | 0.369026989 |
| В сумме = | | | | 0.046055 | 100.0 | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 12295.0 м, Y= 5385.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022153 доли ПДК _{мр} |
| | 0.0008861 мг/м ³ |

Достигается при опасном направлении 246 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | б=С/М |
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.1248 | 0.002215 | 100.0 | 0.017750688 |
| В сумме = | | | | 0.002215 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Всего просчитано точек: 292

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - 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= | 759: | 757: | 755: | 755: | 757: | 759: | 759: | 765: | 771: | 772: | 773: | 775: | 776: | 786: | 796: |
| x= | 3703: | 3671: | 3640: | 3639: | 3607: | 3576: | 3575: | 3544: | 3513: | 3512: | 3507: | 3495: | 3494: | 3464: | 3435: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 796: | 810: | 824: | 824: | 841: | 858: | 859: | 879: | 900: | 901: | 919: | 925: | 926: | 948: | 971: |
| x= | 3434: | 3405: | 3377: | 3376: | 3350: | 3323: | 3322: | 3298: | 3274: | 3273: | 3257: | 3249: | 3248: | 3226: | 3205: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 971: | 971: | 1008: | 1045: | 1082: | 1119: | 1156: | 1193: | 1230: | 1230: | 1230: | 1231: | 1232: | 1233: | 1233: |
| x= | 3205: | 3204: | 3173: | 3141: | 3110: | 3079: | 3047: | 3016: | 2984: | 2984: | 2984: | 2983: | 2983: | 2982: | 2982: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: |
| Cc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп: | 40 : | 40 : | 43 : | 47 : | 50 : | 54 : | 57 : | 61 : | 64 : | 64 : | 64 : | 65 : | 65 : | 65 : | 65 : |
| Uоп: | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1254: | 1254: | 1255: | 1281: | 1308: | 1309: | 1337: | 1365: | 1366: | 1396: | 1426: | 1427: | 1458: | 1488: | 1490: |
| x= | 2965: | 2965: | 2964: | 2947: | 2930: | 2929: | 2915: | 2902: | 2901: | 2891: | 2881: | 2880: | 2874: | 2868: | 2868: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Cc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1521: | 1552: | 1554: | 1585: | 1616: | 1618: | 1648: | 1679: | 1681: | 1711: | 1741: | 1742: | 1770: | 1799: | 1800: |
| x= | 2865: | 2863: | 2863: | 2864: | 2866: | 2866: | 2871: | 2877: | 2877: | 2887: | 2896: | 2896: | 2909: | 2922: | 2923: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Cc : | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1827: | 1854: | 1855: | 1879: | 1903: | 1904: | 1926: | 1948: | 1948: | 1948: | 1979: | 2010: | 2041: | 2072: | 2102: |
| x= | 2939: | 2956: | 2956: | 2976: | 2996: | 2997: | 3019: | 3042: | 3042: | 3042: | 3078: | 3115: | 3151: | 3187: | 3223: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2133: | 2164: | 2195: | 2225: | 2256: | 2287: | 2287: | 2287: | 2288: | 2289: | 2289: | 2289: | 2307: | 2307: | 2324: |
| x= | 3259: | 3295: | 3331: | 3368: | 3404: | 3440: | 3440: | 3440: | 3441: | 3443: | 3444: | 3444: | 3464: | 3465: | 3492: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Cc : | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2342: | 2342: | 2356: | 2370: | 2370: | 2380: | 2391: | 2391: | 2397: | 2403: | 2404: | 2406: | 2408: | 2408: | 2409: |
| x= | 3518: | 3519: | 3547: | 3576: | 3577: | 3606: | 3636: | 3637: | 3668: | 3699: | 3700: | 3731: | 3763: | 3763: | 3764: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2408: | 2408: | 2427: | 2428: | 2450: | 2472: | 2473: | 2492: | 2511: | 2511: | 2511: | 2537: | 2564: | 2590: | 2617: |
| x= | 3782: | 3793: | 3809: | 3810: | 3832: | 3855: | 3856: | 3881: | 3906: | 3906: | 3906: | 3946: | 3987: | 4027: | 4067: |
| cc | : | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.037: |
| cc | : | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.014: |
| y= | 2617: | 2617: | 2617: | 2618: | 2618: | 2618: | 2633: | 2634: | 2647: | 2661: | 2662: | 2672: | 2682: | 2682: | 2689: |
| x= | 4067: | 4068: | 4069: | 4070: | 4071: | 4071: | 4094: | 4095: | 4123: | 4151: | 4152: | 4182: | 4212: | 4213: | 4244: |
| cc | : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.031: |
| cc | : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| y= | 2695: | 2695: | 2698: | 2700: | 2700: | 2700: | 2699: | 2697: | 2697: | 2692: | 2686: | 2686: | 2677: | 2668: | 2667: |
| x= | 4275: | 4276: | 4307: | 4338: | 4338: | 4340: | 4371: | 4402: | 4404: | 4435: | 4465: | 4467: | 4497: | 4527: | 4528: |
| cc | : | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| cc | : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y= | 2654: | 2641: | 2641: | 2641: | 2624: | 2608: | 2607: | 2587: | 2568: | 2567: | 2544: | 2522: | 2521: | 2496: | 2471: |
| x= | 4556: | 4585: | 4585: | 4586: | 4613: | 4640: | 4641: | 4665: | 4690: | 4691: | 4713: | 4734: | 4735: | 4754: | 4773: |
| cc | : | 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: |
| cc | : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y= | 2471: | 2470: | 2432: | 2393: | 2354: | 2316: | 2277: | 2239: | 2239: | 2238: | 2237: | 2236: | 2235: | 2234: | 2212: |
| x= | 4773: | 4773: | 4799: | 4824: | 4849: | 4875: | 4900: | 4925: | 4925: | 4926: | 4926: | 4927: | 4927: | 4927: | 4942: |
| cc | : | 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: |
| cc | : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y= | 2211: | 2183: | 2154: | 2153: | 2123: | 2094: | 2093: | 2062: | 2031: | 2030: | 1999: | 1967: | 1967: | 1966: | 1935: |
| x= | 4942: | 4956: | 4970: | 4971: | 4981: | 4991: | 4991: | 4998: | 5004: | 5004: | 5007: | 5009: | 5009: | 5009: | 5008: |
| cc | : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| cc | : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y= | 1903: | 1902: | 1871: | 1840: | 1839: | 1809: | 1779: | 1778: | 1749: | 1720: | 1719: | 1693: | 1666: | 1665: | 1640: |
| x= | 5006: | 5006: | 5001: | 4995: | 4995: | 4986: | 4976: | 4976: | 4963: | 4950: | 4950: | 4933: | 4917: | 4916: | 4896: |
| cc | : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| cc | : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| y= | 1616: | 1615: | 1593: | 1571: | 1570: | 1552: | 1533: | 1533: | 1532: | 1506: | 1480: | 1453: | 1427: | 1427: | 1426: |
| x= | 4877: | 4876: | 4853: | 4831: | 4830: | 4805: | 4780: | 4780: | 4779: | 4739: | 4699: | 4659: | 4618: | 4618: | 4618: |
| cc | : | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| cc | : | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: |
| y= | 1426: | 1425: | 1425: | 1425: | 1410: | 1410: | 1396: | 1382: | 1382: | 1371: | 1350: | 1349: | 1323: | 1296: | 1295: |
| x= | 4617: | 4616: | 4614: | 4614: | 4592: | 4591: | 4562: | 4534: | 4533: | 4501: | 4492: | 4491: | 4474: | 4457: | 4456: |
| cc | : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| cc | : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| y= | 1273: | 1247: | 1246: | 1225: | 1203: | 1203: | 1203: | 1173: | 1142: | 1112: | 1082: | 1052: | 1022: | 991: | 961: |
| x= | 4436: | 4416: | 4415: | 4392: | 4370: | 4369: | 4332: | 4296: | 4259: | 4222: | 4185: | 4149: | 4112: | 4075: | |
| cc | : | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| cc | : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| y= | 931: | 901: | 871: | 871: | 870: | 870: | 869: | 869: | 869: | 852: | 851: | 834: | 817: | 817: | 804: |
| x= | 4038: | 4002: | 3965: | 3965: | 3964: | 3963: | 3962: | 3961: | 3961: | 3940: | 3939: | 3912: | 3886: | 3885: | 3856: |
| cc | : | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| cc | : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| y= | 790: | 790: | 780: | 771: | 770: | 765: | 759: | | | | | | | | |
| x= | 3828: | 3827: | 3797: | 3767: | 3766: | 3735: | 3704: | | | | | | | | |
| cc | : | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | | | | | | | | |
| cc | : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3109.9 м, Y= 1082.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0512209 доли ПДКмр |
| 0.0204884 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 0.64 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|----------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6002 П1 | П1 | 0.1248 | 0.051221 | 100.0 | 100.0 | 0.410424083 |
| | | | В сумме = | 0.051221 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|------|-----|-----|----|-----|-------|-------------|
| <06>П>~<И> | П1 | 2.0 | | | | градС | | | | | гр. | | | | г/с |
| 000101 6002 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 3711 | 1580 | 523 | 378 | 39 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0500000 |
| 000101 6005 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 3997 | 1711 | 635 | 15 | 32 | 3.0 | 1.000 | 0 0.5665200 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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


```
-----
y= 3447 : Y-строка 6 Стаж= 0.097 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=187)
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.025: 0.033: 0.042: 0.055: 0.069: 0.083: 0.097: 0.097: 0.076: 0.054: 0.039: 0.029: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 114 : 118 : 124 : 133 : 146 : 165 : 187 : 208 : 223 : 233 : 240 : 245 : 249 : 251 : 254 : 255 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.023: 0.030: 0.039: 0.051: 0.065: 0.079: 0.093: 0.092: 0.072: 0.051: 0.037: 0.027: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
: : : : :
Би : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6002 : 6002 : : :
-----
y= 2742 : Y-строка 7 Стаж= 0.186 долей ПДК (к= 4930.5; напр.ветра=222)
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.028: 0.038: 0.052: 0.072: 0.097: 0.124: 0.173: 0.186: 0.113: 0.069: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.028: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 105 : 108 : 112 : 120 : 133 : 159 : 192 : 222 : 238 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.026: 0.035: 0.048: 0.067: 0.091: 0.116: 0.168: 0.178: 0.106: 0.064: 0.042: 0.030: 0.022: 0.017: 0.012: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 262 : 263 : 263 : 264 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
: : : : :
Би : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6002 : 6002 : : :
-----
y= 2037 : Y-строка 8 Стаж= 1.062 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=209)
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.030: 0.042: 0.061: 0.096: 0.154: 0.280: 1.062: 0.350: 0.135: 0.075: 0.048: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.042: 0.159: 0.052: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 108 : 141 : 209 : 252 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.028: 0.038: 0.056: 0.089: 0.143: 0.245: 1.051: 0.337: 0.128: 0.071: 0.045: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.036: 0.011: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
: : : : :
Би : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6002 : 6002 : : :
-----
y= 1332 : Y-строка 9 Стаж= 1.307 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 49)
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.031: 0.043: 0.055: 0.111: 0.242: 1.307: 0.349: 0.165: 0.108: 0.069: 0.046: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.036: 0.196: 0.052: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 85 : 84 : 82 : 79 : 73 : 49 : 316 : 292 : 284 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.028: 0.039: 0.060: 0.101: 0.222: 1.230: 0.321: 0.158: 0.103: 0.065: 0.043: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.076: 0.028: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 273 : 273 : 272 : 272 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
: : : : :
Би : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6002 : 6002 : : :
-----
y= 627 : Y-строка 10 Стаж= 0.188 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 21)
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.030: 0.041: 0.060: 0.095: 0.157: 0.188: 0.133: 0.102: 0.078: 0.057: 0.041: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.024: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 75 : 72 : 67 : 60 : 47 : 21 : 344 : 318 : 303 : 295 : 290 : 286 : 284 : 282 : 280 : 279 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.027: 0.037: 0.054: 0.086: 0.145: 0.177: 0.125: 0.097: 0.074: 0.054: 0.039: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 278 : 278 : 277 : 277 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
: : : : :
Би : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6002 : 6002 : : :
-----
y= -78 : Y-строка 11 Стаж= 0.097 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 14)
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.027: 0.036: 0.049: 0.068: 0.089: 0.097: 0.086: 0.072: 0.058: 0.045: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 66 : 62 : 55 : 46 : 33 : 14 : 352 : 332 : 317 : 307 : 300 : 285 : 282 : 289 : 287 : 285 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.024: 0.032: 0.045: 0.062: 0.083: 0.092: 0.082: 0.068: 0.055: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 284 : 283 : 282 : 281 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
: : : : :
Би : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Би : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6002 : 6002 : : :
-----
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3066562 доли ПДКмр |
| 0.1959984 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 49 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | b=C/M | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Mg) | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.5665 | 1.230345 | 94.2 | 94.2 | 2.1717591 | |
| 2 | 000101 | 6002 | П1 | 0.0500 | 0.076311 | 5.8 | 100.0 | 1.5262264 | |
| В сумме = | | | | 1.306656 | 100.0 | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

y= 6453: 6068: 6025: 5791: 5376: 5376: 6505: 5363: 6068: 5921: 5428:

x= 12052: 12111: 12117: 12143: 12273: 12312: 12480: 12623: 12665: 12727: 12843:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050804 доли ПДКмр |
| 0.0007621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | b=C/M | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Mg) | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.5665 | 0.004700 | 92.5 | 92.5 | 0.008295591 | |
| 2 | 000101 | 6002 | П1 | 0.0500 | 0.000381 | 7.5 | 100.0 | 0.007615488 | |
| В сумме = | | | | 0.005080 | 100.0 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

y= 769: 765: 769: 781: 783: 785: 805: 833: 867: 907: 926: 933: 978: 1236: 1237:

x= 3702: 3639: 3577: 3515: 3509: 3497: 3438: 3381: 3329: 3281: 3264: 3255: 3212: 2992: 2993:

Qc : 0.205: 0.212: 0.221: 0.232: 0.232: 0.235: 0.248: 0.262: 0.277: 0.294: 0.301: 0.303: 0.317: 0.312: 0.313:
Cc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.048: 0.047: 0.047:
Фоп: 14 : 18 : 21 : 25 : 25 : 26 : 29 : 33 : 37 : 40 : 42 : 42 : 46 : 65 : 65 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.194: 0.201: 0.209: 0.219: 0.220: 0.222: 0.232: 0.245: 0.258: 0.272: 0.279: 0.280: 0.294: 0.288: 0.289:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1261: 1313: 1370: 1429: 1490: 1553: 1616: 1678: 1738: 1795: 1848: 1897: 1941: 2279: 2279:

x= 2972: 2938: 2910: 2890: 2878: 2873: 2876: 2887: 2905: 2931: 2964: 3004: 3049: 3446: 3447:

Qc : 0.305: 0.292: 0.279: 0.268: 0.256: 0.245: 0.234: 0.225: 0.217: 0.210: 0.205: 0.201: 0.198: 0.178: 0.178:
Cc : 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.027: 0.027:
Фоп: 67 : 74 : 77 : 80 : 84 : 87 : 90 : 94 : 97 : 100 : 104 : 107 : 145 : 145 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.281: 0.268: 0.255: 0.244: 0.234: 0.224: 0.215: 0.207: 0.200: 0.194: 0.190: 0.185: 0.183: 0.161: 0.161:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.017: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2299: 2333: 2361: 2381: 2394: 2399: 2398: 2399: 2421: 2465: 2503: 2608: 2607: 2625: 2652:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | 3471: | 3524: | 3580: | 3639: | 3701: | 3763: | 3782: | 3798: | 3816: | 3862: | 3912: | 4073: | 4073: | 4099: | 4156: |
| Qc : | 0.177: | 0.176: | 0.176: | 0.178: | 0.182: | 0.188: | 0.190: | 0.192: | 0.189: | 0.184: | 0.182: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.182: |
| Cc : | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Фоп1: | 148 : | 153 : | 157 : | 162 : | 166 : | 170 : | 172 : | 173 : | 174 : | 176 : | 179 : | 186 : | 186 : | 187 : | 189 : |
| Уоп1: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.160: | 0.159: | 0.160: | 0.162: | 0.167: | 0.174: | 0.176: | 0.178: | 0.176: | 0.174: | 0.173: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.177: |
| Кн : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Вн : | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.010: | 0.009: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Кн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y= | 2673: | 2685: | 2690: | 2687: | 2676: | 2658: | 2632: | 2599: | 2560: | 2515: | 2465: | 2233: | 2233: | 2206: | 2150: |
| x= | 4215: | 4277: | 4339: | 4402: | 4464: | 4524: | 4581: | 4635: | 4684: | 4727: | 4765: | 4917: | 4916: | 4934: | 4961: |
| Qc : | 0.185: | 0.190: | 0.196: | 0.204: | 0.213: | 0.223: | 0.235: | 0.249: | 0.263: | 0.280: | 0.297: | 0.336: | 0.337: | 0.333: | 0.327: |
| Cc : | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.035: | 0.037: | 0.040: | 0.042: | 0.045: | 0.050: | 0.051: | 0.050: | 0.049: |
| Фоп1: | 192 : | 195 : | 198 : | 201 : | 204 : | 207 : | 211 : | 214 : | 218 : | 221 : | 225 : | 241 : | 241 : | 243 : | 246 : |
| Уоп1: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.180: | 0.185: | 0.191: | 0.198: | 0.207: | 0.217: | 0.228: | 0.241: | 0.255: | 0.271: | 0.287: | 0.323: | 0.324: | 0.320: | 0.314: |
| Кн : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Вн : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Кн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y= | 2091: | 2029: | 1966: | 1904: | 1842: | 1782: | 1725: | 1671: | 1622: | 1578: | 1541: | 1435: | 1436: | 1419: | 1391: |
| x= | 4981: | 4994: | 4999: | 4996: | 4985: | 4967: | 4941: | 4908: | 4869: | 4824: | 4774: | 4613: | 4612: | 4586: | 4530: |
| Qc : | 0.319: | 0.309: | 0.299: | 0.288: | 0.277: | 0.267: | 0.257: | 0.248: | 0.241: | 0.236: | 0.234: | 0.234: | 0.235: | 0.235: | 0.240: |
| Cc : | 0.048: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.042: | 0.040: | 0.039: | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: |
| Фоп1: | 250 : | 251 : | 251 : | 264 : | 268 : | 271 : | 275 : | 278 : | 280 : | 283 : | 290 : | 290 : | 291 : | 294 : | 294 : |
| Уоп1: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.307: | 0.296: | 0.287: | 0.277: | 0.267: | 0.257: | 0.247: | 0.239: | 0.232: | 0.226: | 0.225: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.223: |
| Кн : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Вн : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.016: |
| Кн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y= | 1379: | 1354: | 1302: | 1253: | 1211: | 878: | 879: | 859: | 826: | 799: | 780: | 769: | | | |
| x= | 4494: | 4483: | 4449: | 4409: | 4363: | 3958: | 3958: | 3934: | 3880: | 3824: | 3764: | 3702: | | | |
| Qc : | 0.245: | 0.239: | 0.229: | 0.222: | 0.219: | 0.194: | 0.194: | 0.193: | 0.193: | 0.195: | 0.199: | 0.205: | | | |
| Cc : | 0.037: | 0.036: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | | | |
| Фоп1: | 296 : | 298 : | 303 : | 307 : | 312 : | 354 : | 354 : | 357 : | 1 : | 6 : | 10 : | 14 : | | | |
| Уоп1: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | |
| Вн : | 0.228: | 0.222: | 0.212: | 0.204: | 0.201: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.184: | 0.188: | 0.194: | | | |
| Кн : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | | | |
| Вн : | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | | | |
| Кн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4916.0 м, Y= 2233.0 м

| | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------|-----------------------------|--------------|----------|----------|--------|--------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3366786 | доли ПДК _{мр} | | | | | |
| | | 0.0505018 | мг/м ³ | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Достигается при опасном направлении 241 град. | | | | | | | | |
| и скорости ветра 12.00 м/с | | | | | | | | |
| Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада | | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 000101 6005 | П1 | 0.5665 | | 0.323840 | 96.2 | 96.2 | 0.571631014 |
| | | | В сумме = | | 0.323840 | 96.2 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | | 0.012838 | 3.8 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

| | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------|----------|----------|--------|--------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1903332 доли ПДК _{мр} | | | | | | |
| | | 0.0285500 мг/м3 | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Достигается при опасном направлении 196 град. | | | | | | | | |
| и скорости ветра 12.00 м/с | | | | | | | | |
| Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада | | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 000101 6005 | П1 | 0.5665 | | 0.185821 | 97.6 | 97.6 | 0.328004062 |
| | | | В сумме = | | 0.185821 | 97.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | | 0.004512 | 2.4 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

| | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------------|-----------------------------|---------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2672396 доли ПДКмр | | | | | | |
| | | 0.0400859 мг/м3 | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Достигается при опасном направлении 267 град. | | | | | | | | |
| и скорости ветра 12.00 м/с | | | | | | | | |
| Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада | | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 000101 6005 | П1 | 0.5665 | | 0.257326 | 96.3 | 96.3 | 0.454221666 |
| | | | В сумме = | | 0.257326 | 96.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | | 0.009914 | 3.7 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

| | | | |
|--|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2079272 | доли ПДКмр |
| | | 0.0311891 | мг/м3 |
| ~~~~~ | | | |
| Достигается при опасном направлении 17 град. | | | |
| и скорости ветра 12.00 м/с | | | |
| Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада | | | |


```
y=      790:    790:    780:    771:    770:    765:    759:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   3828:  3827:  3797:  3767:  3766:  3735:  3704:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
QC : 0.192: 0.192: 0.194: 0.196: 0.196: 0.199: 0.202:
CC : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
        6 :    6 :    8 :    10 :    10 :    12 :    14 :
Unon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Bk : 0.182: 0.182: 0.184: 0.186: 0.186: 0.189: 0.191:
Km : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Bk : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Km : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния | |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|-------------|
| 1 | 000101 | 6005 | PI1 | 0.5665 | 0.319915 | 96.2 | 96.2 | 0.564701796 |
| В сумме = | | | | 0.319915 | 96.2 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.012530 | 3.8 | | | |

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

ПДКм.р для примеси 0330 = 0,5 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 13

Ви : 0.026; 0.032; 0.042; 0.061; 0.098; 0.146; 0.170; 0.130; 0.078; 0.051; 0.037; 0.029; 0.024; 0.020; 0.017; 0.015;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ки : 0.004; 0.005; 0.007; 0.010; 0.015; 0.019; 0.018; 0.014; 0.009; 0.007; 0.005; 0.004; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 11276; 11981; 12686; 13391;

Qc : 0.016; 0.014; 0.013; 0.012;
Cc : 0.008; 0.007; 0.007; 0.006;
Фоп: 262 : 263 : 263 : 264 :
Uоп: 9.68 :10.60 :11.65 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.014; 0.012; 0.011; 0.010;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2037 : Y-строка 8 Smax= 0.544 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=204)

x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571;

Qc : 0.032; 0.041; 0.056; 0.088; 0.169; 0.276; 0.544; 0.263; 0.108; 0.064; 0.045; 0.034; 0.028; 0.023; 0.020; 0.018;
Cc : 0.016; 0.020; 0.028; 0.044; 0.084; 0.138; 0.272; 0.131; 0.054; 0.032; 0.022; 0.017; 0.014; 0.012; 0.010; 0.009;
Фоп: 96 : 96 : 101 : 109 : 131 : 204 : 252 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Uоп: 4.65 : 3.62 : 2.50 : 1.48 : 0.71 : 0.53 : 0.56 :12.00 : 1.26 : 2.34 : 3.39 : 4.42 : 5.40 : 6.41 : 7.44 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027; 0.035; 0.048; 0.075; 0.143; 0.244; 0.523; 0.245; 0.097; 0.056; 0.039; 0.030; 0.024; 0.020; 0.018; 0.015;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005; 0.006; 0.008; 0.013; 0.025; 0.033; 0.020; 0.017; 0.011; 0.007; 0.005; 0.004; 0.004; 0.003; 0.003; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 11276; 11981; 12686; 13391;

Qc : 0.016; 0.014; 0.013; 0.012;
Cc : 0.008; 0.007; 0.007; 0.006;
Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп: 9.57 :12.00 :11.53 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.014; 0.012; 0.011; 0.010;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1332 : Y-строка 9 Smax= 0.681 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра= 49)

x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571;

Qc : 0.032; 0.041; 0.057; 0.093; 0.187; 0.681; 0.286; 0.191; 0.102; 0.061; 0.043; 0.034; 0.027; 0.023; 0.020; 0.018;
Cc : 0.016; 0.021; 0.029; 0.046; 0.094; 0.341; 0.143; 0.096; 0.051; 0.031; 0.022; 0.017; 0.014; 0.012; 0.010; 0.009;
Фоп: 85 : 84 : 82 : 79 : 73 : 49 : 322 : 293 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Uоп: 4.70 : 3.67 : 2.59 : 1.49 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.63 : 1.23 : 2.29 : 3.32 : 4.35 : 5.38 : 6.41 : 7.39 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028; 0.035; 0.049; 0.078; 0.160; 0.635; 0.259; 0.172; 0.091; 0.054; 0.038; 0.029; 0.024; 0.020; 0.017; 0.015;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005; 0.006; 0.008; 0.013; 0.028; 0.046; 0.027; 0.019; 0.010; 0.007; 0.005; 0.004; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 11276; 11981; 12686; 13391;

Qc : 0.016; 0.014; 0.013; 0.012;
Cc : 0.008; 0.007; 0.007; 0.006;
Фоп: 273 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 9.57 :12.00 :11.53 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.014; 0.012; 0.011; 0.010;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 627 : Y-строка 10 Smax= 0.181 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра= 21)

x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571;

Qc : 0.032; 0.040; 0.053; 0.078; 0.126; 0.181; 0.171; 0.126; 0.077; 0.053; 0.040; 0.032; 0.026; 0.023; 0.020; 0.017;
Cc : 0.016; 0.020; 0.027; 0.039; 0.063; 0.090; 0.086; 0.063; 0.039; 0.026; 0.020; 0.016; 0.013; 0.011; 0.010; 0.009;
Фоп: 75 : 72 : 67 : 67 : 66 : 21 : 345 : 319 : 303 : 295 : 289 : 286 : 283 : 282 : 280 : 279 :
Uоп: 4.90 : 3.93 : 2.93 : 1.92 : 1.06 : 0.72 : 0.60 : 0.89 : 1.62 : 2.53 : 3.52 : 4.49 : 5.51 : 6.47 : 7.51 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027; 0.034; 0.045; 0.065; 0.105; 0.155; 0.151; 0.113; 0.069; 0.047; 0.035; 0.028; 0.023; 0.020; 0.017; 0.015;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005; 0.006; 0.008; 0.012; 0.021; 0.026; 0.020; 0.013; 0.008; 0.006; 0.005; 0.004; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 11276; 11981; 12686; 13391;

Qc : 0.016; 0.014; 0.013; 0.012;
Cc : 0.008; 0.007; 0.006; 0.006;
Фоп: 278 : 278 : 277 : 276 :
Uоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.013; 0.012; 0.011; 0.010;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -78 : Y-строка 11 Smax= 0.091 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра= 13)

x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571;

Qc : 0.030; 0.036; 0.045; 0.059; 0.076; 0.091; 0.090; 0.074; 0.056; 0.044; 0.035; 0.029; 0.025; 0.022; 0.019; 0.017;
Cc : 0.015; 0.018; 0.023; 0.029; 0.038; 0.046; 0.045; 0.037; 0.028; 0.022; 0.017; 0.014; 0.012; 0.011; 0.009; 0.008;
Фоп: 66 : 61 : 55 : 46 : 32 : 13 : 351 : 331 : 317 : 307 : 300 : 295 : 292 : 289 : 287 : 285 :
Uоп: 5.26 : 4.36 : 3.44 : 2.59 : 1.82 : 1.37 : 1.35 : 1.70 : 2.27 : 3.04 : 3.91 : 4.83 : 5.83 : 6.76 : 7.70 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025; 0.031; 0.039; 0.050; 0.065; 0.079; 0.079; 0.066; 0.050; 0.039; 0.031; 0.025; 0.022; 0.019; 0.016; 0.015;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004; 0.005; 0.007; 0.009; 0.012; 0.013; 0.011; 0.009; 0.006; 0.005; 0.004; 0.004; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 11276; 11981; 12686; 13391;

Qc : 0.015; 0.014; 0.013; 0.012;
Cc : 0.008; 0.007; 0.006; 0.006;
Фоп: 284 : 282 : 282 : 281 :
Uоп: 9.57 :10.78 :11.65 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.013; 0.012; 0.011; 0.010;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6813697 доли ПДКмр |
| 0.3406849 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 49 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | |
|----|<Об-П>|<Ис>|----|--М- (Мг)--| -С[доли ПДК]|-----|-----|-----b=С/М ---|
| 1 | 000101 6005 | П1 | 0.7310 | 0.635372 | 93.2 | 93.2 | 0.869206131 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.1200 | 0.045997 | 6.8 | 100.0 | 0.383311570 |
| | В сумме = 0.681370 100.0 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :0330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 6453: 6068: 6025: 5791: 5376: 5376: 6505: 5363: 6068: 5921: 5428:

x= 12052: 12111: 12117: 12143: 12273: 12312: 12480: 12623: 12665: 12727: 12843:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0125791 доли ПДКмр
	0.0062895 мг/м3

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	---- b=C/M ----
1	000101	6005	П1	0.7310	0.010870	86.4	86.4   0.014870114
2	000101	6002	П1	0.1200	0.001709	13.6	100.0   0.014244534
				В сумме =	0.012579	100.0	

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 769: 765: 769: 781: 783: 785: 805: 833: 867: 907: 926: 933: 978: 1236: 1237:

x= 3702: 3639: 3577: 3515: 3509: 3497: 3438: 3381: 3329: 3281: 3264: 3255: 3212: 2992: 2993:

Qc : 0.212: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.212: 0.214: 0.216: 0.227: 0.232: 0.234: 0.244: 0.241: 0.242:
Cc : 0.106: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.113: 0.116: 0.117: 0.122: 0.121: 0.121:
Фоп: 13 : 17 : 20 : 24 : 24 : 25 : 29 : 32 : 36 : 40 : 41 : 42 : 46 : 65 : 65 :
Уоп: 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
Ви : 0.183: 0.182: 0.181: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.182: 0.198: 0.201: 0.204: 0.213: 0.209: 0.209:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.032: 0.032:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 1261: 1313: 1370: 1429: 1490: 1553: 1616: 1678: 1738: 1795: 1848: 1897: 1941: 2279: 2279:

x= 2972: 2938: 2910: 2890: 2878: 2873: 2876: 2887: 2905: 2931: 2964: 3004: 3049: 3446: 3447:

Qc : 0.236: 0.226: 0.217: 0.208: 0.205: 0.204: 0.203: 0.203: 0.204: 0.205: 0.208: 0.210: 0.213: 0.218: 0.218:
Cc : 0.118: 0.113: 0.108: 0.104: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.107: 0.109: 0.109:
Фоп: 67 : 70 : 74 : 77 : 81 : 84 : 88 : 91 : 94 : 98 : 101 : 104 : 107 : 140 : 140 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.56 : 0.56 :
~~~~~  
Ви : 0.204: 0.194: 0.185: 0.177: 0.170: 0.169: 0.169: 0.170: 0.172: 0.173: 0.176: 0.179: 0.183: 0.193: 0.193:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.025: 0.025:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 2299: 2333: 2361: 2381: 2394: 2399: 2398: 2399: 2421: 2465: 2503: 2608: 2607: 2625: 2652:

x= 3471: 3524: 3580: 3639: 3701: 3763: 3782: 3798: 3816: 3862: 3912: 4073: 4073: 4099: 4156:

Qc : 0.217: 0.216: 0.217: 0.219: 0.222: 0.226: 0.228: 0.229: 0.227: 0.223: 0.220: 0.210: 0.210: 0.207: 0.204:
Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.111: 0.113: 0.114: 0.114: 0.113: 0.111: 0.110: 0.105: 0.105: 0.104: 0.102:
Фоп: 142 : 146 : 150 : 154 : 159 : 163 : 164 : 165 : 167 : 170 : 174 : 184 : 184 : 186 : 189 :
Уоп: 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.57 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 :
~~~~~  
Ви : 0.193: 0.193: 0.195: 0.197: 0.200: 0.205: 0.207: 0.208: 0.206: 0.203: 0.200: 0.190: 0.190: 0.188: 0.184:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 2673: 2685: 2690: 2687: 2676: 2658: 2632: 2599: 2560: 2515: 2465: 2293: 2293: 2206: 2150:

x= 4215: 4277: 4339: 4402: 4464: 4524: 4581: 4635: 4684: 4727: 4765: 4917: 4916: 4934: 4961:

Qc : 0.200: 0.198: 0.196: 0.195: 0.194: 0.194: 0.195: 0.197: 0.199: 0.209: 0.222: 0.252: 0.253: 0.250: 0.246:
Cc : 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.105: 0.111: 0.126: 0.126: 0.125: 0.123:
Фоп: 192 : 195 : 199 : 202 : 205 : 208 : 212 : 215 : 218 : 221 : 225 : 241 : 241 : 243 : 246 :
Уоп: 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
Ви : 0.181: 0.179: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.178: 0.180: 0.197: 0.208: 0.235: 0.236: 0.233: 0.229:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 2091: 2029: 1966: 1904: 1842: 1782: 1725: 1671: 1622: 1578: 1541: 1435: 1436: 1419: 1391:

x= 4981: 4994: 4999: 4996: 4985: 4967: 4941: 4908: 4869: 4824: 4774: 4613: 4612: 4586: 4530:

Qc : 0.240: 0.232: 0.225: 0.217: 0.218: 0.221: 0.222: 0.229: 0.233: 0.239: 0.245: 0.257: 0.257: 0.258: 0.261:
Cc : 0.120: 0.116: 0.112: 0.108: 0.109: 0.111: 0.112: 0.114: 0.117: 0.119: 0.122: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130:
Фоп: 250 : 253 : 257 : 261 : 264 : 267 : 270 : 274 : 277 : 281 : 284 : 296 : 295 : 297 : 302 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 :
~~~~~  
Ви : 0.223: 0.216: 0.209: 0.202: 0.197: 0.200: 0.203: 0.207: 0.211: 0.216: 0.222: 0.235: 0.234: 0.235: 0.238:  
~~~~~

КИ : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ВИ : 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023:
 КИ : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~~  
 y= 1379: 1354: 1302: 1253: 1211: 878: 879: 859: 826: 799: 780: 769:  
 ~~~~~~  
 x= 4494: 4483: 4449: 4409: 4363: 3958: 3958: 3934: 3880: 3824: 3764: 3702:
 ~~~~~~  
 Qc : 0.263: 0.259: 0.252: 0.248: 0.245: 0.224: 0.225: 0.222: 0.218: 0.215: 0.213: 0.212:  
 Cs : 0.131: 0.129: 0.126: 0.124: 0.123: 0.112: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.106: 0.106:  
 Фоп: 304 : 306 : 311 : 316 : 321 : 358 : 358 : 0 : 3 : 6 : 10 : 13 :  
 Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
 ~~~~~~  
 ВИ : 0.240: 0.236: 0.230: 0.225: 0.222: 0.200: 0.200: 0.198: 0.193: 0.189: 0.186: 0.183:
 КИ : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ВИ : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028:
 КИ : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4494.0 м, Y= 1379.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2629904 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1314952 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 304 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-------------|------|-----------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----      | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6005 | П1   | 0.7310    | 0.239949   | 91.2          | 91.2   | 0.328256607  |                 |
| 2    | 000101 6002 | П1   | 0.1200    | 0.023041   | 8.8           | 100.0  | 0.192011997  |                 |
|      |             |      | В сумме = | 0.262990   | 100.0         |        |              |                 |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1942390 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0971195 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 197 град.  
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-------------|------|-----------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----      | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6005 | П1   | 0.7310    | 0.175831   | 90.5          | 90.5   | 0.240541682  |                 |
| 2    | 000101 6002 | П1   | 0.1200    | 0.018408   | 9.5           | 100.0  | 0.153398365  |                 |
|      |             |      | В сумме = | 0.194239   | 100.0         |        |              |                 |

#### Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2188942 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1094471 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-------------|------|-----------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----      | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6005 | П1   | 0.7310    | 0.197480   | 90.2          | 90.2   | 0.270157307  |                 |
| 2    | 000101 6002 | П1   | 0.1200    | 0.021415   | 9.8           | 100.0  | 0.178455234  |                 |
|      |             |      | В сумме = | 0.218894   | 100.0         |        |              |                 |

#### Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2076604 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1038302 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 17 град.  
 и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-------------|------|-----------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----      | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6005 | П1   | 0.7310    | 0.179866   | 86.6          | 86.6   | 0.246060833  |                 |
| 2    | 000101 6002 | П1   | 0.1200    | 0.027795   | 13.4          | 100.0  | 0.231623530  |                 |
|      |             |      | В сумме = | 0.207660   | 100.0         |        |              |                 |

#### Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2900.0 м, Y= 1747.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2024242 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1012121 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
 и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-------------|------|-----------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----      | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6005 | П1   | 0.7310    | 0.170101   | 84.0          | 84.0   | 0.232702315  |                 |
| 2    | 000101 6002 | П1   | 0.1200    | 0.032323   | 16.0          | 100.0  | 0.269362152  |                 |
|      |             |      | В сумме = | 0.202424   | 100.0         |        |              |                 |



Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112:
Phi0: 146 : 146 : 146 : 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 151 : 151 : 151 : 151 : 151 : 151 : 151 : 151 :
U0n: 0.55 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 :
...
y= 2408: 2408: 2427: 2428: 2450: 2472: 2473: 2492: 2511: 2511: 2511: 2537: 2564: 2590: 2617:
x= 3782: 3793: 3809: 3810: 3832: 3855: 3856: 3881: 3906: 3906: 3906: 3946: 3987: 4027: 4067:
...
y= 2617: 2617: 2617: 2618: 2618: 2618: 2633: 2634: 2647: 2661: 2662: 2672: 2682: 2682: 2699:
x= 4067: 4068: 4069: 4070: 4071: 4071: 4094: 4095: 4123: 4151: 4152: 4182: 4212: 4213: 4244:
...
y= 2695: 2695: 2698: 2700: 2700: 2700: 2699: 2697: 2697: 2692: 2686: 2686: 2677: 2668: 2667:
x= 4275: 4276: 4307: 4338: 4338: 4340: 4371: 4402: 4404: 4435: 4465: 4467: 4497: 4527: 4528:
...
y= 2654: 2641: 2641: 2641: 2624: 2608: 2607: 2587: 2568: 2567: 2544: 2522: 2521: 2496: 2471:
x= 4556: 4585: 4585: 4586: 4613: 4640: 4641: 4665: 4690: 4691: 4713: 4734: 4735: 4754: 4773:
...
y= 2471: 2470: 2432: 2393: 2354: 2316: 2277: 2239: 2239: 2238: 2237: 2236: 2235: 2234: 2212:
x= 4773: 4773: 4799: 4824: 4849: 4875: 4900: 4925: 4925: 4926: 4926: 4927: 4927: 4927: 4942:
...
y= 2211: 2183: 2154: 2153: 2123: 2094: 2093: 2062: 2031: 2030: 1999: 1967: 1967: 1966: 1935:
x= 4942: 4956: 4970: 4971: 4981: 4991: 4991: 4998: 5004: 5004: 5007: 5009: 5009: 5009: 5008:
...
y= 1903: 1902: 1871: 1840: 1839: 1809: 1779: 1778: 1749: 1720: 1719: 1693: 1666: 1665: 1640:
x= 5006: 5006: 5001: 4995: 4995: 4986: 4976: 4976: 4963: 4950: 4950: 4933: 4917: 4916: 4896:
...
y= 1616: 1615: 1593: 1571: 1570: 1552: 1533: 1533: 1532: 1506: 1480: 1453: 1427: 1427: 1426:
x= 4877: 4876: 4853: 4831: 4830: 4805: 4780: 4780: 4779: 4739: 4699: 4659: 4618: 4618: 4618:
...
y= 1426: 1425: 1425: 1425: 1410: 1410: 1396: 1382: 1382: 1371: 1350: 1349: 1323: 1296: 1295:
x= 4617: 4616: 4614: 4614: 4592: 4591: 4562: 4534: 4533: 4501: 4492: 4491: 4474: 4457: 4456:
...
y= 1271: 1247: 1246: 1225: 1203: 1203: 1203: 1173: 1142: 1112: 1082: 1052: 1022: 991: 961:
x= 4436: 4416: 4415: 4392: 4370: 4369: 4369: 4332: 4296: 4259: 4222: 4185: 4149: 4112: 4075:
...
y= 931: 901: 871: 871: 870: 870: 869: 869: 869: 852: 851: 834: 817: 817: 804:
x= 4038: 4002: 3965: 3965: 3964: 3963: 3962: 3961: 3961: 3940: 3939: 3912: 3886: 3885: 3856:

195

```
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 6972 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=181)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
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:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 6267 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=181)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
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:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 5562 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=181)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
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:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 4857 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=181)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
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:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 4152 : Y-строка 5 Смах= 0.000 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=182)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
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:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 3447 : Y-строка 6 Смах= 0.001 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=183)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 2742 : Y-строка 7 Смах= 0.001 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=184)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 2037 : Y-строка 8 Смах= 0.006 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=190)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 1332 : Y-строка 9 Смах= 0.012 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=341)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 627 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=355)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -78 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=357)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 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:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0120600 доли ПДК_{гр} |

| 0.0000965 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 10.11 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6012 | П1 | 0.00008000 | 0.012060 | 100.0 | 150.7498627 |
| В сумме = | | | | 0.012060 | 100.0 | | |

~~~~~

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :061 Житикаринский район.  
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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 ]       |

~~~~~

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

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 6453:  | 6068:  | 6025:  | 5791:  | 5376:  | 5376:  | 6505:  | 5363:  | 6068:  | 5921:  | 5428:  |
| x=   | 12052: | 12111: | 12117: | 12143: | 12273: | 12312: | 12480: | 12623: | 12665: | 12727: | 12843: |
| Qc : | 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: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0000687 доли ПДКмр |
| | | 0.0000005 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6012 | П1     | 0.00008000 | 0.000069 | 100.0  | 0.858419955   |
| В сумме = |        |      |        | 0.000069   | 100.0    |        |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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] |

~~~~~

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

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 769: | 765: | 769: | 781: | 783: | 785: | 805: | 833: | 867: | 907: | 926: | 933: | 978: | 1236: | 1237: |
| x= | 3702: | 3639: | 3577: | 3515: | 3509: | 3497: | 3438: | 3381: | 3329: | 3281: | 3264: | 3255: | 3212: | 2992: | 2993: |
| 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 : | 0.000: | 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: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1261:  | 1313:  | 1370:  | 1429:  | 1490:  | 1553:  | 1616:  | 1678:  | 1738:  | 1795:  | 1848:  | 1897:  | 1941:  | 2279:  | 2279:  |
| x=   | 2972:  | 2938:  | 2910:  | 2890:  | 2878:  | 2873:  | 2876:  | 2887:  | 2905:  | 2931:  | 2964:  | 3004:  | 3049:  | 3446:  | 3447:  |
| 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 : | 0.000: | 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: |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2299: | 2333: | 2361: | 2381: | 2394: | 2399: | 2398: | 2399: | 2421: | 2465: | 2503: | 2608: | 2607: | 2625: | 2652: |
| x= | 3471: | 3524: | 3580: | 3639: | 3701: | 3763: | 3782: | 3798: | 3816: | 3862: | 3912: | 4073: | 4073: | 4099: | 4156: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 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: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2673:  | 2685:  | 2690:  | 2687:  | 2676:  | 2658:  | 2632:  | 2599:  | 2560:  | 2515:  | 2465:  | 2233:  | 2233:  | 2206:  | 2150:  |
| x=   | 4215:  | 4277:  | 4339:  | 4402:  | 4464:  | 4524:  | 4581:  | 4635:  | 4684:  | 4727:  | 4765:  | 4917:  | 4916:  | 4934:  | 4961:  |
| Qc : | 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: |
| 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: |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2091: | 2029: | 1966: | 1904: | 1842: | 1782: | 1725: | 1671: | 1622: | 1578: | 1541: | 1435: | 1436: | 1419: | 1391: |
| x= | 4981: | 4994: | 4999: | 4996: | 4985: | 4967: | 4941: | 4908: | 4869: | 4824: | 4774: | 4613: | 4612: | 4586: | 4530: |
| Qc : | 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: |
| 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: |

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1379: | 1354: | 1302: | 1253: | 1211: | 878:  | 879:  | 859:  | 826:  | 799:  | 780:  | 769:  |
| x= | 4494: | 4483: | 4449: | 4409: | 4363: | 3958: | 3958: | 3934: | 3880: | 3824: | 3764: | 3702: |

~~~~~

qs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cs : 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3049.0 м, Y= 1941.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049706 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000398 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 133 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код       | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-----------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>    | <Ис> | ----   | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101    | 6012 | П1     | 0.00008000 | 0.004971      | 100.0  | 100.0        | 62.1319427      |
|      | В сумме = |      |        | 0.004971   | 100.0         |        |              |                 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008896 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000071 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 218 град.  
 и скорости ветра 0.91 м/с

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

| Ном. | Код       | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-----------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>    | <Ис> | ----   | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101    | 6012 | П1     | 0.00008000 | 0.000890      | 100.0  | 100.0        | 11.1202364      |
|      | В сумме = |      |        | 0.000890   | 100.0         |        |              |                 |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007802 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000062 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 1.08 м/с

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

| Ном. | Код       | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-----------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>    | <Ис> | ----   | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101    | 6012 | П1     | 0.00008000 | 0.000780      | 100.0  | 100.0        | 9.7524786       |
|      | В сумме = |      |        | 0.000780   | 100.0         |        |              |                 |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022126 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000177 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 346 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код       | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-----------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>    | <Ис> | ----   | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101    | 6012 | П1     | 0.00008000 | 0.002213      | 100.0  | 100.0        | 27.6569920      |
|      | В сумме = |      |        | 0.002213   | 100.0         |        |              |                 |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2900.0 м, Y= 1747.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045667 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000365 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 108 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код       | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-----------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>    | <Ис> | ----   | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101    | 6012 | П1     | 0.00008000 | 0.004567      | 100.0  | 100.0        | 57.0840111      |
|      | В сумме = |      |        | 0.004567   | 100.0         |        |              |                 |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 12295.0 м, Y= 5385.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000683 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000005 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код       | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |                 |
|------|-----------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>    | <Ис> | ----   | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101    | 6012 | П1     | 0.00008000 | 0.000068      | 100.0  | 100.0        | 0.853508711     |
|      | В сумме = |      |        | 0.000068   | 100.0         |        |              |                 |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 292

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

| ~~~~~ |

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

| ~~~~~ |

y= 759: 757: 755: 755: 757: 759: 759: 765: 771: 772: 773: 775: 776: 786: 796:

x= 3703: 3671: 3640: 3639: 3607: 3576: 3575: 3544: 3513: 3512: 3507: 3495: 3494: 3464: 3435:

Qc : 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: 0.003: 0.003:

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:

Qc : 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: 0.004: 0.004:

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:

y= 796: 810: 824: 824: 841: 858: 859: 879: 900: 901: 919: 925: 926: 948: 971:

x= 3434: 3405: 3377: 3376: 3350: 3323: 3322: 3298: 3274: 3273: 3257: 3249: 3248: 3226: 3205:

Qc : 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: 0.004: 0.004:

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:

y= 971: 971: 1008: 1045: 1082: 1119: 1156: 1193: 1230: 1230: 1230: 1231: 1232: 1233: 1233:

x= 3205: 3204: 3173: 3141: 3110: 3079: 3047: 3016: 2984: 2984: 2984: 2983: 2983: 2982: 2982:

Qc : 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: 0.004:

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:

y= 1254: 1254: 1255: 1281: 1308: 1309: 1337: 1365: 1366: 1396: 1426: 1427: 1458: 1488: 1490:

x= 2965: 2965: 2964: 2947: 2930: 2929: 2915: 2902: 2901: 2891: 2881: 2880: 2874: 2868: 2868:

Qc : 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: 0.004: 0.004:

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:

y= 1521: 1552: 1554: 1585: 1616: 1618: 1648: 1679: 1681: 1711: 1741: 1742: 1770: 1799: 1800:

x= 2865: 2863: 2863: 2864: 2866: 2866: 2871: 2877: 2877: 2887: 2896: 2896: 2909: 2922: 2923:

Qc : 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: 0.004:

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:

y= 1827: 1854: 1855: 1879: 1903: 1904: 1926: 1948: 1948: 1948: 1979: 2010: 2041: 2072: 2102:

x= 2939: 2956: 2956: 2976: 2996: 2997: 3019: 3042: 3042: 3042: 3078: 3115: 3151: 3187: 3223:

Qc : 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:

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:

y= 2133: 2164: 2195: 2225: 2256: 2287: 2287: 2287: 2288: 2289: 2289: 2289: 2307: 2307: 2324:

x= 3259: 3295: 3331: 3368: 3404: 3440: 3440: 3440: 3441: 3443: 3444: 3444: 3464: 3465: 3492:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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:

y= 2342: 2342: 2356: 2370: 2370: 2380: 2391: 2391: 2397: 2403: 2404: 2406: 2408: 2408: 2409:

x= 3518: 3519: 3547: 3576: 3577: 3606: 3636: 3637: 3668: 3699: 3700: 3731: 3763: 3763: 3764:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= 2408: 2408: 2427: 2428: 2450: 2472: 2473: 2492: 2511: 2511: 2511: 2537: 2564: 2590: 2617:

x= 3782: 3793: 3809: 3810: 3832: 3855: 3856: 3881: 3906: 3906: 3906: 3946: 3987: 4027: 4067:

Qc : 0.002: 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: 0.001:

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:

y= 2617: 2617: 2617: 2618: 2618: 2618: 2633: 2634: 2647: 2661: 2662: 2672: 2682: 2682: 2689:

x= 4067: 4068: 4069: 4070: 4071: 4071: 4094: 4095: 4123: 4151: 4152: 4182: 4212: 4213: 4244:

Qc : 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:

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:

y= 2695: 2695: 2698: 2700: 2700: 2700: 2699: 2697: 2697: 2692: 2686: 2686: 2677: 2668: 2667:

x= 4275: 4276: 4307: 4338: 4338: 4340: 4371: 4402: 4404: 4435: 4465: 4467: 4497: 4527: 4528:

Qc : 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:

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:

y= 2654: 2641: 2641: 2641: 2624: 2608: 2607: 2587: 2568: 2567: 2544: 2522: 2521: 2496: 2471:

x= 4556: 4585: 4585: 4613: 4640: 4641: 4665: 4690: 4691: 4713: 4734: 4735: 4754: 4773:

Qc : 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:

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:

y= 2471: 2470: 2432: 2393: 2354: 2316: 2277: 2239: 2239: 2238: 2237: 2236: 2235: 2234: 2212:

x= 4773: 4773: 4799: 4824: 4849: 4875: 4900: 4925: 4925: 4926: 4926: 4927: 4927: 4927: 4942:

Qc : 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:

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:

y= 2211: 2183: 2154: 2153: 2123: 2094: 2093: 2062: 2031: 2030: 1999: 1967: 1967: 1966: 1935:

x= 4942: 4956: 4970: 4971: 4981: 4991: 4991: 4998: 5004: 5004: 5007: 5009: 5009: 5009: 5008:

Qc : 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:

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:

y= 1903: 1902: 1871: 1840: 1839: 1809: 1779: 1778: 1749: 1720: 1719: 1693: 1666: 1665: 1640:

x= 5006: 5006: 5001: 4995: 4995: 4986: 4976: 4976: 4963: 4950: 4950: 4933: 4917: 4916: 4896:

Qc : 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:

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:

y= 1616: 1615: 1593: 1571: 1570: 1552: 1533: 1533: 1532: 1506: 1480: 1453: 1427: 1427: 1426:

x= 4877: 4876: 4853: 4831: 4830: 4805: 4780: 4779: 4739: 4699: 4659: 4618: 4618: 4618: 4618:

Qc : 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:

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:

y= 1426: 1425: 1425: 1425: 1410: 1410: 1396: 1382: 1382: 1371: 1350: 1349: 1323: 1296: 1295:

x= 4617: 4616: 4614: 4614: 4592: 4591: 4562: 4534: 4533: 4501: 4492: 4491: 4474: 4457: 4456:

Qc : 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:

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:

y= 1271: 1247: 1246: 1225: 1203: 1203: 1203: 1173: 1142: 1112: 1082: 1052: 1022: 991: 961:

200

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 6972 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=183)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.056: 0.055: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.032: 0.029: 0.026: 0.022:
-----
y= 6267 : Y-строка 2 Стах= 0.013 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=183)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.064: 0.065: 0.065: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.036:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.034: 0.031: 0.028: 0.024:
-----
y= 5562 : Y-строка 3 Стах= 0.016 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=184)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.052: 0.058: 0.063: 0.068: 0.074: 0.078: 0.079: 0.078: 0.074: 0.069: 0.063: 0.057: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.035: 0.032: 0.030: 0.026:
-----
y= 4857 : Y-строка 4 Стах= 0.020 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=185)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.092: 0.099: 0.102: 0.099: 0.092: 0.082: 0.072: 0.064: 0.056: 0.050: 0.045: 0.040:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.037: 0.033: 0.031: 0.027:
-----
y= 4152 : Y-строка 5 Стах= 0.029 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=186)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.064: 0.074: 0.087: 0.103: 0.122: 0.137: 0.143: 0.135: 0.118: 0.100: 0.083: 0.071: 0.061: 0.053: 0.047: 0.042:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.038: 0.035: 0.032: 0.028:
-----
y= 3447 : Y-строка 6 Стах= 0.047 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=188)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.014: 0.017: 0.023: 0.035: 0.044: 0.047: 0.041: 0.041: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.070: 0.084: 0.104: 0.133: 0.176: 0.221: 0.237: 0.206: 0.159: 0.122: 0.096: 0.078: 0.065: 0.056: 0.049: 0.043:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:
-----
y= 2742 : Y-строка 7 Стах= 0.094 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=192)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.057: 0.083: 0.094: 0.073: 0.044: 0.029: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.076: 0.094: 0.123: 0.176: 0.283: 0.413: 0.472: 0.363: 0.220: 0.146: 0.107: 0.083: 0.069: 0.058: 0.050: 0.044:
Фоп: 105 : 108 : 113 : 120 : 133 : 157 : 192 : 222 : 238 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 4.76 : 3.76 : 2.77 : 1.83 : 1.04 : 0.63 : 0.65 : 0.96 : 1.70 : 2.69 : 3.64 : 4.60 : 5.61 : 6.63 : 7.62 : 12.00 :
-----
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.049: 0.073: 0.085: 0.065: 0.039: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.017: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:
Фоп: 262 : 263 : 263 : 264 :
Уоп: 9.68 : 10.60 : 11.65 : 12.00 :
-----
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
y= 2037 : Y-строка 8 Стах= 0.272 долей ПДК (к= 4225.5; напр.ветра=204)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.016: 0.020: 0.028: 0.044: 0.085: 0.139: 0.272: 0.132: 0.054: 0.032: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.080: 0.102: 0.140: 0.222: 0.424: 0.693: 1.362: 0.658: 0.272: 0.160: 0.112: 0.086: 0.070: 0.059: 0.051: 0.045:
Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 109 : 131 : 204 : 252 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 :
Уоп: 4.65 : 3.62 : 2.50 : 1.46 : 0.71 : 0.53 : 0.56 : 12.00 : 1.26 : 2.34 : 3.39 : 4.41 : 5.40 : 6.41 : 7.44 : 12.00 :
-----
Ви : 0.014: 0.017: 0.024: 0.038: 0.072: 0.122: 0.262: 0.123: 0.049: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.017: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:
Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 :
Уоп: 9.57 : 12.00 : 11.53 : 12.00 :
-----
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
y= 1332 : Y-строка 9 Стах= 0.341 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 49)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.016: 0.021: 0.029: 0.047: 0.094: 0.341: 0.144: 0.096: 0.051: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.081: 0.104: 0.144: 0.233: 0.471: 1.707: 0.718: 0.480: 0.256: 0.153: 0.109: 0.084: 0.069: 0.058: 0.050: 0.044:
Фоп: 85 : 84 : 82 : 80 : 73 : 49 : 322 : 293 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Уоп: 4.70 : 3.67 : 2.59 : 1.49 : 12.00 : 12.00 : 0.50 : 0.63 : 1.23 : 2.29 : 3.35 : 4.36 : 5.38 : 6.41 : 7.39 : 12.00 :
-----
Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.039: 0.080: 0.318: 0.130: 0.086: 0.046: 0.027: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.024: 0.014: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----

```

```
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:
Фоп: 273 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 9.57 :12.00 :11.53 :12.00 :
:
:
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----:

y= 627 : Y-строка 10 Стак= 0.091 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра= 21)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.039: 0.063: 0.091: 0.086: 0.063: 0.039: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.079: 0.100: 0.133: 0.195: 0.317: 0.454: 0.430: 0.315: 0.194: 0.132: 0.099: 0.079: 0.066: 0.057: 0.049: 0.044:
Фоп: 75 : 72 : 67 : 60 : 46 : 21 : 345 : 319 : 303 : 295 : 289 : 286 : 283 : 282 : 280 : 279 :
Uоп: 4.90 : 3.93 : 2.93 : 1.92 : 1.05 : 0.72 : 0.60 : 0.89 : 1.62 : 2.53 : 3.52 : 4.49 : 5.51 : 6.47 : 7.44 :12.00 :
:
:
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.033: 0.052: 0.078: 0.076: 0.056: 0.035: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.039: 0.035: 0.032: 0.030:
Фоп: 278 : 278 : 277 : 276 :
Uоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 :
:
:
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----:

y= -78 : Y-строка 11 Стак= 0.046 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра= 13)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.046: 0.045: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.074: 0.092: 0.114: 0.148: 0.192: 0.230: 0.226: 0.186: 0.141: 0.109: 0.088: 0.073: 0.062: 0.054: 0.048: 0.043:
Фоп: 75 : 72 : 67 : 60 : 46 : 21 : 345 : 319 : 303 : 295 : 289 : 286 : 283 : 282 : 280 : 279 :
Uоп: 4.90 : 3.93 : 2.93 : 1.92 : 1.05 : 0.72 : 0.60 : 0.89 : 1.62 : 2.53 : 3.52 : 4.49 : 5.51 : 6.47 : 7.44 :12.00 :
:
:
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.033: 0.052: 0.078: 0.076: 0.056: 0.035: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:
Фоп: 278 : 278 : 277 : 276 :
Uоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 :
:
:
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3414565 доли ПДКмр |
|                                     |     | 1.7072827 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 49 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6005 | П1     | 3.6550   | 0.317691 | 93.0   | 93.0         |
| 2         | 000101 | 6002 | П1     | 0.6200   | 0.023765 | 7.0    | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.341457 | 100.0    |        |              |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.  
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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= 6453: 6068: 6025: 5791: 5376: 5376: 6505: 5363: 6068: 5921: 5428:
-----:
x= 12052: 12111: 12117: 12143: 12273: 12312: 12480: 12623: 12665: 12727: 12843:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.030: 0.028: 0.028: 0.029:
-----:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0063181 доли ПДКмр |
| | | 0.0315906 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 3.6550 | 0.005435 | 86.0 | 86.0 |
| 2 | 000101 | 6002 | П1 | 0.6200 | 0.000883 | 14.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.006318 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 769: | 765: | 769: | 781: | 783: | 785: | 805: | 833: | 867: | 907: | 926: | 933: | 978: | 1236: | 1237: |
| x= | 3702: | 3639: | 3577: | 3515: | 3509: | 3497: | 3438: | 3381: | 3329: | 3281: | 3264: | 3255: | 3212: | 2992: | 2993: |
| Qс : | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.107: | 0.109: | 0.114: | 0.116: | 0.117: | 0.123: | 0.121: | 0.121: | 0.121: |
| Сс : | 0.531: | 0.529: | 0.529: | 0.530: | 0.531: | 0.530: | 0.533: | 0.537: | 0.543: | 0.549: | 0.582: | 0.587: | 0.613: | 0.606: | 0.607: |
| Фоп: | 13 : | 17 : | 20 : | 24 : | 24 : | 25 : | 29 : | 32 : | 36 : | 40 : | 41 : | 42 : | 46 : | 65 : | 65 : |
| Uоп: | 0.62 : | 0.63 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.71 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.092: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.099: | 0.101: | 0.102: | 0.107: | 0.104: | 0.105: | 0.105: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1261: | 1313: | 1370: | 1429: | 1490: | 1553: | 1616: | 1678: | 1738: | 1795: | 1848: | 1897: | 1941: | 2279: | 2279: |
| x= | 2972: | 2930: | 2910: | 2890: | 2878: | 2871: | 2876: | 2887: | 2905: | 2931: | 2964: | 3001: | 3049: | 3446: | 3447: |
| Qс : | 0.119: | 0.114: | 0.109: | 0.105: | 0.103: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.106: | 0.107: | 0.109: | 0.109: |
| Сс : | 0.593: | 0.569: | 0.548: | 0.523: | 0.515: | 0.512: | 0.510: | 0.511: | 0.513: | 0.516: | 0.522: | 0.528: | 0.536: | 0.546: | 0.547: |
| Фоп: | 67 : | 70 : | 74 : | 77 : | 81 : | 84 : | 88 : | 91 : | 94 : | 98 : | 101 : | 104 : | 107 : | 140 : | 140 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.68 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.102: | 0.097: | 0.092: | 0.088: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.087: | 0.088: | 0.089: | 0.092: | 0.096: | 0.097: | 0.097: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.013: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2299: | 2333: | 2361: | 2381: | 2394: | 2399: | 2398: | 2399: | 2421: | 2465: | 2503: | 2608: | 2607: | 2625: | 2652: |
| x= | 3471: | 3524: | 3580: | 3639: | 3701: | 3763: | 3782: | 3798: | 3816: | 3862: | 3912: | 4073: | 4073: | 4099: | 4156: |
| Qс : | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.114: | 0.112: | 0.110: | 0.105: | 0.105: | 0.104: | 0.102: |
| Сс : | 0.544: | 0.543: | 0.544: | 0.548: | 0.556: | 0.567: | 0.571: | 0.574: | 0.568: | 0.559: | 0.551: | 0.525: | 0.526: | 0.520: | 0.511: |
| Фоп: | 142 : | 146 : | 150 : | 154 : | 159 : | 163 : | 164 : | 165 : | 167 : | 171 : | 174 : | 185 : | 185 : | 186 : | 189 : |
| Uоп: | 0.56 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.62 : |
| Ви : | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.100: | 0.102: | 0.103: | 0.104: | 0.103: | 0.101: | 0.100: | 0.095: | 0.095: | 0.094: | 0.092: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 2673: | 2685: | 2690: | 2687: | 2676: | 2658: | 2632: | 2599: | 2560: | 2515: | 2465: | 2233: | 2233: | 2206: | 2150: |
| x= | 4215: | 4277: | 4339: | 4402: | 4464: | 4524: | 4581: | 4635: | 4684: | 4727: | 4765: | 4917: | 4916: | 4934: | 4961: |
| Qс : | 0.103: | 0.099: | 0.098: | 0.098: | 0.099: | 0.097: | 0.098: | 0.099: | 0.100: | 0.105: | 0.111: | 0.126: | 0.127: | 0.125: | 0.123: |
| Сс : | 0.503: | 0.497: | 0.492: | 0.489: | 0.488: | 0.487: | 0.490: | 0.493: | 0.499: | 0.524: | 0.557: | 0.632: | 0.633: | 0.626: | 0.616: |
| Фоп: | 192 : | 195 : | 199 : | 202 : | 205 : | 208 : | 212 : | 215 : | 218 : | 221 : | 225 : | 241 : | 241 : | 243 : | 246 : |
| Uоп: | 0.63 : | 0.65 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.75 : | 0.75 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.091: | 0.090: | 0.089: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.090: | 0.098: | 0.104: | 0.118: | 0.118: | 0.116: | 0.114: | 0.114: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2091: | 2029: | 1966: | 1904: | 1842: | 1782: | 1725: | 1671: | 1622: | 1578: | 1541: | 1435: | 1436: | 1419: | 1391: |
| x= | 4981: | 4994: | 4999: | 4996: | 4985: | 4967: | 4941: | 4908: | 4869: | 4824: | 4774: | 4613: | 4612: | 4586: | 4530: |
| Qс : | 0.120: | 0.116: | 0.113: | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.113: | 0.115: | 0.117: | 0.120: | 0.123: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.131: |
| Сс : | 0.601: | 0.582: | 0.564: | 0.544: | 0.548: | 0.555: | 0.564: | 0.574: | 0.585: | 0.599: | 0.614: | 0.645: | 0.646: | 0.646: | 0.653: |
| Фоп: | 250 : | 251 : | 251 : | 254 : | 264 : | 267 : | 270 : | 274 : | 277 : | 281 : | 284 : | 295 : | 295 : | 302 : | 302 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.70 : | 0.68 : | 0.67 : | 0.66 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.61 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.54 : |
| Ви : | 0.112: | 0.108: | 0.105: | 0.101: | 0.099: | 0.100: | 0.101: | 0.103: | 0.105: | 0.108: | 0.111: | 0.117: | 0.117: | 0.119: | 0.119: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.012: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| y= | 1379: | 1354: | 1302: | 1253: | 1211: | 878: | 879: | 859: | 826: | 799: | 780: | 769: | | | |
| x= | 4494: | 4483: | 4449: | 4409: | 4363: | 3958: | 3958: | 3934: | 3880: | 3824: | 3764: | 3702: | | | |
| Qс : | 0.132: | 0.130: | 0.127: | 0.124: | 0.123: | 0.113: | 0.113: | 0.111: | 0.110: | 0.108: | 0.107: | 0.106: | | | |
| Сс : | 0.659: | 0.649: | 0.633: | 0.621: | 0.615: | 0.563: | 0.564: | 0.557: | 0.548: | 0.540: | 0.535: | 0.531: | | | |
| Фоп: | 304 : | 306 : | 311 : | 316 : | 321 : | 358 : | 358 : | 0 : | 3 : | 6 : | 10 : | 13 : | | | |
| Uоп: | 0.53 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.62 : | | | |
| Ви : | 0.120: | 0.118: | 0.115: | 0.112: | 0.111: | 0.100: | 0.100: | 0.099: | 0.096: | 0.094: | 0.093: | 0.092: | | | |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | | | |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | | | |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4494.0 м, Y= 1379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1318812 доли ПДКмр |
| 0.6594058 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 304 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
|------|--------|------|---------------|--|---------------|----------|--------|--------------|--|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---М- (Мг)--- | | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М --- | |
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | | 3.6550 | 0.119976 | 91.0 | 0.032825638 | |
| 2 | 000101 | 6002 | П1 | | 0.6200 | 0.011905 | 9.0 | 0.019201197 | |
| | | | | | В сумме = | 0.131881 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0974277 доли ПДКмр |
| 0.4871386 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6005 | П1 | 3.6550 | 0.087917 | 90.2 | 90.2 | 0.024054166 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.6200 | 0.009511 | 9.8 | 100.0 | 0.015339838 |
| В сумме = | | | 0.097428 | 100.0 | | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1098056 доли ПДКмр |
| | 0.5490281 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6005 | П1 | 3.6550 | 0.098741 | 89.9 | 89.9 | 0.027015731 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.6200 | 0.011064 | 10.1 | 100.0 | 0.017845521 |
| В сумме = | | | 0.109806 | 100.0 | | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1042949 доли ПДКмр |
| | 0.5214745 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 0.64 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6005 | П1 | 3.6550 | 0.089934 | 86.2 | 86.2 | 0.024606083 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.6200 | 0.014361 | 13.8 | 100.0 | 0.023162352 |
| В сумме = | | | 0.104295 | 100.0 | | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2900.0 м, Y= 1747.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1017522 доли ПДКмр |
| | 0.5087610 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6005 | П1 | 3.6550 | 0.085052 | 83.6 | 83.6 | 0.023270229 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.6200 | 0.016700 | 16.4 | 100.0 | 0.026936218 |
| В сумме = | | | 0.101752 | 100.0 | | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 12295.0 м, Y= 5385.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062996 доли ПДКмр |
| | 0.0314978 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6005 | П1 | 3.6550 | 0.005419 | 86.0 | 86.0 | 0.001482678 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.6200 | 0.000880 | 14.0 | 100.0 | 0.001420055 |
| В сумме = | | | 0.006300 | 100.0 | | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 292

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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= | 759: | 757: | 755: | 755: | 757: | 759: | 759: | 765: | 771: | 772: | 773: | 775: | 776: | 786: | 796: |
| x= | 3703: | 3671: | 3640: | 3639: | 3607: | 3576: | 3575: | 3544: | 3513: | 3512: | 3507: | 3495: | 3494: | 3464: | 3435: |
| Qc | : 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: |
| Cc | : 0.526: | 0.525: | 0.524: | 0.524: | 0.524: | 0.523: | 0.523: | 0.524: | 0.525: | 0.525: | 0.525: | 0.525: | 0.525: | 0.526: | 0.527: |
| Фоп: | 13 : | 15 : | 17 : | 17 : | 18 : | 20 : | 22 : | 24 : | 24 : | 24 : | 25 : | 25 : | 27 : | 28 : | |
| Uоп: | 0.62 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.69 : |
| Ви | : 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.089: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.089: |
| Ки | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y= | 796: | 810: | 824: | 824: | 841: | 858: | 859: | 879: | 900: | 901: | 919: | 925: | 926: | 948: | 971: |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | | 3434: | 3405: | 3377: | 776: | 3350: | 3323: | 3322: | 3298: | 3274: | 3273: | 3257: | 3249: | 3248: | 3226: | 3205: |
| Qc: | | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.109: | 0.112: | 0.112: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.118: | 0.121: |
| Cc: | | 0.527: | 0.529: | 0.531: | 0.531: | 0.534: | 0.537: | 0.537: | 0.546: | 0.560: | 0.561: | 0.573: | 0.577: | 0.578: | 0.592: | 0.603: |
| Φon: | | 29: | 30: | 32: | 32: | 34: | 36: | 36: | 38: | 40: | 40: | 42: | 42: | 42: | 44: | 46: |
| Uon: | | 6.9: | 6.9: | 6.9: | 6.9: | 7.0: | 7.0: | 7.1: | 7.1: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Bn: | | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.095: | 0.097: | 0.097: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.103: | 0.105: |
| Kn: | | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: |
| Cc: | | 0.516: | 0.516: | 0.517: | 0.517: | 0.517: | 0.517: | 0.517: | 0.516: | 0.517: | 0.517: | 0.519: | 0.519: | 0.519: | 0.519: | 0.519: |
| Φon: | | 46: | 46: | 49: | 51: | 54: | 57: | 60: | 62: | 65: | 65: | 65: | 65: | 65: | 65: | 65: |
| Uon: | | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Bn: | | 0.105: | 0.105: | 0.108: | 0.109: | 0.111: | 0.110: | 0.105: | 0.106: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Kn: | | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: |
| Bn: | | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: |
| Kn: | | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: |
| y= | | 1254: | 1254: | 1255: | 1281: | 1308: | 1309: | 1337: | 1365: | 1366: | 1396: | 1426: | 1427: | 1458: | 1488: | 1495: |
| Qc: | | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.114: | 0.112: | 0.112: | 0.110: | 0.107: | 0.107: | 0.105: | 0.103: | 0.103: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |
| Cc: | | 0.584: | 0.584: | 0.584: | 0.572: | 0.561: | 0.560: | 0.550: | 0.537: | 0.537: | 0.527: | 0.516: | 0.515: | 0.511: | 0.509: | 0.509: |
| Φon: | | 82: | 84: | 84: | 86: | 88: | 88: | 88: | 89: | 91: | 91: | 93: | 94: | 95: | 96: | 98: |
| Uon: | | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Bn: | | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.098: | 0.096: | 0.096: | 0.094: | 0.091: | 0.091: | 0.089: | 0.087: | 0.087: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Kn: | | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: | 6005: |
| Bn: | | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.018: | 0.018: |
| Kn: | | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: |
| y= | | 1521: | 1552: | 1554: | 1583: | 1616: | 1618: | 1648: | 1679: | 1681: | 1711: | 1741: | 1742: | 1770: | 1799: | 1800: |
| x= | | 2865: | 2863: | 2863: | 2864: | 2866: | 2866: | 2871: | 2877: | 2877: | 2887: | 2896: | 2896: | 2909: | 2922: | 2923: |
| Qc: | | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |
| Cc: | | 0.507: | 0.506: | 0.506: | 0.506: | 0.505: | 0.505: | 0.505: | 0.505: | 0.505: | 0.507: | 0.507: | 0. | | | |

[illegible]

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|--------|------|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 3.6550 | 0.118476 | 90.8 | 90.8 |
| 2 | 000101 | 6002 | П1 | 0.6200 | 0.011972 | 9.2 | 100.0 |
| | | | В сумме = | 0.130448 | 100.0 | | |

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

206

Город :061 Житикаринский район.
 Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| | | | | | | | |
|---|-------------|------------|------|------------------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК]- | --[м/с]-- | [м]--- | |
| 1 | 000101 6002 | 0.00000120 | П1 | 12.857949 | 0.50 | 5.7 | |
| 2 | 000101 6005 | 0.000012 | П1 | 128.579483 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.000013 г/с | | | | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 141.437439 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
 Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13395x7050 с шагом 705

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
 Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6693, Y= 3447

размеры: длина (по X)= 13395, ширина (по Y)= 7050, шаг сетки= 705

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| | |
|---|--|
| Расшифровка обозначений | |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | |
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | |

```

y= 6972 : Y-строка 1 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=183)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 6267 : Y-строка 2 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=183)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 5562 : Y-строка 3 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=184)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 4857 : Y-строка 4 Smax= 0.014 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=184)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 4152 : Y-строка 5 Smax= 0.020 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=185)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:

```

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

Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>св</sub> = 0.418384 доли ПДК<sub>МР</sub> |
 | 0.0000042 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 49 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------|-----------------|
| №м. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. | К. Коэф.влияния |
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.399916 | 93.4 | 93.4 | 22576.37 |
| 2 | 000101 | 6002 | П1 | 0.027472 | 6.6 | 100.0 | 22893.40 |
| в сумме = | | | | 0.418389 | 100.0 | | |

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

[~~~~~]
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 6453:  | 6068:  | 6025:  | 5791:  | 5376:  | 5376:  | 6505:  | 5363:  | 6068:  | 5921:  | 5428:  |
| x=   | 12052: | 12111: | 12117: | 12143: | 12273: | 12312: | 12480: | 12623: | 12665: | 12727: | 12843: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0016303 доли ПДКмр |
|                                           | 1.630285Е-8 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 | 6005 | П1     | 0.00001200 | 0.001493 | 91.6   | 91.6          |
| 2    | 000101 | 6002 | П1     | 0.00000120 | 0.000137 | 8.4    | 100.0         |
|      |        |      |        | В сумме =  | 0.001630 | 100.0  |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1           Расч.год: 2027 (СП)

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

          ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

[ ~~~~~ ]  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 769: | 765: | 769: | 781: | 783: | 785: | 805: | 833: | 867: | 907: | 926: | 933: | 978: | 1236: | 1237: |
| x= | 3702: | 3639: | 3577: | 3515: | 3509: | 3497: | 3438: | 3381: | 3329: | 3281: | 3264: | 3255: | 3212: | 2992: | 2993: |
| Qc : | 0.065: | 0.068: | 0.071: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.079: | 0.084: | 0.089: | 0.094: | 0.096: | 0.097: | 0.102: | 0.100: | 0.100: |
| 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: |
| Фоп: | 14 : | 17 : | 21 : | 25 : | 25 : | 26 : | 29 : | 33 : | 37 : | 40 : | 42 : | 42 : | 46 : | 65 : | 65 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви : | 0.062: | 0.064: | 0.066: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.074: | 0.078: | 0.082: | 0.086: | 0.089: | 0.089: | 0.093: | 0.091: | 0.092: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 1261: | 1313: | 1370: | 1429: | 1490: | 1553: | 1616: | 1678: | 1738: | 1795: | 1848: | 1897: | 1941: | 2279: | 2279: |
| x= | 2972: | 2938: | 2890: | 2878: | 2873: | 2876: | 2887: | 2905: | 2931: | 2964: | 3004: | 3049: | 3446: | 3447: | |
| Qc : | 0.098: | 0.094: | 0.090: | 0.086: | 0.082: | 0.079: | 0.075: | 0.072: | 0.070: | 0.067: | 0.066: | 0.064: | 0.063: | 0.057: | 0.057: |
| 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: |
| Фоп: | 67 : | 70 : | 77 : | 80 : | 84 : | 87 : | 91 : | 94 : | 97 : | 100 : | 104 : | 107 : | 146 : | 146 : | |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви : | 0.089: | 0.085: | 0.081: | 0.078: | 0.074: | 0.071: | 0.068: | 0.066: | 0.064: | 0.062: | 0.060: | 0.059: | 0.058: | 0.051: | 0.051: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 2299: | 2333: | 2361: | 2381: | 2394: | 2399: | 2398: | 2399: | 2421: | 2465: | 2503: | 2608: | 2607: | 2625: | 2652: |
| x= | 3471: | 3524: | 3580: | 3639: | 3701: | 3763: | 3782: | 3798: | 3816: | 3862: | 3912: | 4073: | 4073: | 4099: | 4156: |
| Qc : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.058: |
| 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: |
| Фоп: | 148 : | 153 : | 158 : | 162 : | 166 : | 171 : | 172 : | 173 : | 174 : | 177 : | 179 : | 186 : | 186 : | 187 : | 190 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви : | 0.051: | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.053: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 2673: | 2685: | 2690: | 2687: | 2676: | 2658: | 2632: | 2599: | 2560: | 2515: | 2465: | 2233: | 2233: | 2206: | 2150: |
| x= | 4215: | 4277: | 4339: | 4402: | 4464: | 4524: | 4581: | 4635: | 4684: | 4727: | 4765: | 4917: | 4916: | 4934: | 4961: |
| Qc : | 0.059: | 0.061: | 0.062: | 0.065: | 0.068: | 0.071: | 0.075: | 0.079: | 0.084: | 0.089: | 0.095: | 0.107: | 0.108: | 0.106: | 0.104: |
| 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: |
| Фоп: | 192 : | 195 : | 198 : | 201 : | 204 : | 208 : | 211 : | 214 : | 218 : | 221 : | 225 : | 241 : | 241 : | 243 : | 246 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви : | 0.057: | 0.059: | 0.061: | 0.063: | 0.066: | 0.069: | 0.072: | 0.077: | 0.081: | 0.086: | 0.091: | 0.103: | 0.103: | 0.102: | 0.100: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2091: | 2029: | 1966: | 1904: | 1842: | 1782: | 1725: | 1671: | 1622: | 1578: | 1541: | 1435: | 1436: | 1419: | 1391: |
| x= | 4981: | 4994: | 4999: | 4996: | 4985: | 4967: | 4941: | 4908: | 4869: | 4824: | 4774: | 4613: | 4612: | 4586: | 4530: |
| Qc : | 0.102: | 0.099: | 0.096: | 0.092: | 0.089: | 0.085: | 0.082: | 0.079: | 0.077: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.077: |

```

се : 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;
Фоп: 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ; 250 ;
Уоп:12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;
: : : : : : : : : : : : : : : :
в: 0,097; 0,094; 0,091; 0,088; 0,085; 0,082; 0,079; 0,076; 0,074; 0,072; 0,071; 0,070; 0,070; 0,070; 0,071;
к: 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ;
в: 0,004; 0,004; 0,004; 0,004; 0,004; 0,004; 0,003; 0,003; 0,003; 0,003; 0,004; 0,005; 0,005; 0,005; 0,006;
к: 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ;
~~~~~
у= 1379; 1354; 1302; 1253; 1211; 878; 879; 859; 826; 799; 780; 769;
х= 4494; 4483; 4449; 4409; 4363; 3958; 3958; 3934; 3880; 3824; 3764; 3702;
~~~~~
се : 0,079; 0,077; 0,074; 0,071; 0,070; 0,062; 0,062; 0,062; 0,062; 0,062; 0,064; 0,065;
се : 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;
Фоп: 296 ; 298 ; 302 ; 307 ; 312 ; 354 ; 354 ; 356 ; 1 ; 5 ; 10 ; 14 ;
Уоп:12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;12,00 ;
: : : : : : : : : : : : : : : :
в: 0,072; 0,070; 0,067; 0,065; 0,064; 0,057; 0,057; 0,057; 0,057; 0,058; 0,060; 0,062;
к: 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ; 6005 ;
в: 0,006; 0,006; 0,006; 0,007; 0,007; 0,005; 0,005; 0,005; 0,004; 0,004; 0,004; 0,004; 0,004;
к: 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ; 6002 ;
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4916.0 м, Y= 2233.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1075153 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0000011 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 241 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.00001200 | 0.102894 | 95.7 | 8574.46 |
| | | | | В сумме = | 0.102894 | 95.7 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.004622 | 4.3 | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0606833 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0000006 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 197 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.00001200 | 0.058736 | 96.8 | 4894.64 |
| | | | | В сумме = | 0.058736 | 96.8 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001948 | 3.2 | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0853289 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0000009 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.00001200 | 0.081760 | 95.8 | 6813.33 |
| | | | | В сумме = | 0.081760 | 95.8 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.003569 | 4.2 | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0665521 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0000007 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.00001200 | 0.062400 | 93.8 | 5200.00 |
| 2 | 000101 | 6002 | П1 | 0.00000120 | 0.004152 | 6.2 | 3460.13 |
| | | | | В сумме = | 0.066552 | 100.0 | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2900.0 м, Y= 1747.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0686459 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0000007 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.00001200 | 0.062785 | 91.5 | 5232.11 |
| 2 | 000101 | 6002 | П1 | 0.00000120 | 0.005861 | 8.5 | 4883.90 |


```
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 6972 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=178)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 6267 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=178)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 5562 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=177)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 4857 : Y-строка 4 Стах= 0.006 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=177)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 4152 : Y-строка 5 Стах= 0.008 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=176)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
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:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 3447 : Y-строка 6 Стах= 0.013 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=174)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 2742 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=170)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 2037 : Y-строка 8 Стах= 0.049 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра=155)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.033: 0.102: 0.046: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 1332 : Y-строка 9 Стах= 0.102 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 41)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.033: 0.102: 0.046: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 41 : 298 : 282 : 278 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 :
Уоп: 4.19 : 3.17 : 2.21 : 1.14 : 0.65 : 0.54 : 0.59 : 0.75 : 1.59 : 2.62 : 3.63 : 4.70 : 5.67 : 6.61 : 7.62 :12.00 :
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 :
-----:

y= 627 : Y-строка 10 Стах= 0.031 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 11)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.031: 0.027: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= -78 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (к= 3520.5; напр.ветра= 6)
-----:
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1017037 доли ПДКмр |
| | | 0.0050852 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|-------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | --М- (Мг)-- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/М ---- |
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.0120 | 0.101704 | 100.0 | 100.0 | 8.4753065 |
| | | | В сумме = | 0.101704 | 100.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - 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= | 6453: | 6068: | 6025: | 5791: | 5376: | 5376: | 6505: | 5363: | 6068: | 5921: | 5428: |
| x= | 12052: | 12111: | 12117: | 12143: | 12273: | 12312: | 12480: | 12623: | 12665: | 12727: | 12843: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Cc : | 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0017093 доли ПДКмр |
| | | 0.0000855 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|---------------|---------------|-----------|--------|---------------|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | ---М- (Мг)--- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/М --- |
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.0120 | 0.001709 | 100.0 | 100.0 | 0.142445341 | |
| | | | В сумме = | 0.001709 | 100.0 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - 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= | 769: | 765: | 769: | 781: | 783: | 785: | 805: | 833: | 867: | 907: | 926: | 933: | 978: | 1236: | 1237: |
| x= | 3702: | 3639: | 3577: | 3515: | 3509: | 3497: | 3438: | 3381: | 3329: | 3281: | 3264: | 3255: | 3212: | 2992: | 2993: |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| 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: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1261: | 1313: | 1370: | 1429: | 1490: | 1553: | 1616: | 1678: | 1738: | 1795: | 1848: | 1897: | 1941: | 2279: | 2279: |
| x= | 2972: | 2948: | 2910: | 2890: | 2873: | 2876: | 2887: | 2905: | 2931: | 2964: | 3004: | 3049: | 3446: | 3447: | |
| Qc : | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| 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: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2299: | 2333: | 2361: | 2381: | 2394: | 2399: | 2398: | 2399: | 2421: | 2465: | 2503: | 2608: | 2607: | 2625: | 2652: |
| x= | 3471: | 3524: | 3580: | 3639: | 3701: | 3763: | 3782: | 3798: | 3816: | 3862: | 3912: | 4073: | 4073: | 4099: | 4156: |
| Qc : | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.002: | 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: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2673: | 2685: | 2690: | 2687: | 2676: | 2658: | 2632: | 2599: | 2560: | 2515: | 2465: | 2233: | 2233: | 2206: | 2150: |
| x= | 4215: | 4277: | 4339: | 4402: | 4464: | 4524: | 4581: | 4635: | 4684: | 4727: | 4765: | 4917: | 4916: | 4934: | 4961: |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| 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= | 2091: | 2029: | 1966: | 1904: | 1842: | 1782: | 1725: | 1671: | 1622: | 1578: | 1541: | 1435: | 1436: | 1419: | 1391: |
| x= | 4981: | 4994: | 4999: | 4996: | 4985: | 4967: | 4941: | 4908: | 4869: | 4824: | 4774: | 4613: | 4612: | 4586: | 4530: |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.035: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

```

=====
y= 1379: 1354: 1302: 1253: 1211: 878: 879: 859: 826: 799: 780: 769:
-----
x= 4494: 4483: 4449: 4409: 4363: 3958: 3958: 3934: 3880: 3824: 3764: 3702:
-----
qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:
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:
=====

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3212.0 м, Y= 978.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0392956 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0019648 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 40 град.
и скорости ветра 0.64 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.0120 | 0.039296 | 100.0 | 100.0 | 3.2746322 |
| В сумме = | | | | 0.039296 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0231282 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0011564 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 208 град.
и скорости ветра 0.80 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.0120 | 0.023128 | 100.0 | 100.0 | 1.9273508 |
| В сумме = | | | | 0.023128 | 100.0 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0228366 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0011418 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 0.80 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.0120 | 0.022837 | 100.0 | 100.0 | 1.9030527 |
| В сумме = | | | | 0.022837 | 100.0 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0355712 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0017786 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.0120 | 0.035571 | 100.0 | 100.0 | 2.9642668 |
| В сумме = | | | | 0.035571 | 100.0 | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2900.0 м, Y= 1747.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0354266 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0017713 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.0120 | 0.035427 | 100.0 | 100.0 | 2.9522164 |
| В сумме = | | | | 0.035427 | 100.0 | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 12295.0 м, Y= 5385.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017041 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0000852 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.0120 | 0.035427 | 100.0 | 100.0 | 2.9522164 |
| В сумме = | | | | 0.035427 | 100.0 | | |

```
| 1 |000101 6002| П1| 0.0120| 0.001704 | 100.0 | 100.0 | 0.142005503 |
| В сумме = 0.001704 100.0 |
| ~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Всего просчитано точек: 292

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) 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= 759: 757: 755: 755: 757: 759: 759: 765: 771: 772: 773: 775: 776: 786: 796:
x= 3703: 3671: 3640: 3639: 3607: 3576: 3575: 3544: 3513: 3512: 3507: 3495: 3494: 3464: 3435:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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: 0.002:
```

```
y= 796: 810: 824: 824: 841: 858: 859: 879: 900: 901: 919: 925: 926: 948: 971:
x= 3434: 3405: 3379: 3376: 3350: 3323: 3322: 3298: 3274: 3273: 3257: 3249: 3248: 3226: 3205:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
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: 0.002:
```

```
y= 971: 971: 1008: 1045: 1082: 1119: 1156: 1193: 1230: 1230: 1230: 1231: 1232: 1233: 1233:
x= 3205: 3205: 3161: 3141: 3110: 3079: 3047: 3016: 2984: 2984: 2984: 2983: 2983: 2922: 2902:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
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: 0.002:
```

```
y= 1254: 1254: 1255: 1281: 1308: 1309: 1337: 1365: 1366: 1396: 1426: 1427: 1458: 1488: 1490:
x= 2965: 2965: 2964: 2947: 2930: 2929: 2915: 2902: 2901: 2891: 2891: 2880: 2874: 2868: 2868:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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: 0.002:
```

```
y= 1521: 1552: 1554: 1585: 1616: 1618: 1648: 1679: 1681: 1711: 1741: 1742: 1770: 1799: 1800:
x= 2865: 2863: 2863: 2864: 2866: 2866: 2871: 2877: 2877: 2887: 2896: 2896: 2909: 2922: 2923:
Qc : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
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: 0.002:
```

```
y= 1827: 1854: 1855: 1879: 1903: 1904: 1926: 1948: 1948: 1948: 1979: 2010: 2041: 2072: 2102:
x= 2939: 2956: 2956: 2976: 2996: 2997: 3019: 3042: 3042: 3042: 3078: 3115: 3151: 3187: 3223:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:
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: 0.002:
```

```
y= 2133: 2164: 2195: 2225: 2256: 2287: 2287: 2287: 2288: 2289: 2289: 2289: 2307: 2307: 2324:
x= 3259: 3295: 3331: 3368: 3404: 3440: 3440: 3440: 3441: 3443: 3444: 3444: 3464: 3465: 3492:
Qc : 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
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: 0.002:
```

```
y= 2342: 2342: 2356: 2370: 2370: 2380: 2391: 2391: 2397: 2403: 2404: 2406: 2408: 2408: 2409:
x= 3518: 3519: 3547: 3576: 3577: 3606: 3636: 3637: 3668: 3699: 3700: 3731: 3763: 3763: 3764:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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: 0.002:
```

```
y= 2408: 2408: 2427: 2428: 2450: 2472: 2473: 2492: 2511: 2511: 2511: 2537: 2564: 2590: 2617:
x= 3782: 3793: 3809: 3810: 3832: 3855: 3856: 3881: 3906: 3906: 3906: 3946: 3987: 4027: 4067:
Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029:
Cc : 0.002: 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:
```

```
y= 2617: 2617: 2617: 2618: 2618: 2618: 2633: 2634: 2647: 2661: 2662: 2672: 2682: 2682: 2689:
x= 4067: 4068: 4069: 4070: 4071: 4071: 4094: 4095: 4123: 4151: 4152: 4182: 4212: 4213: 4244:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
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:
```

```
y= 2695: 2695: 2698: 2700: 2700: 2700: 2699: 2697: 2697: 2692: 2686: 2686: 2677: 2668: 2667:
x= 4275: 4276: 4307: 4338: 4338: 4340: 4371: 4402: 4404: 4435: 4465: 4467: 4497: 4527: 4528:
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
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:
```

```
y= 2654: 2641: 2641: 2641: 2624: 2608: 2607: 2587: 2568: 2567: 2544: 2522: 2521: 2496: 2471:
x= 4556: 4585: 4585: 4586: 4613: 4640: 4641: 4665: 4690: 4691: 4713: 4734: 4735: 4754: 4773:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
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:
```

```
y= 2471: 2470: 2432: 2393: 2354: 2316: 2277: 2239: 2239: 2238: 2237: 2236: 2235: 2234: 2212:
x= 4773: 4773: 4799: 4824: 4849: 4875: 4900: 4925: 4925: 4926: 4926: 4927: 4927: 4927: 4942:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
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:
```

```
y= 2211: 2183: 2154: 2153: 2123: 2094: 2093: 2062: 2031: 2030: 1999: 1967: 1967: 1966: 1935:
x= 4942: 4956: 4970: 4971: 4981: 4991: 4991: 4998: 5004: 5004: 5007: 5009: 5009: 5009: 5008:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
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:
```

```
y= 1903: 1902: 1871: 1840: 1839: 1809: 1779: 1778: 1749: 1720: 1719: 1693: 1666: 1665: 1640:
x= 5006: 5006: 5001: 4995: 4995: 4986: 4976: 4976: 4963: 4950: 4950: 4933: 4917: 4916: 4896:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
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:
```

```
y= 1616: 1615: 1593: 1571: 1570: 1552: 1533: 1533: 1532: 1506: 1480: 1453: 1427: 1427: 1426:
x= 4877: 4876: 4853: 4831: 4830: 4805: 4780: 4780: 4779: 4739: 4699: 4659: 4618: 4618: 4618:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
y= 1426: 1425: 1425: 1425: 1410: 1410: 1396: 1382: 1382: 1371: 1350: 1349: 1323: 1296: 1295:
x= 4617: 4616: 4614: 4614: 4592: 4591: 4562: 4534: 4533: 4501: 4492: 4491: 4474: 4457: 4456:
```

```

-----
Cs : 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: 0.002:
Cs : 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: 0.002:
-----
y= 1271: 1247: 1246: 1225: 1203: 1203: 1203: 1173: 1142: 1112: 1082: 1052: 1022: 991: 961:
-----
x= 4436: 4416: 4415: 4392: 4370: 4369: 4369: 4332: 4296: 4259: 4222: 4185: 4149: 4112: 4075:
-----
Cs : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cs : 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: 0.002:
-----
y= 931: 901: 871: 871: 870: 870: 869: 869: 869: 852: 851: 834: 817: 817: 804:
-----
x= 4038: 4002: 3965: 3965: 3964: 3963: 3962: 3961: 3961: 3940: 3939: 3912: 3886: 3885: 3856:
-----
Cs : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cs : 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: 0.002:
-----
y= 790: 790: 780: 771: 770: 765: 759:
-----
x= 3828: 3827: 3797: 3767: 3766: 3735: 3704:
-----
Cs : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3109.9 м, Y= 1082.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0394007 доли ПДКмр |
| 0.0019700 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 0.64 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|-----------|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.0120 | 0.039401 | 100.0 | 100.0 | 3.2833922 | |
| В сумме = | | | | 0.039401 | 100.0 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :2732 - Керосин (654\*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|------|-----|-----|----|-----|-------|------------|
| <Об-П>~Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | т/с |
| 000101 6005 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 3997 | 1711 | 635 | 15 | 32 | 1.0 | 1.000 | 0 1.096470 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654\*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | |
|---|-------------|-----------|-----------|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| | | | | | | |
| Источники | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| п/п | «об-п»-«ис» | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000101 6005 | 1.096470 | п1 | 32.635078 | 0.50 | 11.4 |
| | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 1.096470 | г/с | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 32.635078 | долей ПДК | | | |
| | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 | м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654\*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13395x7050 с шагом 705
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :2732 - Керосин (654\*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 6693, Y= 3447
размеры: длина(по X)= 13395, ширина(по Y)= 7050, шаг сетки= 705
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) 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] | |
| ~~~~~ ~~~~~ | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ ~~~~~ | |
| y= 6972 : Y-строка 1 Smax= 0.012 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=182) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: | |
| Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: | |
| Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: | |
| ----- ----- | |
| y= 6267 : Y-строка 2 Smax= 0.014 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=183) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: | |
| Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: | |
| Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: | |
| ----- ----- | |
| y= 5562 : Y-строка 3 Smax= 0.017 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=183) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: | |
| Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: | |
| Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: | |
| ----- ----- | |
| y= 4857 : Y-строка 4 Smax= 0.023 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=184) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: | |
| Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: | |
| Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: | |
| ----- ----- | |
| y= 4152 : Y-строка 5 Smax= 0.032 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=185) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: | |
| Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: | |
| Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: | |
| ----- ----- | |
| y= 3447 : Y-строка 6 Smax= 0.053 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=187) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.039: 0.049: 0.053: 0.046: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: | |
| Cc : 0.018: 0.022: 0.031: 0.036: 0.047: 0.059: 0.064: 0.055: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: | |
| Фоп: 114 : 118 : 124 : 133 : 146 : 164 : 187 : 208 : 223 : 233 : 240 : 245 : 249 : 251 : 254 : 255 : | |
| Uоп: 5.13 : 4.16 : 3.26 : 2.47 : 1.81 : 1.38 : 1.30 : 1.64 : 2.32 : 3.13 : 4.03 : 4.92 : 5.86 : 6.85 : 7.73 :12.00 : | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: | |
| Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: | |
| Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : | |
| Uоп: 9.57 :10.60 :11.53 :12.00 : | |
| ----- ----- | |
| y= 2742 : Y-строка 7 Smax= 0.106 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=191) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.061: 0.092: 0.106: 0.082: 0.049: 0.032: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: | |
| Cc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.046: 0.074: 0.110: 0.128: 0.098: 0.059: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: | |
| Фоп: 105 : 108 : 112 : 119 : 132 : 155 : 191 : 221 : 238 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : | |
| Uоп: 4.79 : 3.78 : 2.84 : 1.88 : 1.06 : 0.61 : 0.65 : 0.93 : 1.65 : 2.59 : 3.61 : 4.57 : 5.57 : 6.48 : 7.44 :12.00 : | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: | |
| Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: | |
| Фоп: 262 : 263 : 263 : 264 : | |
| Uоп: 9.39 :10.32 :11.30 :12.00 : | |
| ----- ----- | |
| y= 2037 : Y-строка 8 Smax= 0.328 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=202) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.017: 0.022: 0.030: 0.047: 0.090: 0.154: 0.328: 0.153: 0.061: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: | |
| Cc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.056: 0.108: 0.184: 0.393: 0.184: 0.073: 0.042: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: | |
| Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 107 : 128 : 202 : 252 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : | |
| Uоп: 4.65 : 3.63 : 2.59 : 1.53 : 0.74 : 0.53 : 0.56 :12.00 : 1.21 : 2.28 : 3.33 : 4.34 : 5.37 : 6.35 : 7.32 :12.00 : | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: | |
| Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: | |
| Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 : | |
| Uоп: 9.28 :10.32 :11.26 :12.00 : | |
| ----- ----- | |
| y= 1332 : Y-строка 9 Smax= 0.397 долей ПДК (κ= 3520.5; напр.ветра= 49) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.017: 0.022: 0.031: 0.049: 0.100: 0.397: 0.165: 0.108: 0.057: 0.034: 0.024: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: | |
| Cc : 0.021: 0.026: 0.037: 0.058: 0.120: 0.477: 0.198: 0.130: 0.069: 0.041: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: | |
| Фоп: 85 : 84 : 82 : 79 : 73 : 49 : 329 : 294 : 284 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : | |
| Uоп: 4.71 : 3.71 : 2.68 : 1.58 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.62 : 1.18 : 2.23 : 3.29 : 4.32 : 5.32 : 6.41 :12.00 :12.00 : | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: | |
| Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: | |
| Фоп: 273 : 273 : 273 : 272 : | |
| Uоп: 9.28 :10.21 :11.25 :12.00 : | |
| ----- ----- | |
| y= 627 : Y-строка 10 Smax= 0.097 долей ПДК (κ= 3520.5; напр.ветра= 22) | |
| ----- ----- | |
| κ= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571: | |
| ----- ----- | |
| Qc : 0.017: 0.021: 0.028: 0.041: 0.066: 0.097: 0.095: 0.071: 0.043: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: | |
| Cc : 0.020: 0.025: 0.034: 0.049: 0.079: 0.117: 0.114: 0.085: 0.052: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: | |
| Фоп: 75 : 72 : 67 : 47 : 22 : 347 : 320 : 304 : 295 : 290 : 286 : 284 : 282 : 281 : 279 : | |
| Uоп: 4.92 : 3.96 : 2.99 : 2.03 : 1.14 : 0.74 : 0.62 : 0.89 : 1.61 : 2.52 : 3.50 : 4.46 : 5.45 : 6.41 : 7.44 :12.00 : | |
| ----- ----- | |
| κ= 11276: 11981: 12686: 13391: | |
| ----- ----- | |

```

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп: 278 : 278 : 277 : 277 :
Uоп: 9.39 :10.32 :11.30 :12.00 :
~~~~~
y= -78 : Y-строка 11  Cmax= 0.050 долей ПДК (κ= 4225.5; напр.ветра=352)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.049: 0.050: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.049: 0.059: 0.059: 0.049: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3971078 доли ПДКмр |
| | 0.4765293 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 49 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 1.0965 | 0.397108 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.397108 | 100.0 | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
 Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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] |

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

```

y= 6453: 6068: 6025: 5791: 5376: 5376: 6505: 5363: 6068: 5921: 5428:
-----
x= 12052: 12111: 12117: 12143: 12273: 12312: 12480: 12623: 12665: 12727: 12843:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067940 доли ПДКмр |
| | 0.0081527 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
 и скорости ветра 11.77 м/с

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

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 1.0965 | 0.006794 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.006794 | 100.0 | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.
 Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 87
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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] |

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

```

y= 769: 765: 769: 781: 783: 785: 805: 833: 867: 907: 926: 933: 978: 1236: 1237:
-----
x= 3702: 3639: 3577: 3515: 3509: 3497: 3438: 3381: 3329: 3281: 3264: 3255: 3212: 2992: 2993:
-----
Qc : 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114: 0.117: 0.124: 0.127: 0.127: 0.133: 0.131: 0.131:
Cc : 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.141: 0.148: 0.152: 0.153: 0.160: 0.157: 0.157:
Фоп: 15 : 19 : 22 : 26 : 26 : 27 : 30 : 34 : 37 : 40 : 42 : 42 : 46 : 65 : 65 :
Uоп: 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 1261: 1313: 1370: 1429: 1490: 1553: 1616: 1678: 1738: 1795: 1848: 1897: 1941: 2279: 2279:
-----
x= 2972: 2938: 2910: 2890: 2878: 2873: 2876: 2887: 2905: 2931: 2964: 3004: 3049: 3446: 3447:
-----
Qc : 0.127: 0.121: 0.116: 0.111: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.111: 0.113: 0.115: 0.122: 0.122:
Cc : 0.153: 0.146: 0.139: 0.133: 0.128: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131: 0.133: 0.135: 0.138: 0.146: 0.146:
~~~~~

```


| Но́м. | Код | Тп | Выбор | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|-------------|----------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | --M (Mg) -- | --С [доли ПДК] | ----- | ----- | --b=С/M----- |
| 1 | 000110 | 6005 | п1 | 1.0965 | 0.106732 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.106732 | 100.0 | |

Координаты точки : X= 12295.0 м, Y= 5385.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067742 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0081290 мг/м <sup>3</sup> |

| Но́м. | Код | Тп | Выбор | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | |
|-----------|--------|------|-------------|--------------|-----------|--------|-----------------|--------------|
| ---- | ----- | ---- | --M (Mg) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | -----b=С/M----- | |
| 1 | 000110 | 6005 | п1 | 1.0965 | 0.006774 | 100.0 | 100.0 | 0.0061781856 |
| В сумме = | | | | 0.006774 | 100.0 | | | |

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2617: | 2617: | 2617: | 2618: | 2618: | 2618: | 2633: | 2634: | 2647: | 2661: | 2662: | 2672: | 2682: | 2682: | 2689: |
| x= | 4067: | 4068: | 4069: | 4070: | 4071: | 4071: | 4094: | 4095: | 4123: | 4151: | 4152: | 4182: | 4212: | 4213: | 4244: |
| QC : | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.116: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.113: | 0.113: | 0.112: | 0.112: |
| Qc : | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.140: | 0.139: | 0.137: | 0.137: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.134: |
| Qcon: | 182 : | 182 : | 182 : | 182 : | 183 : | 183 : | 184 : | 186 : | 187 : | 187 : | 189 : | 191 : | 191 : | 192 : | 192 : |
| Uon: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : |

| | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 6002 | 0.290000 | П1 | 10.357791 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000101 6012 | 0.028740 | П1 | 1.026493 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.318740 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 11.384284 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13395x7050 с шагом 705

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6693, Y= 3447

размеры: длина (по X)= 13395, ширина (по Y)= 7050, шаг сетки= 705

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 6972 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра=178)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= 6267 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра=178)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= 5562 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра=178)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= 4857 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра=177)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= 4152 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра=176)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= 3447 : Y-строка 6 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра=175)

```

-----:
701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
x= -5:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:
y= 2742 : Y-строка 7 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра=171)
x= -5:
701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
Qc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.021: 0.040: 0.061: 0.057: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.021: 0.040: 0.061: 0.057: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 97 : 99 : 102 : 107 : 119 : 158 : 229 : 250 : 257 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 4.23 : 3.25 : 2.16 : 1.21 : 0.63 : 0.32 : 0.62 : 0.84 : 1.65 : 2.72 : 3.75 : 4.76 : 5.73 : 6.78 : 7.62 :12.00 :
Би : 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.035: 0.059: 0.054: 0.027: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : :
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 267 : 267 : 267 : 267 :
Уоп: 9.94 :10.78 :11.65 :12.00 :
Би : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Би : : : :
Ки : : : :
-----:
y= 1332 : Y-строка 9 Смах= 0.123 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра= 41)
x= -5:
701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.046: 0.123: 0.060: 0.030: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.046: 0.123: 0.060: 0.030: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 81 : 74 : 41 : 297 : 282 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 4.18 : 3.19 : 2.12 : 1.07 : 0.66 : 0.54 : 0.56 : 0.76 : 1.60 : 2.67 : 3.69 : 4.71 : 5.73 : 6.81 : 7.78 :12.00 :
Би : 0.006: 0.008: 0.011: 0.020: 0.040: 0.123: 0.056: 0.028: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : :
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 9.74 :10.78 :11.65 :12.00 :
Би : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Би : : : :
Ки : : : :
-----:
y= 627 : Y-строка 10 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра= 9)
x= -5:
701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.030: 0.040: 0.035: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.030: 0.040: 0.035: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:
y= -78 : Y-строка 11 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 3520.5; напр.ветра= 5)
x= -5:
701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.020: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.020: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3520.5 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1228919 доли ПДКмр |
| 0.1228919 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                                            | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------------------------------------------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                                    | ---- | M- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----   |
| 1    | 000101                                         | 6002 | П1         | 0.2900        | 0.122892 | 100.0  | 0.423765212  |
|      | Остальные источники не влияют на данную точку. |      |            |               |          |        |              |

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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

~~~~~  
~~~~~  
y= 6453: 6068: 6025: 5791: 5376: 5376: 6505: 5363: 6068: 5921: 5428:  
-----  
x= 12052: 12111: 12117: 12143: 12273: 12312: 12480: 12623: 12665: 12727: 12843:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cs : 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022615 доли ПДКмр |
| 0.0022615 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|<Об-П>-<Ис>|----|---М- (Мг)---|С [доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|  
| 1 |000101 6002| П1 | 0.2900| 0.002065 | 91.3 | 91.3 | 0.007122267 |  
| 2 |000101 6012| П1 | 0.0287| 0.000196 | 8.7 | 100.0 | 0.006820862 |  
| В сумме = 0.002261 100.0 |  
~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :061 Житикаринский район.
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 769: 765: 769: 781: 783: 785: 805: 833: 867: 907: 926: 933: 978: 1236: 1237:

x= 3702: 3639: 3577: 3515: 3509: 3497: 3438: 3381: 3329: 3281: 3264: 3255: 3212: 2992: 2993:

Qc : 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.053: 0.053:
Cs : 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.053: 0.053:
Фоп: 358 : 3 : 7 : 11 : 12 : 13 : 17 : 22 : 26 : 31 : 32 : 33 : 38 : 63 : 63 :
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.63 :

Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 1261: 1313: 1370: 1429: 1490: 1553: 1616: 1678: 1738: 1795: 1848: 1897: 1941: 2279: 2279:

x= 2972: 2938: 2910: 2890: 2878: 2873: 2876: 2887: 2905: 2931: 2964: 3004: 3049: 3446: 3447:

Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.047: 0.047:
Cs : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.047: 0.047:
Фоп: 65 : 70 : 75 : 79 : 84 : 89 : 93 : 98 : 103 : 108 : 112 : 117 : 122 : 160 : 160 :
Уоп: 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.57 :

Ви : 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 2299: 2333: 2361: 2381: 2394: 2399: 2398: 2399: 2421: 2465: 2503: 2608: 2607: 2625: 2652:

x= 3471: 3524: 3580: 3639: 3701: 3763: 3782: 3798: 3816: 3862: 3912: 4073: 4073: 4099: 4156:

Qc : 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034:
Cs : 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034:

y= 2673: 2685: 2690: 2687: 2676: 2658: 2632: 2599: 2560: 2515: 2465: 2233: 2233: 2206: 2150:

x= 4215: 4277: 4339: 4402: 4464: 4524: 4581: 4635: 4684: 4727: 4765: 4917: 4916: 4934: 4961:

Qc : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cs : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

y= 2091: 2029: 1966: 1904: 1842: 1782: 1725: 1671: 1622: 1578: 1541: 1435: 1436: 1419: 1391:

x= 4981: 4994: 4999: 4996: 4985: 4967: 4941: 4908: 4869: 4824: 4774: 4613: 4612: 4586: 4530:

Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.042: 0.042: 0.043: 0.045:
Cs : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.042: 0.042: 0.043: 0.045:

y= 1379: 1354: 1302: 1253: 1211: 878: 879: 859: 826: 799: 780: 769:

x= 4494: 4483: 4449: 4409: 4363: 3958: 3958: 3934: 3880: 3824: 3764: 3702:

Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046:
Cs : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2993.0 м, Y= 1237.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0528046 доли ПДКмр |  
| 0.0528046 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|----|---М- (Мг)---|С [доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 6002| П1 | 0.2900| 0.046466 | 88.0 | 88.0 | 0.160227120 |
| 2 |000101 6012| П1 | 0.0287| 0.006339 | 12.0 | 100.0 | 0.220554203 |
| В сумме = 0.052805 100.0 |
~~~~~

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

## Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0299648 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0299648 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1         | 000101 | 6002 | П1     | 0.2900   | 0.027891 | 93.1   | 93.1   0.096174687  |
| 2         | 000101 | 6012 | П1     | 0.0287   | 0.002074 | 6.9    | 100.0   0.072168052 |
| В сумме = |        |      |        | 0.029965 | 100.0    |        |                     |

## Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0296086 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0296086 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 261 град.

и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1         | 000101 | 6002 | П1     | 0.2900   | 0.027587 | 93.2   | 93.2   0.095126696  |
| 2         | 000101 | 6012 | П1     | 0.0287   | 0.002022 | 6.8    | 100.0   0.070348471 |
| В сумме = |        |      |        | 0.029609 | 100.0    |        |                     |

## Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0456967 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0456967 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1         | 000101 | 6002 | П1     | 0.2900   | 0.042884 | 93.8   | 93.8   0.147876754  |
| 2         | 000101 | 6012 | П1     | 0.0287   | 0.002812 | 6.2    | 100.0   0.097857110 |
| В сумме = |        |      |        | 0.045697 | 100.0    |        |                     |

## Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2900.0 м, Y= 1747.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0500881 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0500881 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1         | 000101 | 6002 | П1     | 0.2900   | 0.042691 | 85.2   | 85.2   0.147209078  |
| 2         | 000101 | 6012 | П1     | 0.0287   | 0.007397 | 14.8   | 100.0   0.257391751 |
| В сумме = |        |      |        | 0.050088 | 100.0    |        |                     |

## Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 12295.0 м, Y= 5385.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0022540 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0022540 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 246 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1         | 000101 | 6002 | П1     | 0.2900   | 0.002059 | 91.4   | 91.4   0.007100275  |
| 2         | 000101 | 6012 | П1     | 0.0287   | 0.000195 | 8.6    | 100.0   0.006781327 |
| В сумме = |        |      |        | 0.002254 | 100.0    |        |                     |

# 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 292

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с



cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 931:  | 901:   | 871:   | 871:   | 870:   | 870:   | 869:   | 869:   | 869:   | 852:   | 851:   | 834:   | 817:   | 817:   | 804:   |
| x= | 4038: | 4002:  | 3965:  | 3964:  | 3963:  | 3962:  | 3961:  | 3961:  | 3940:  | 3939:  | 3912:  | 3886:  | 3885:  | 3856:  |        |
| qc | :     | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: |
| cc | :     | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: |
| y= | 790:  | 790:   | 780:   | 771:   | 770:   | 765:   | 759:   |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= | 3828: | 3827:  | 3797:  | 3767:  | 3766:  | 3735:  | 3704:  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| qc | :     | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| cc | :     | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3047.2 м, Y= 1155.8 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0524572 доли ПДКмр  
0.0524572 мг/м3

Достигается при опасном направлении 56 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники                                                            | Вклад                                                                 | Вклад в %                | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|---------------|
| 1   000101 6002   П1   0.2900   0.047002   89.6   89.6   0.162076935 | 2   000101 6012   П1   0.0287   0.005455   10.4   100.0   0.189801931 | В сумме = 0.052457 100.0 |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :061 Житикаринский район.  
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D    | Wo    | V1    | T   | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F  | KP  | Ди    | Выброс     |
|----------------|-----|-----|------|-------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|-----|-------|------------|
| <Об>П>~<Ис>    | ~м~ | ~м~ | ~м/с | ~м3/с | градС | ~м~ | ~м~  | ~м~  | ~м~ | ~м~ | гр. | ~  | ~   | ~     | ~м/с       |
| 000101 0001 Т  | 6.0 |     | 0.92 | 10.00 | 6.69  | 0.0 | 4352 | 2029 |     |     | 339 | 40 | 3.0 | 1.000 | 0 1.348800 |
| 000101 6001 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 3681 | 1600 |     | 522 |     |    |     |       | 25.0303    |
| 000101 6002 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 3711 | 1580 |     | 523 |     |    |     |       | 0.3250000  |
| 000101 6004 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 3710 | 1583 |     | 502 |     |    |     |       | 0.0556000  |
| 000101 6005 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 3997 | 1711 |     | 635 |     |    |     |       | 0.1247700  |
| 000101 6006 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 4343 | 2022 |     | 192 |     |    |     |       | 1.581100   |
| 000101 6007 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 4248 | 2093 |     | 61  |     |    |     |       | 1.096230   |
| 000101 6008 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 4416 | 2022 |     | 22  |     |    |     |       | 1.023930   |
| 000101 6009 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 4321 | 2016 |     | 22  |     |    |     |       | 0.8532800  |
| 000101 6010 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 4330 | 1972 |     | 14  |     |    |     |       | 0.7835800  |
| 000101 6011 П1 | 2.0 |     |      |       |       | 0.0 | 4378 | 1946 |     | 31  |     |    |     |       | 0.6826200  |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :061 Житикаринский район.  
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |                 |           |           |                        |             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|------------------------|-------------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |                 |           |           |                        |             |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |                 |           |           |                        |             |           |
| Источники                                                                                                                                                                   |                 |           |           | Их расчетные параметры |             |           |
| Номер\п/п                                                                                                                                                                   | Код\<об>п>\<ис> | M         | Тип       | Cm\-[доли ПДК]\-       | Um\-[м/с]\- | Xm\-[м]\- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001     | 1.348800  | Т         | 0.387078               | 2.00        | 68.4      |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6001     | 25.030331 | П1        | 812.723938             | 0.50        | 5.7       |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6002     | 0.325000  | П1        | 10.552608              | 0.50        | 5.7       |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6004     | 0.055600  | П1        | 1.805308               | 0.50        | 5.7       |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 6005     | 0.124770  | П1        | 4.051228               | 0.50        | 5.7       |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 6006     | 1.581100  | П1        | 51.337627              | 0.50        | 5.7       |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 6007     | 1.096230  | П1        | 35.594112              | 0.50        | 5.7       |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 6008     | 1.023930  | П1        | 33.246559              | 0.50        | 5.7       |
| 9                                                                                                                                                                           | 000101 6009     | 0.853280  | П1        | 27.705631              | 0.50        | 5.7       |
| 10                                                                                                                                                                          | 000101 6010     | 0.783580  | П1        | 25.442503              | 0.50        | 5.7       |
| 11                                                                                                                                                                          | 000101 6011     | 0.682620  | П1        | 22.164373              | 0.50        | 5.7       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |                 |           |           |                        |             |           |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |                 | 32.905241 | г/с       |                        |             |           |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |                 | 1025.0110 | долей ПДК |                        |             |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |                 |           |           |                        |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |                 |           |           | 0.50                   | м/с         |           |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :061 Житикаринский район.  
Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13395x7050 с шагом 705  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6693, Y= 3447

размеры: длина (по X)= 13395, ширина (по Y)= 7050, шаг сетки= 705

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= 6972 : Y-строка 1 Smax= 0.037 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=185)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.076: 0.087: 0.097: 0.106: 0.114: 0.120: 0.121: 0.119: 0.114: 0.104: 0.094: 0.082: 0.071: 0.062: 0.053: 0.046:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.039: 0.034: 0.030: 0.026:
-----
y= 6267 : Y-строка 2 Smax= 0.048 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=185)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.028: 0.032: 0.034: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.041: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.092: 0.107: 0.123: 0.138: 0.150: 0.157: 0.160: 0.158: 0.149: 0.135: 0.119: 0.101: 0.086: 0.072: 0.061: 0.051:
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.043: 0.037: 0.032: 0.028:
-----
y= 5562 : Y-строка 3 Smax= 0.062 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=187)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.034: 0.041: 0.047: 0.053: 0.058: 0.061: 0.062: 0.062: 0.059: 0.054: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:
Cc : 0.113: 0.135: 0.156: 0.174: 0.190: 0.201: 0.205: 0.204: 0.195: 0.177: 0.151: 0.125: 0.102: 0.084: 0.069: 0.057:
Фоп: 136 : 142 : 149 : 158 : 167 : 177 : 187 : 196 : 205 : 213 : 220 : 225 : 230 : 234 : 237 : 240 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.030: 0.036: 0.043: 0.049: 0.053: 0.056: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041: 0.034: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.048: 0.040: 0.034: 0.030:
Фоп: 243 : 245 : 246 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Би : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Би : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6007 : 6007 : : :
-----
y= 4857 : Y-строка 4 Smax= 0.083 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=189)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.042: 0.050: 0.058: 0.068: 0.076: 0.081: 0.083: 0.082: 0.078: 0.069: 0.058: 0.047: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:
Cc : 0.138: 0.165: 0.193: 0.223: 0.251: 0.269: 0.273: 0.270: 0.256: 0.228: 0.192: 0.154: 0.122: 0.096: 0.077: 0.063:
Фоп: 131 : 137 : 144 : 154 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 218 : 225 : 231 : 236 : 239 : 242 : 245 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Би : 0.037: 0.046: 0.054: 0.064: 0.073: 0.078: 0.077: 0.071: 0.061: 0.051: 0.042: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6002 : 6002 : 6006 : : 6007 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.052: 0.043: 0.036: 0.031:
Фоп: 247 : 249 : 250 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Би : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Би : 0.001: 0.001: : :
Ки : 6008 : 6007 : : :
-----
y= 4152 : Y-строка 5 Smax= 0.117 долей ПДК (x= 4225.5; напр.ветра=192)
-----
x= -5 : 701: 1406: 2111: 2816: 3521: 4226: 4931: 5636: 6341: 7046: 7751: 8456: 9161: 9866: 10571:
-----
Qс : 0.050: 0.060: 0.074: 0.089: 0.105: 0.117: 0.117: 0.113: 0.107: 0.090: 0.072: 0.056: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021:
Cc : 0.164: 0.199: 0.244: 0.295: 0.348: 0.385: 0.388: 0.374: 0.352: 0.298: 0.236: 0.185: 0.142: 0.109: 0.085: 0.068:
Фоп: 124 : 130 : 138 : 148 : 161 : 176 : 192 : 205 : 216 : 225 : 233 : 238 : 242 : 245 : 248 : 250 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Би : 0.045: 0.056: 0.071: 0.087: 0.103: 0.114: 0.114: 0.099: 0.080: 0.064: 0.052: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Би : 0.001: 0.001: 0.000: : : 0.001: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6002 : 6006 : : : 6007 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
-----
x= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qс : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.055: 0.046: 0.038: 0.032:
Фоп: 252 : 253 : 255 : 256 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Би : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
```

[illegible]

```

Фоп: 65 : 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 342 : 323 : 311 : 303 : 297 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.074: 0.103: 0.142: 0.190: 0.213: 0.186: 0.146: 0.109: 0.081: 0.061: 0.045: 0.034: 0.026: 0.021: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.000: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6004 : : : : : 6002 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 :
-----
х= 11276: 11981: 12686: 13391:
-----
Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.056: 0.046: 0.039: 0.033:
Фоп: 283 : 282 : 281 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6008 : 6008 : : :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4225.5 м, Y= 2037.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8158154 доли ПДК _{мр} |
|                                     | 0.8447446 мг/м ³          |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6007 | П1  | 1.0962 | 2.507268 | 89.0     | 89.0   | 2.2871737     |
| 2    | 000101 6006 | П1  | 1.5811 | 0.308547 | 11.0     | 100.0  | 0.195146933   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

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

```

у= 6453: 6068: 6025: 5791: 5376: 5376: 6505: 5363: 6068: 5921: 5428:
-----
х= 12052: 12111: 12117: 12143: 12273: 12312: 12480: 12623: 12665: 12727: 12843:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.033: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12273.0 м, Y= 5376.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0115954 доли ПДК _{мр} |
|                                     | 0.0034786 мг/м ³          |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 25.0303                     | 0.008622 | 74.4     | 74.4   | 0.000344469   |
| 2    | 000101 6006 | П1  | 1.5811                      | 0.000656 | 5.7      | 80.0   | 0.000414808   |
| 3    | 000101 6008 | П1  | 1.0239                      | 0.000436 | 3.8      | 83.8   | 0.000426106   |
| 4    | 000101 6007 | П1  | 1.0962                      | 0.000436 | 3.8      | 87.5   | 0.000397811   |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.8533                      | 0.000353 | 3.0      | 90.6   | 0.000413179   |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.7836                      | 0.000326 | 2.8      | 93.4   | 0.000415672   |
| 7    | 000101 0001 | Т   | 1.3488                      | 0.000300 | 2.6      | 96.0   | 0.000222406   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.011129 | 96.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000467 | 4.0      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) 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=   | 769:     | 765:    | 769:    | 781:                                 | 783:    | 785:    |
| x=   | 3702:    | 3639:   | 3577:   | 3515:                                | 3509:   | 3497:   |
| Qc   | : 0.480: | 0.506:  | 0.521:  | 0.544:                               | 0.547:  | 0.550:  |
| Сс   | : 1.584: | 1.650:  | 1.720:  | 1.795:                               | 1.805:  | 1.815:  |
| Фоп: | 356 :    | 1 :     | 6 :     | 11 :                                 | 12 :    | 17 :    |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :                              | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.472: | 0.492:  | 0.513:  | 0.535:                               | 0.538:  | 0.542:  |
| Ки   | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :                               | 6001 :  | 6001 :  |
| Ви   | : 0.006: | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:                               | 0.007:  | 0.007:  |
| Ки   | : 6002 : | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :                               | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:                               | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки   | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :                               | 6004 :  | 6004 :  |
| y=   | 1261:    | 1313:   | 1370:   | 1429:                                | 1490:   | 1553:   |
| x=   | 2972:    | 2938:   | 2910:   | 2890:                                | 2878:   | 2873:   |
| Qc   | : 0.702: | 0.684:  | 0.657:  | 0.629:                               | 0.602:  | 0.578:  |
| Сс   | : 2.318: | 2.256:  | 2.169:  | 2.075:                               | 1.988:  | 1.907:  |
| Фоп: | 63 :     | 67 :    | 72 :    | 77 :                                 | 82 :    | 87 :    |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :                              | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.621: | 0.611:  | 0.603:  | 0.593:                               | 0.581:  | 0.564:  |
| Ки   | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :                               | 6001 :  | 6001 :  |
| Ви   | : 0.016: | 0.014:  | 0.013:  | 0.012:                               | 0.011:  | 0.010:  |
| Ки   | : 6006 : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :                               | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви   | : 0.011: | 0.010:  | 0.007:  | 0.006:                               | 0.003:  | 0.002:  |
| Ки   | : 6008 : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :                               | 6008 :  | 6008 :  |
| y=   | 2299:    | 2333:   | 2361:   | 2381:                                | 2394:   | 2399:   |
| x=   | 3471:    | 3524:   | 3580:   | 3639:                                | 3701:   | 3763:   |
| Qc   | : 0.477: | 0.482:  | 0.491:  | 0.506:                               | 0.523:  | 0.543:  |
| Сс   | : 1.573: | 1.590:  | 1.621:  | 1.621:                               | 1.727:  | 1.791:  |
| Фоп: | 159 :    | 164 :   | 169 :   | 174 :                                | 179 :   | 184 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :                              | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.469: | 0.474:  | 0.483:  | 0.498:                               | 0.515:  | 0.534:  |
| Ки   | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :                               | 6001 :  | 6001 :  |
| Ви   | : 0.006: | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:                               | 0.006:  | 0.006:  |
| Ки   | : 6002 : | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :                               | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:                               | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки   | : 6005 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :                               | 6004 :  | 6004 :  |
| y=   | 2673:    | 2685:   | 2690:   | 2687:                                | 2676:   | 2658:   |
| x=   | 4215:    | 4277:   | 4339:   | 4402:                                | 4464:   | 4524:   |
| Qc   | : 0.366: | 0.353:  | 0.342:  | 0.332:                               | 0.327:  | 0.328:  |
| Сс   | : 1.208: | 1.165:  | 1.128:  | 1.096:                               | 1.078:  | 1.081:  |
| Фоп: | 206 :    | 209 :   | 211 :   | 213 :                                | 216 :   | 218 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :                              | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.360: | 0.348:  | 0.337:  | 0.326:                               | 0.319:  | 0.312:  |
| Ки   | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :                               | 6001 :  | 6001 :  |
| Ви   | : 0.004: | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:                               | 0.004:  | 0.004:  |
| Ки   | : 6002 : | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :                               | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:                               | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки   | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :                               | 6004 :  | 6004 :  |
| y=   | 2091:    | 2029:   | 1966:   | 1904:                                | 1842:   | 1782:   |
| x=   | 4981:    | 4994:   | 4999:   | 4996:                                | 4985:   | 4967:   |
| Qc   | : 0.416: | 0.351:  | 0.327:  | 0.320:                               | 0.320:  | 0.330:  |
| Сс   | : 1.372: | 1.157:  | 1.078:  | 1.057:                               | 1.057:  | 1.088:  |
| Фоп: | 257 :    | 266 :   | 274 :   | 280 :                                | 285 :   | 282 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :                              | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.179: | 0.067:  | 0.074:  | 0.072:                               | 0.066:  | 0.316:  |
| Ки   | : 6001 : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :                               | 6008 :  | 6001 :  |
| Ви   | : 0.052: | 0.059:  | 0.062:  | 0.063:                               | 0.065:  | 0.004:  |
| Ки   | : 6006 : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :                               | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви   | : 0.047: | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:                               | 0.046:  | 0.002:  |
| Ки   | : 6008 : | 6001 :  | 6009 :  | 6009 :                               | 6009 :  | 6005 :  |
| y=   | 1379:    | 1354:   | 1302:   | 1253:                                | 1211:   | 878:    |
| x=   | 4494:    | 4483:   | 4449:   | 4409:                                | 4363:   | 3958:   |
| Qc   | : 0.453: | 0.447:  | 0.438:  | 0.432:                               | 0.431:  | 0.435:  |
| Сс   | : 1.494: | 1.474:  | 1.445:  | 1.425:                               | 1.421:  | 1.435:  |
| Фоп: | 288 :    | 289 :   | 294 :   | 298 :                                | 302 :   | 337 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :                              | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.444: | 0.438:  | 0.429:  | 0.423:                               | 0.422:  | 0.428:  |
| Ки   | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :                               | 6001 :  | 6001 :  |
| Ви   | : 0.006: | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:                               | 0.006:  | 0.006:  |
| Ки   | : 6002 : | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :                               | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви   | : 0.002: | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:                               | 0.002:  | 0.001:  |
| Ки   | : 6005 : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :                               | 6004 :  | 6004 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2993.0 м, Y= 1237.0 м

|                                                                               |             |           |                             |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------------------------|---------------|
| Максимальная суммарная концентрация                                           | Cs=         | 0.7115356 | доли ПДКмр                  |               |
|                                                                               |             | 0.2134607 | мг/м3                       |               |
|                                                                               |             | ~~~~~     |                             |               |
| Достигается при опасном направлении 61 град.                                  |             |           |                             |               |
| и скорости ветра 12.00 м/с                                                    |             |           |                             |               |
| Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |           |                             |               |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                             |             |           |                             |               |
| Ном.                                                                          | Код         | Тип       | Выброс                      | Вклад         |
| ----                                                                          | <Об-П>-<Ис> | ---       | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] |
| 1                                                                             | 000101      | 6001   П1 | 25.0303                     | 0.626842      |
| 2                                                                             | 000101      | 6006   П1 | 1.5811                      | 0.016806      |
| 3                                                                             | 000101      | 6008   П1 | 1.0239                      | 0.011575      |
| 4                                                                             | 000101      | 6009   П1 | 0.8533                      | 0.010301      |
| 5                                                                             | 000101      | 6010   П1 | 0.7836                      | 0.009887      |
| 6                                                                             | 000101      | 6007   П1 | 1.0962                      | 0.009155      |
|                                                                               |             |           | В сумме =                   | 0.684566      |
|                                                                               |             |           | Суммарный вклад остальных = | 0.026969      |
|                                                                               |             |           |                             | 3.8           |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 4317.0 м, Y= 2703.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3412040 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1023612 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 210 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|---------------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----  | -----              |
| 1    | 000101 | 6001 | П1     | 25.0303                     | 0.335850      | 98.4   | 98.4   0.013417722 |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.335850      | 98.4   |                    |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.005354      | 1.6    |                    |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 4979.0 м, Y= 1798.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3186224 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0955867 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|---------------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----  | -----              |
| 1    | 000101 | 6001 | П1     | 25.0303                     | 0.311717      | 97.8   | 97.8   0.012453601 |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.311717      | 97.8   |                    |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.006905      | 2.2    |                    |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 3638.0 м, Y= 750.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4893010 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1467903 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|---------------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----  | -----              |
| 1    | 000101 | 6001 | П1     | 25.0303                     | 0.481559      | 98.4   | 98.4   0.019239033 |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.481559      | 98.4   |                    |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.007742      | 1.6    |                    |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 2900.0 м, Y= 1747.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5059609 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1517883 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|---------------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----  | -----              |
| 1    | 000101 | 6001 | П1     | 25.0303                     | 0.497529      | 98.3   | 98.3   0.019877054 |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.497529      | 98.3   |                    |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.008432      | 1.7    |                    |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 12295.0 м, Y= 5385.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0115260 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0034578 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 246 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|---------------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----  | -----              |
| 1    | 000101 | 6001 | П1     | 25.0303                     | 0.008571      | 74.4   | 74.4   0.000342438 |
| 2    | 000101 | 6006 | П1     | 1.5811                      | 0.000652      | 5.7    | 80.0   0.000412131 |
| 3    | 000101 | 6008 | П1     | 1.0239                      | 0.000433      | 3.8    | 83.8   0.000423325 |
| 4    | 000101 | 6007 | П1     | 1.0962                      | 0.000433      | 3.8    | 87.5   0.000395278 |
| 5    | 000101 | 6009 | П1     | 0.8533                      | 0.000350      | 3.0    | 90.6   0.000410513 |
| 6    | 000101 | 6010 | П1     | 0.7836                      | 0.000324      | 2.8    | 93.4   0.000412991 |
| 7    | 000101 | 0001 | Т      | 1.3488                      | 0.000299      | 2.6    | 96.0   0.000221321 |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.011062      | 96.0   |                    |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000464      | 4.0    |                    |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :061 Житикаринский район.

Объект :0001 Аршалысайское м/р гранитов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 292

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                         |  |
|-----------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  |  |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]    |  |





Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3047.2 м, Y= 1155.8 м

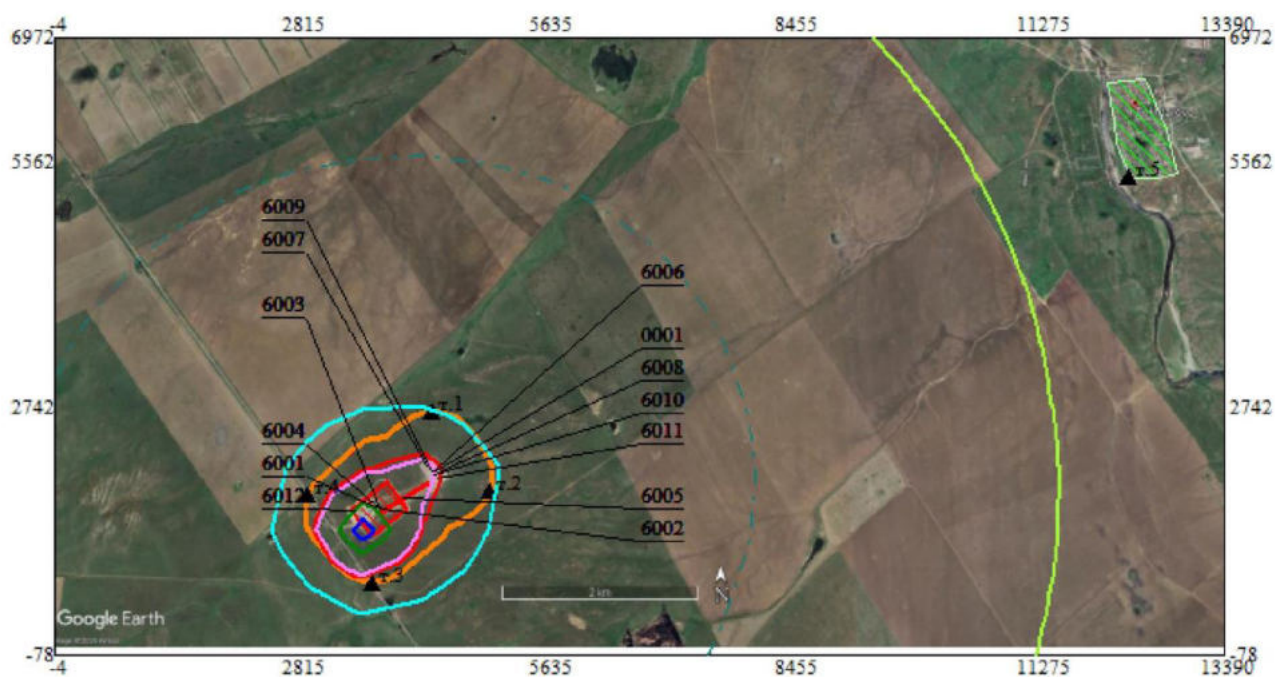
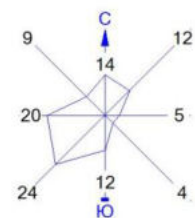
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7072275 доли ПДКмр |  
| 0.2121682 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 55 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----     | -----  | б=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 25.0303                     | 0.622827     | 88.1      | 88.1   | 0.024882926   |
| 2    | 000101 6006 | П1  | 1.5811                      | 0.016821     | 2.4       | 90.4   | 0.010638912   |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 1.0962                      | 0.012171     | 1.7       | 92.2   | 0.011102424   |
| 4    | 000101 6009 | П1  | 0.8533                      | 0.010498     | 1.5       | 93.6   | 0.012302688   |
| 5    | 000101 6008 | П1  | 1.0239                      | 0.010467     | 1.5       | 95.1   | 0.010222185   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.672784     | 95.1      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.034444     | 4.9       |        |               |



Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



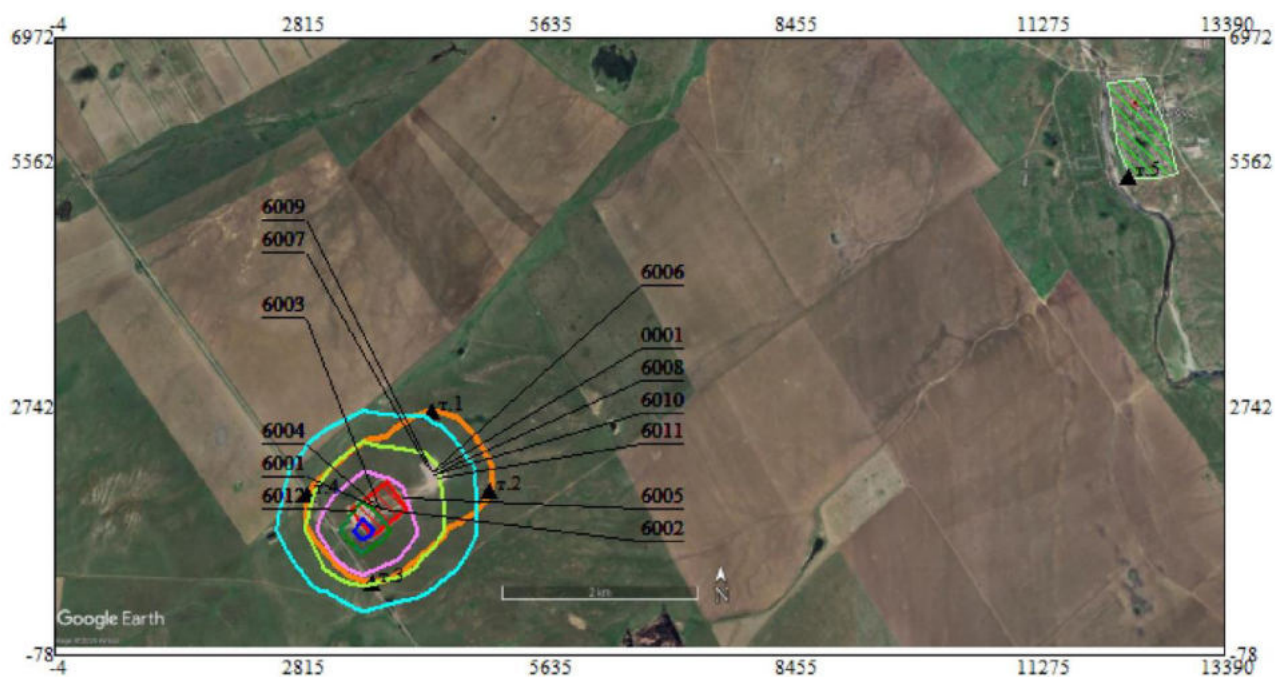
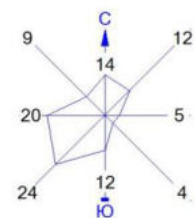
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.0951672 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



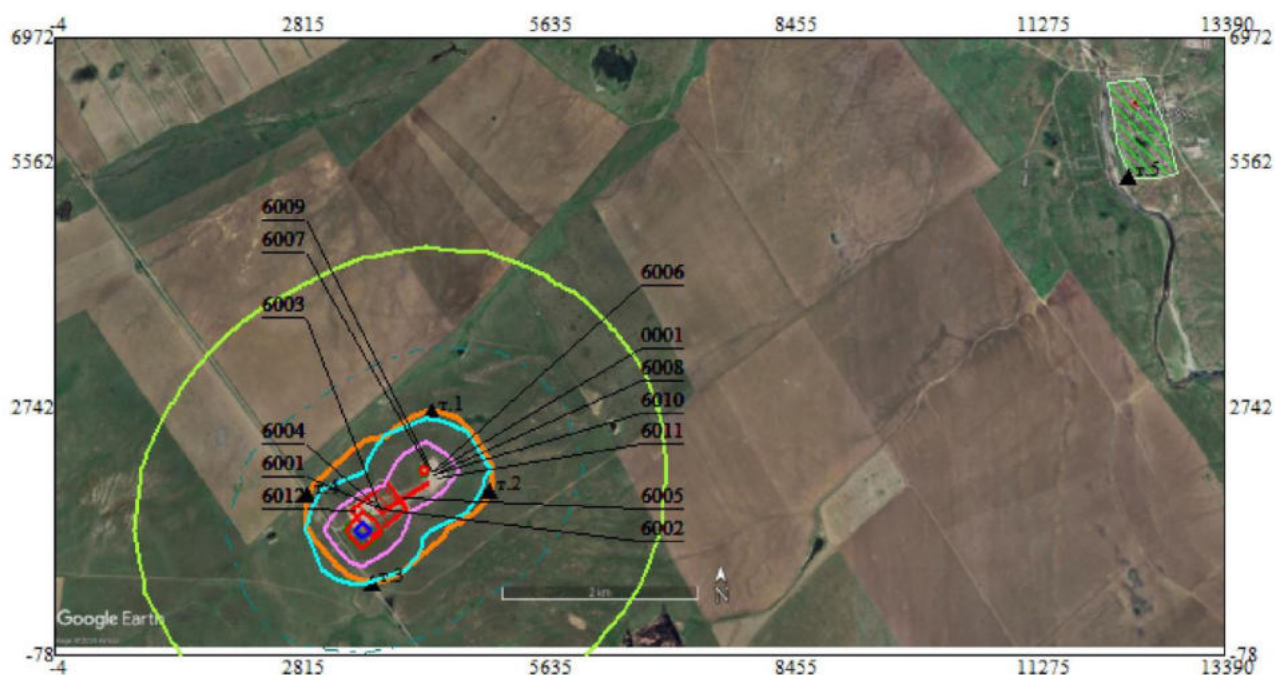
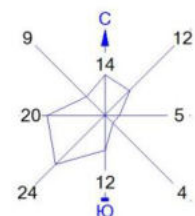
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1322148 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $41^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

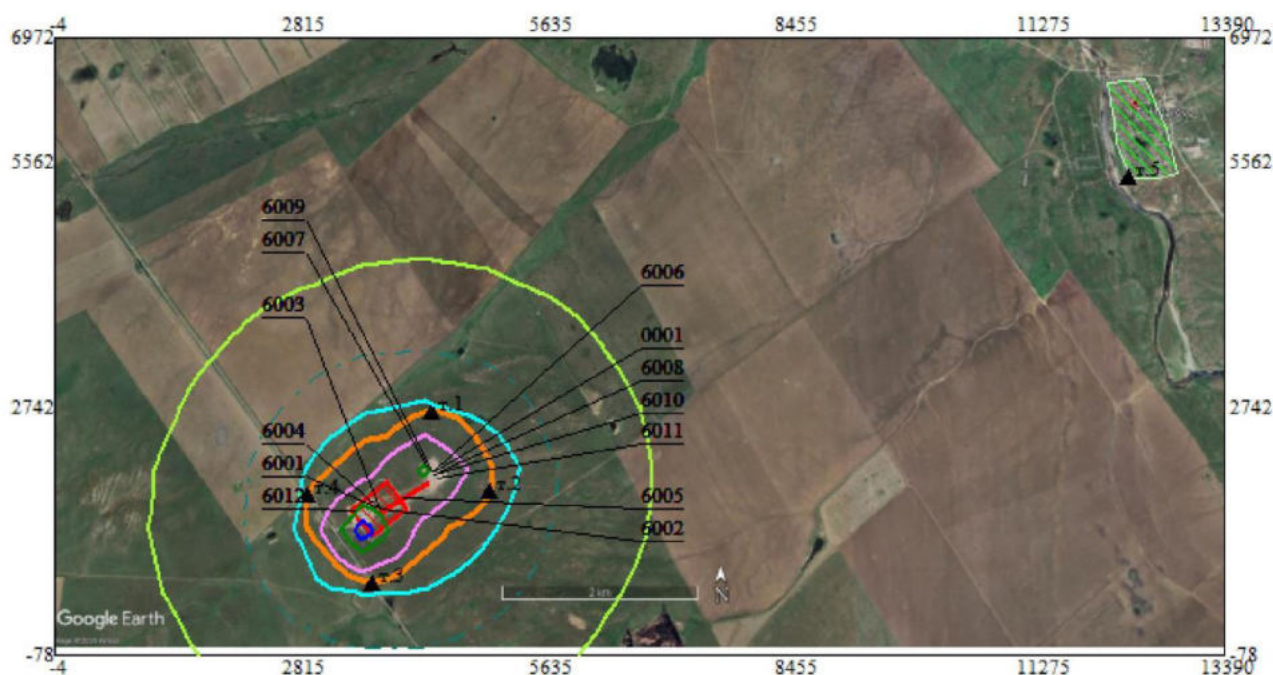
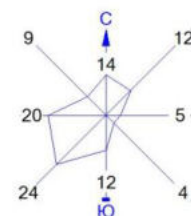


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - ▲ Расчётные точки, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

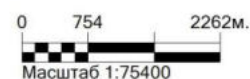


Макс концентрация 1.3066562 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

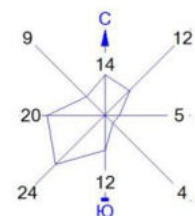


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - ▲ Расчётные точки, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.6813697 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

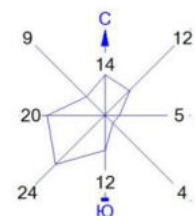


Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 754 2262м.  
 Масштаб 1:75400

Макс концентрация 0.01206 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $341^\circ$  и опасной скорости ветра 10.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

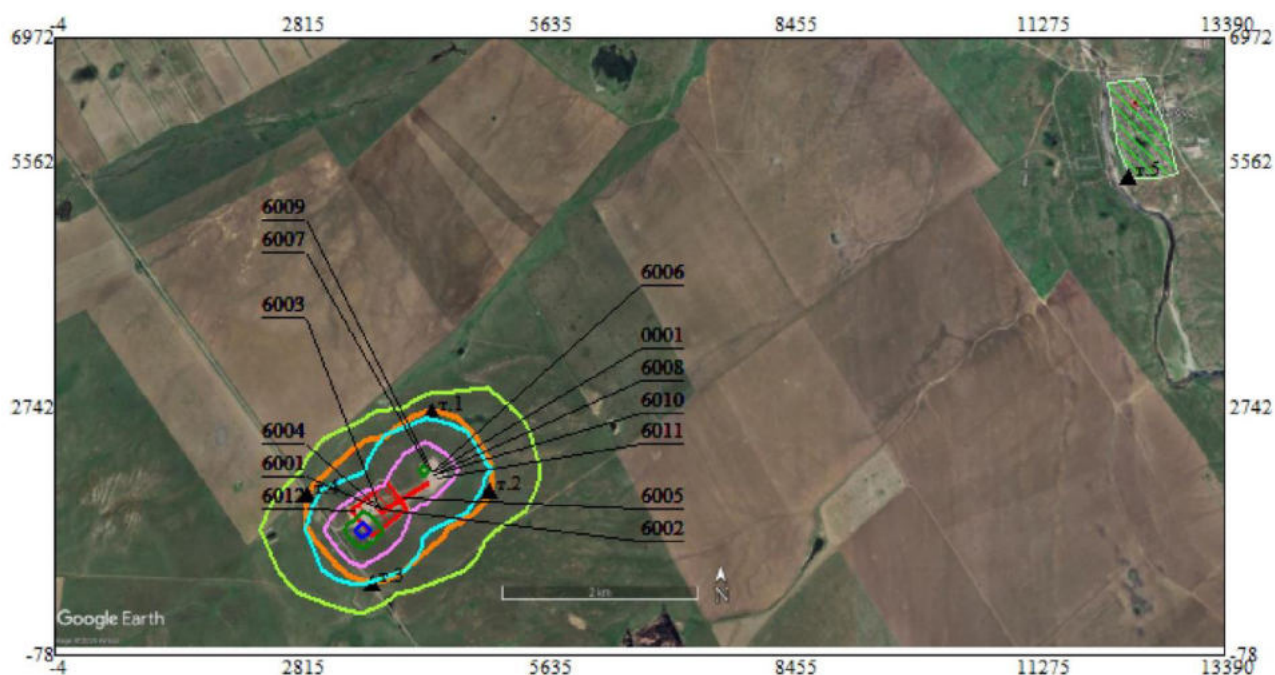
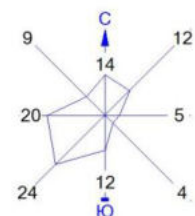


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - ▲ Расчётные точки, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.3414565 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



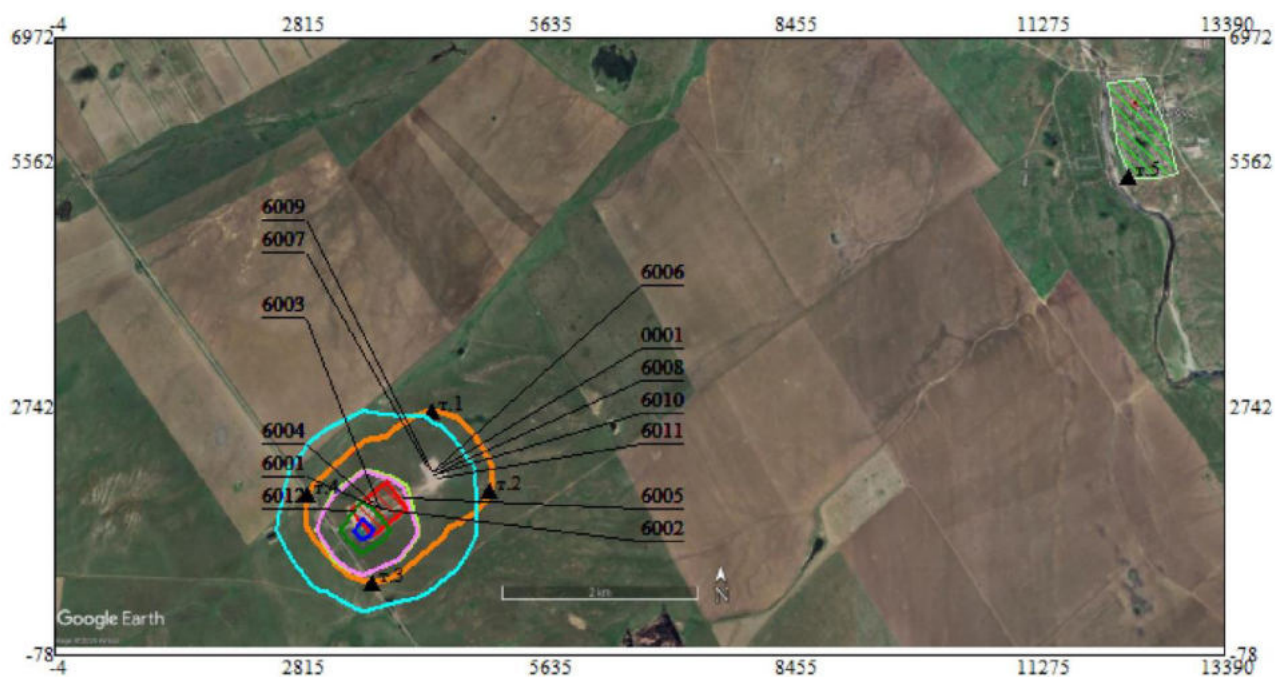
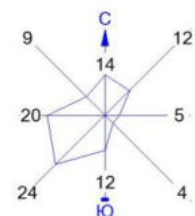
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.4183884 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



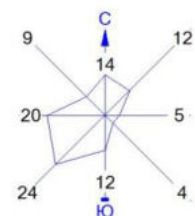
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1017037 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $41^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654*)

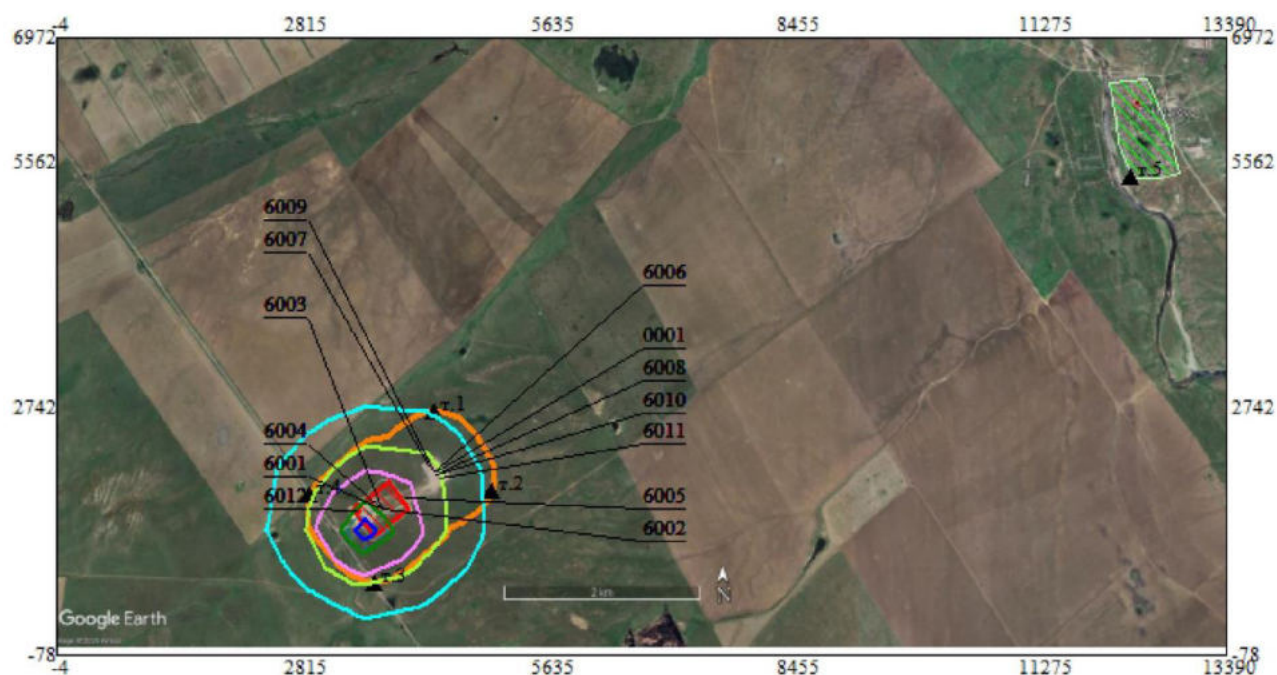


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.3971078 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель  
 РПК-265П) (10)



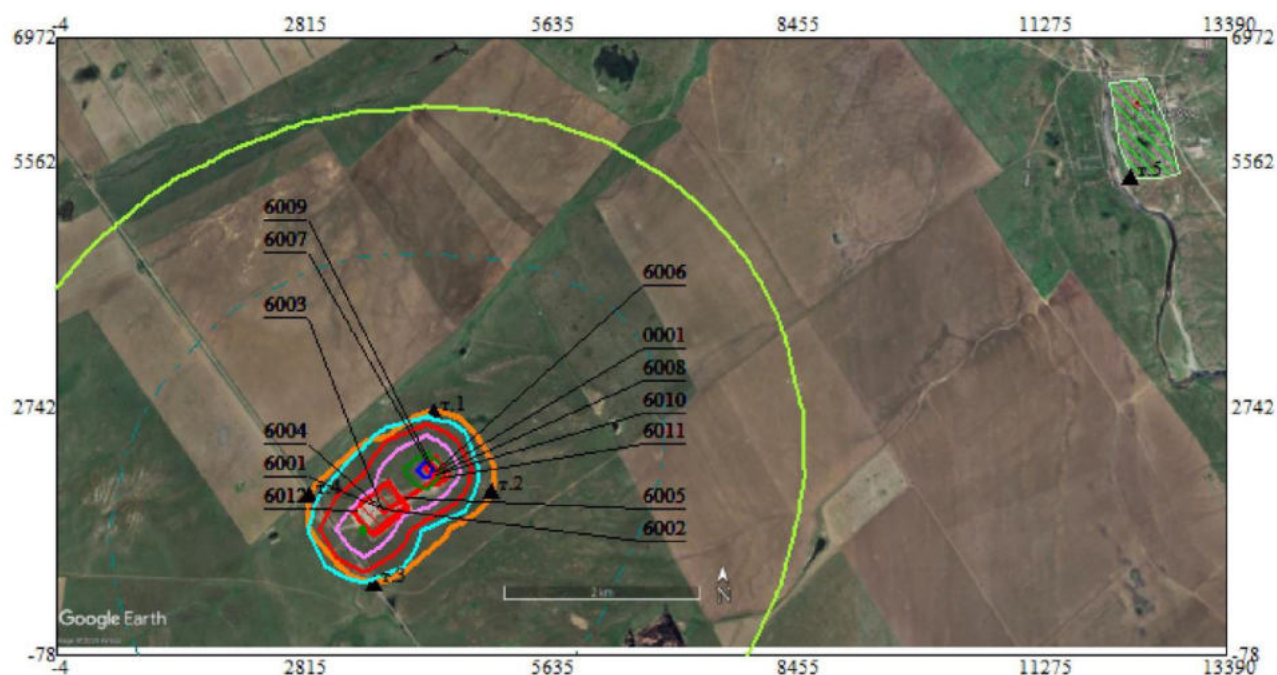
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 754 2262м.  
 Масштаб 1:75400

Макс концентрация 0.1228919 ПДК достигается в точке  $x=3521$   $y=1332$   
 При опасном направлении  $41^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 061 Житикаринский район  
 Объект : 0001 Аршалысайское м/р гранитов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.8158154 ПДК достигается в точке  $x=4226$   $y=2037$   
 При опасном направлении  $15^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.87$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13395 м, высота 7050 м,  
 шаг расчетной сетки 705 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СОГЛАСОВАНИЕ БВИ

1 - 3

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Қостанай Қ.Ә., Қостанай қ., Гоголь көшесі,  
№ 75 үй

Номер: KZ13VRC00018939

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан  
Республиканское государственное учреждение "Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қостанай Г.А., г.Қостанай, улица Гоголя,  
дом № 75

Дата выдачи: 11.03.2024 г.

### Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "АБЗ плюс"  
010340000270  
110000, Республика Казахстан,  
Қостанайская область, Қостанай Г.А., г.  
Қостанай, улица Уральская, дом № 35

Республиканское государственное учреждение "Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ24RRC00048623 от 01.03.2024 г., сообщает следующее:

«План горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Қостанайской области» выполнен ТОО «АЛАИТ» по заданию на проектирование ТОО «АБЗ плюс» в 2022 году. Аршалысайское месторождение гранитов расположено в 20 км на юго-востоке от города Житикары по левой стороне асфальтовой дороги Житикара - Камысты и, приурочено к северо-западному окончанию Джеты -Каринского массива гранитоидов. Расстояние от асфальтовой дороги до участка работ составляет около 300 м. Для притока реки Тобол, вблизи которого расположено Аршалысайское месторождение, установлены водоохранная зона и полоса, согласно Постановления акимата Қостанайской области №344 от 03 августа 2022г «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Қостанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (далее – Постановление). Земельный участок, с целевым назначением «для проведения операций по добыче общераспространённых полезных ископаемых на Аршалысайском месторождении» частично расположен в пределах границ установленной водоохранной зоны притока реки Тобол, согласно вышеуказанного Постановления.

Запасы гранитов Аршалысайского месторождения в количестве 1723 тыс.м3, в том числе по категории А – 454 тыс.м3, В – 60 тыс.м3, С1 – 1209 тыс.м3 утверждены Протоколом №585 заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых территориального управления «Севказнедра» от 14.01.2004 г. В период добычи планируется обработать участок площадью 14,8 га. Отработке подлежат все запасы месторождения. Максимальная глубина отработки месторождения в лицензионный период – 12,0 м. Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.



Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере: 1. Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя в бурты; 2. Снятие и перемещение вскрышных пород в бурты; 3. Погрузка и транспортировка ПРС на склад; 4. Погрузка и транспортировка вскрышных пород на отвал; 5. Предварительное рыхление блоков буровзрывным способом; 6. Выемка и погрузка полезного ископаемого экскаватором в автосамосвалы. Транспортирование полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами, на площадку ДСК, расположенного в 400 м от карьера в районе. Планом горных работ рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал). В период отработки строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. На Аршалысайском месторождении установлены воды гранитного комплекса. Средний уровень подземных вод находится на глубине 5 м от поверхности. Оработка обводненных запасов начнется в 2027 году. Водопиток за счет подземных вод и устройство водоотлива. Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться после полной отработки запасов полезного ископаемого. Питьевая вода на рабочие места планируется доставляться в специальных емкостях из п. Денисовка. Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций. Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг.

Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия: - внедрение технически обоснованных норм водопотребления; - сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в места, специализированной организацией; - планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия. Охрана подземных вод включает: - соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод; - осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод; - систематический контроль за состоянием подземных вод и окружающей среды, в том числе на участках водозаборов и в районах крупных промышленных и сельскохозяйственных объектов; - проведение других водоохранных мероприятий по защите подземных вод. - искусственное повышение планировочных отметок территории; - возведение дамб обвалования из грунтов и материалов с низкими фильтрационными свойствами; - надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства; - отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе; - выделение и соблюдение зон санитарной охраны; Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет. Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Предприятием проводится контроль: - за предохранительной дамбой, по мере необходимости дамба будет подсыпаться вскрышной породой; - за своевременной откачкой и вывозом сточных вод; - за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

На основании вышеизложенного, РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», в соответствии статьи 40 Водного кодекса Республики Казахстан согласовывает «План горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области», при выполнении следующих условий:

1. Соблюдение границ установленной водоохранной зоны и полосы, режима и особых условий хозяйственного использования установленной водоохранной зоны и полосы реки участка притока реки Тобол в границах рассматриваемого участка, предусмотренных Приложением 2 к постановлению акимата №344 от 03 августа 2022г;
2. Строгое соблюдение и выполнение всех технологических и природоохранных мероприятий, предусмотренных рассматриваемым Проектом, обеспечивающих охрану водного объекта (притока реки



Тобол) от загрязнения, засорения и истощения (п.5 статьи 112 Водного кодекса Республики Казахстан);

3. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии п.п.3 п.2 статьи 125 Водного кодекса РК, п.п.2 п.2 Приложения 2 к постановлению акимата от 20 мая 2010 года № 196;

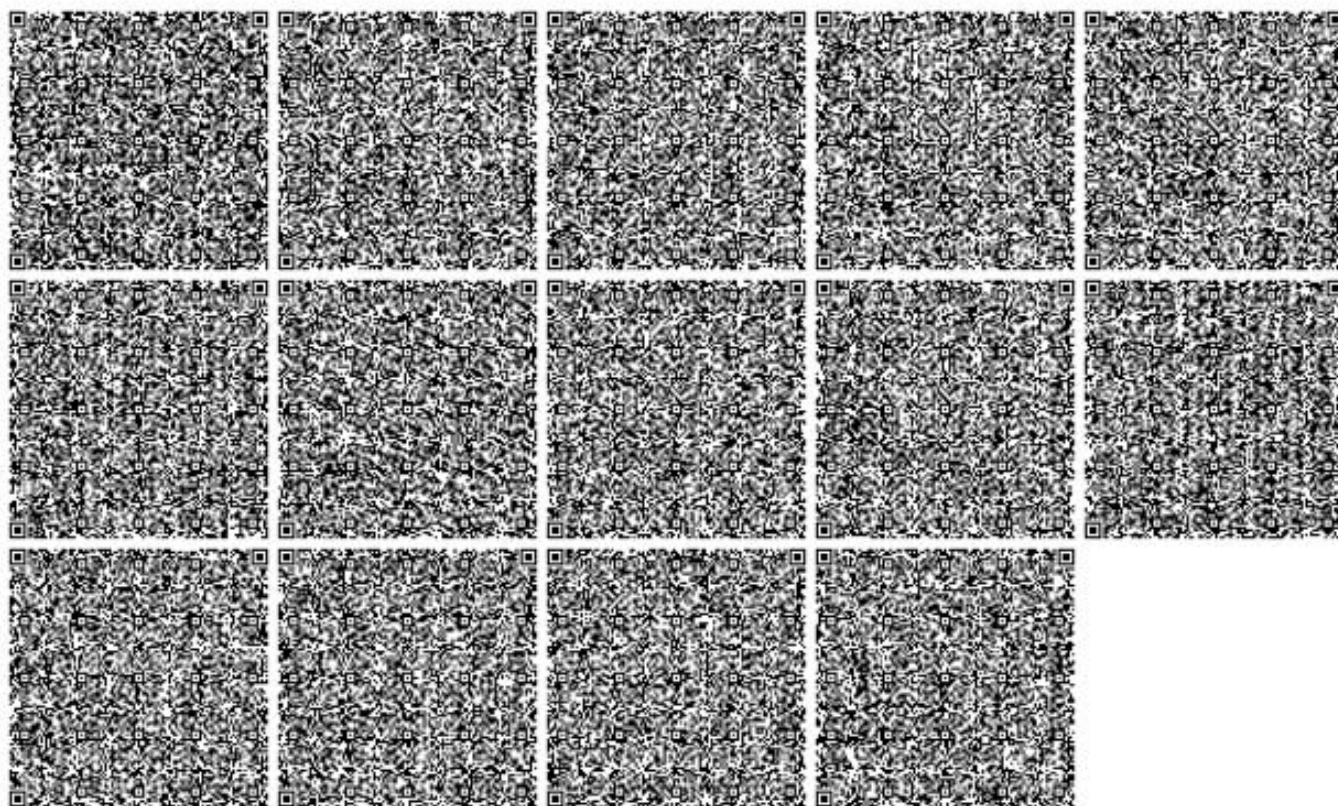
4. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта;

5. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование.

В соответствии с п.п.3 п.1 ст.4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» от 15.04.2013года №88-V услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

**Руководитель инспекции**

**Мухамеджанов Виктор  
Сергеевич**



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ОТВЕТ ПО СЯЗ

Исходящий номер: ЮЛ-Л-322 от 08.09.2021

**КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ  
ӘКІМДІГІНІҢ ВЕТЕРИНАРИЯ  
БАСҚАРМАСЫ**



**УПРАВЛЕНИЕ  
ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА  
КОСТАНАЙСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

110000, Қостанай қаласы, Гоголь көшесі, 75  
E-mail: [uv@kostanay.gov.kz](mailto:uv@kostanay.gov.kz)  
[www.veterinaria.kostanay.gov.kz](http://www.veterinaria.kostanay.gov.kz)

110000, город Костанай, улица Гоголя, 75  
E-mail: [uv@kostanay.gov.kz](mailto:uv@kostanay.gov.kz)  
[www.veterinaria.kostanay.gov.kz](http://www.veterinaria.kostanay.gov.kz)

№ _____

**Генеральному директору  
ТОО «АБЗ плюс»  
Лобанову Н.А.  
БИН 010340000270**

В ответ на Ваше обращение № ЮЛ-Л-322 от 07.09.2021 года, Управление ветеринарии сообщает Вам, что в нижеуказанных координатах сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Географические координаты угловых точек месторождения

| Номер угловых точек         | Географические координаты |                   | Площадь, км ² |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|                             | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
| Аршалысайское месторождение |                           |                   | 0,149926                 |
| 1                           | 52°4'14.16''              | 61°26'6.56''      |                          |
| 2                           | 52°4'21.06''              | 61°25'52.88''     |                          |
| 3                           | 52°4'34.98''              | 61°26'1.24''      |                          |
| 4                           | 52°4'27.19''              | 61°26'14.74''     |                          |
| 5                           | 52°4'14.16''              | 61°26'6.56''      |                          |

Ответ дается на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан».

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

**И.о. руководителя**

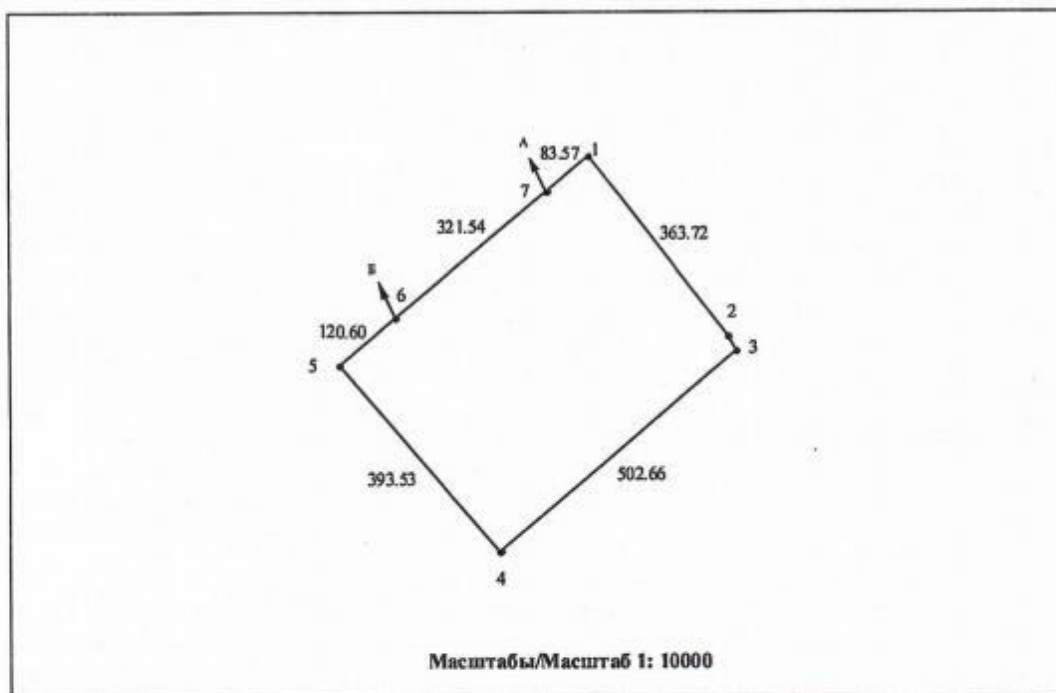
**Т. Нургазин**

Исп. Мереке М.М.  
Тел. 8 (7142) 501 988

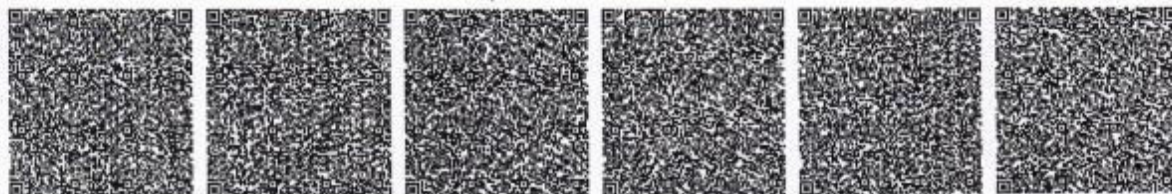
Подпись файла верна. Документ подписан(а) НУРГАЗИН ТАНАТКАН КУЛЬМУХАНБЕТОВИЧ



## Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 октябрындағы № 379-І Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес және толығымен құжаттың бірінші бөліміне қатысты. Құжаттың бірінші бөліміне қатысты 3-ші және 7-ші бабының 2-ші және 3-ші тармақтарындағы ережелерді қолдануға болмайды. Электрондық құжаттың толығымен Сіздің қолтаңбаңыз, оның-мен электрондық құжаттың веб-порталындағы нөмірімен қолтаңбаңыз арқылы тексеріліп, тексерілетін. Электрондық құжаттың бірінші бөліміне қатысты Сіздің қолтаңбаңыз, оның-мен электрондық құжаттың веб-порталындағы нөмірімен қолтаңбаңыз арқылы тексеріліп, тексерілетін.



*Құжат-мен МХК ААЖ арқылы және «Электрондық құжаттың бірінші бөліміне қатысты» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 октябрындағы № 379-І Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес және толығымен құжаттың бірінші бөліміне қатысты. Құжаттың бірінші бөліміне қатысты 3-ші және 7-ші бабының 2-ші және 3-ші тармақтарындағы ережелерді қолдануға болмайды. Электрондық құжаттың толығымен Сіздің қолтаңбаңыз, оның-мен электрондық құжаттың веб-порталындағы нөмірімен қолтаңбаңыз арқылы тексеріліп, тексерілетін.

*Құжат-мен құжаттың бірінші бөліміне қатысты Сіздің қолтаңбаңыз, оның-мен электрондық құжаттың веб-порталындағы нөмірімен қолтаңбаңыз арқылы тексеріліп, тексерілетін.

Сызықтардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің №<br>№ поворотных точек | Сызықтардың өлшемі, метр<br>Меры линий, метр |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1-2                                           | 363.72                                       |
| 2-3                                           | 30.05                                        |
| 3-4                                           | 502.66                                       |
| 4-5                                           | 393.53                                       |
| 5-6                                           | 120.60                                       |
| 6-7                                           | 321.54                                       |
| 7-1                                           | 83.57                                        |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание                                                  |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| А                      | Б                           | 12-179-020-162                                                           |
| Б                      | А                           | земли населенных пунктов городов, поселков и сельских населенных пунктов |

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежных земель действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы №<br>№ на плане | Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің<br>кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар<br>Площадь, гектар |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

Осы акт

Жітіқара ауданының жер кадастры және жылжымайтын мүлік бөлімі «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қостанай облысы бойынша филиалы жасады

Настоящий акт изготовлен

Отдел Житикаирского района по земельному кадастру и недвижимости Филиал некоеммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по Костанайской области

Актінің дайындалған күні:

2022 жылғы «27» желтоқсан

Дата изготовления акта:

«27» декабря 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 3492106 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 3492106.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсаны № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес заңдылықты қамтамасыз ететін. Деталь документ изготовлен в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 декабря 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписке» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ подписан в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 декабря 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписке» равнозначен документу на бумажном носителе. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на сайте АС «АС» и также посредством мобильного приложения «Аб-руту» «Электронного правительства».



*Құжат-акт МӘЖБ. А.А.Ж. алынып және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының филиалы фотосызымен ұсырылған-қолтаңба жеткізіліммен көп қолданған деректерді қамтамасыз етеді.

*Құжат-акт қазақстандық заңмен, қазақстан Республикасы АС «АС» және «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсаны № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес заңдылықты қамтамасыз ететін.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01412Р №

Дата выдачи лицензии «18» августа 20 11 г.

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

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г.КОСТАНАЙ УЛ.КАСЫМКАНОВА 10-9

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Алимбаев А.Б.

Руководитель (уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «18» августа 20 11 г.

Номер приложения к лицензии № 0074809

Город Астана

г. Астана, БФ



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. КАСЫМКАНОВА, 10-9  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

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

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии _____  
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
полное наименование органа лицензирования  
**РК**

Руководитель (уполномоченное лицо) Алимбаев А.Б.  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
_____ органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «18» августа 2011.

Номер лицензии 01412Р № 0042981

Город Астана

г. Алматы: БФ.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ОТВЕТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ИНСПЕКЦИИ

**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Қостанай облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Костанайская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства Экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

21.02.2023 №ЗТ-2023-00243643

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Экогеоцентр"

На №ЗТ-2023-00243643 от 13 февраля 2023 года

Директору ТОО «Экогеоцентр» Иванову С.Л. На Ваше обращение от 12.02.2023 года №18 РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает Вам следующее, что на указанных участках земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории не имеется. Согласно представленным учетным данным охотпользователя, на этой территории встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискулька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, журавль красавка, кречетка. Согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы вправе обжаловать административный акт в административном (досудебном) порядке. И.о. руководителя Ж. Ерсұлтанов



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://2.app.link/eotinish_blank](https://2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Қостанай облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Костанайская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства Экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

20.03.2025 №ЗТ-2025-00913135

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "АБЗ плюс"

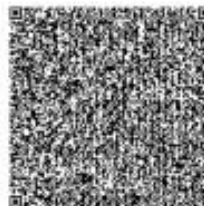
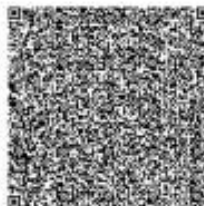
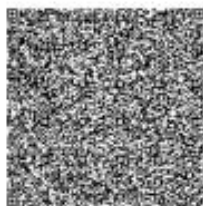
На №ЗТ-2025-00913135 от 19 марта 2025 года

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что инспекция в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир не возражает проведению работ указанных в Плате горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области «Отчёт о возможных воздействиях» при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира. Согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы в праве обжаловать ответ в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.  
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

**ЕРСУЛТАНОВ ЖАНИБЕК САПАРГАЛИЕВИЧ**



Исполнитель

**НУРКЕНОВ МАУЛЕН ТУЛЕШОВИЧ**

тел.: 7075544577

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Режим горных работ принимается 5 дней в неделю в одну смену с продолжительностью смены 8 часов. Среднее количество рабочих дней принимается 240 дней, на период 2023 год-2031 г; количество раб.персонала – 19 чел.;
2. Площадь лицензионной территории составляет 0,2128 кв. км (21,28га).;
3. Годовой объем добычи гранита –

|                                                    | <u>2025-2027гг</u> | <u>2028-2031гг</u> |
|----------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 801000,0           | 191706,0           |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3   | 300000             | 71800              |

плотность гранита – 2,67;

4. Годовой объем ПРС –

|                                                    | <u>2025г.</u> | <u>2026г.</u> | <u>2027 г.</u> |
|----------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 4375          | 11550         | 9450           |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3   | 2500          | 6600          | 5400           |

плотность ПРС – 1,75;

5. Годовой объем вскрышных пород –

|                                                    | <u>2025г.</u> | <u>2026г.</u> | <u>2027 г.</u> |
|----------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 24030         | 26700         | 33909          |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3   | 9000          | 10000         | 12700          |

плотность глинистых пород – 2,67;

6. Взрывные работы:

|                                  | <u>2025-2027гг</u> | <u>2028-2031гг</u> |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Количество взрывов в год         | 24                 | 8                  |
| Количество взорванного ВВ, т/год | 77                 | 18                 |
| Объем взорванной массы, м3/год   | 313920             | 75130              |

удельный расход взрывчатого вещества - 0,2348 кг/м³; Наименование взрывчатого вещества – гранулит АС/НП;

7. Транспортные работы: число машин, работающих в карьере – 3шт, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час – 6, среднее расстояние откатки - 0,4 км, Время работы машин – 1920 ч/год;

8. Перечень спецтехники: Экскаватор САТ-330NGH – 1 шт (производительность – 2548,8 м3/см); бульдозер Т-170 – 1 шт (производительность – 832,5 м3/см); Погрузчик ZL-30G – 1 шт; Буровой станок ZGYX-425-1 – 1 шт; Автосамосвал Камаз - 6520-036 – 3шт; Автосамосвал Камаз – 6520 - – 2шт; Поливомоечная машина Цистерна ЦН 1817 – 1 шт; Автобус ПАЗ 32053– 1 шт;

9. Погрузка в загрузочный бункер питателя, ленточные конвейеры КЛ-0,65х15 (фр.0-5 мм, 5-10мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40+ мм), дробление пересыпка с ленточных конвейеров в конусы (фр.0-5 мм, 5-10мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40+ мм), конусы №1-6, отгрузка готовой продукции в автотранспорт).

10. К основным технологическим процессам переработки относятся дробление и грохочение. В состав комплекса входит щековая дробилка ШДС-8х10 и РД-150 с производительностью 150м3/час, питатель, грохот с набором сит (2 шт) и конвейера с транспортерами – 10 шт.

11. Склады щебня (5 шт, плотность породы – 2,67, открытые с 4-х сторон, каждый площадью 900м2):

12. Топливозаправщик ДТ: количество заправляемых автомобилей – 11 шт;

13. Поливка автодорог не менее одного раза в день с расходом воды: 0,3л/м2; для пылеподавления проектом планируется использование технической воды из поселка. Предусмотрено орошение дорог и орошение горной массы при загрузке в погрузочный бункер ДСК.

Орошение автодорог.

|                               | <u>2025-2031гг.</u> |
|-------------------------------|---------------------|
| Q, м3/год                     | 1080,0              |
| Орошение горной массы на ДСК. |                     |

|           | <u>2025-2027гг.</u> | <u>2028-2031гг.</u> |
|-----------|---------------------|---------------------|
| Q, м3/год | 15000,0             | 3590,0              |

14. **Вскрышные породы**

Технология разработки карьерного поля карьера предусматривает его послойную отработку уступами с применением буровзрывных работ. Работы по подготовке месторождения заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем и выемки вскрышных пород, представленных гранитной дресвой. Почвенно-растительный слой и вскрышные породы в связи с их малой мощностью по карьеру срезается бульдозером ДЗ-171 и перемещаются за границы карьерного поля, во временные отвалы, откуда грунт будет грузиться погрузчиком ZL-30G в автосамосвалы Камаз 6520 с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС и отвал вскрыши соответственно.

|                           | <u>2025г.</u> | <u>2026г.</u> | <u>2027 г.</u> |
|---------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Плотность вскрышных пород | 2,67          | 2,67          | 2,67           |
| Общий объем образования   | 24030         | 26700         | 33909          |
| вскрышных пород, т/год    |               |               |                |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 11. ОТВЕТ РЦГИ

«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ  
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»  
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
«КАЗГЕОИНФОРМ»

010000, Нұр-Сұлтан қ. Ә. Мамбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: regi.geology.gov.kz

№ 26-14-03/1216

СТ 30.09.2021.

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: regi.geology.gov.kz

ТОО «АБЗ плюс»

на исх. письмо 407 от 02.09.2021 г.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат, на месторождении Аршалысай, расположенного в Костанайской области, состоящих на государственном балансе отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

Генеральный директор  
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»

Ж.Карибаев

Исп. Шотанова М.Е.  
Тел 57-93-45

001371

## ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ОТВЕТЫ НА СВОДНУЮ ТАБЛИЦУ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ54VWF00308907 от 06.03.2025.

В таблице представлены требования согласно Заклчению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

| Замечание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Комментарий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области»: Согласно подпункта 8, пункта 11 раздела 3 Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 (далее-СП №2) производство по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой относиться к 1 классу опасности с минимальной СЗЗ-1000 метров.</p> <p>Необходимо обеспечить соблюдение нормативных правовых актов в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Согласно пункту 6 Санитарных правил №114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114 (далее-СП). В СЗЗ стационарно-неблагополучных и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агромелиоративных, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибирезвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков.</li> <li>– Санитарные правила от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72 «Санитарноэпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;</li> <li>– Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020;</li> <li>– обеспечить своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».</li> <li>– соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».</li> <li>– соблюдение гигиенических нормативов к физическим</li> </ul> | <p>Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, производства (карьеры) по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ и производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка относятся к санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не менее 500 м.</p> <p>Предприятие обязуется соблюдать требования и нормы Санитарных правил №114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», Санитарные правила от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020, Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурнобытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>2. По итогам рассмотрения заявления РГУ «Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства»: при осуществлении деятельности соблюдать требования, указанные в статье 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Предприятие обязуется соблюдать требования, указанные в статье 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>3. По итогам рассмотрения заявления ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Костанайской области»: необходимо соблюдение установленных норм, указанных в ст. 140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия, других полезных свойств земли и своевременное вовлечение в хозяйственный оборот;</li> <li>- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>В соответствии с п.1 ст. 140 «Охрана земель» Земельного Кодекса Республики Казахстан собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.</p> <p>В соответствии требованиями пункта 2 статьи 238 Экологического кодекса РК Недропользователи при проведении операций по недропользованию, обязаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению</li> <li>- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель</li> <li>- проводить рекультивацию нарушенных земель.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>4. РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»: рассматриваемый участок по представленным географическим координатам находится западнее села Тохтарово и расположен частично в пределах установленной водоохранной зоны поверхностного водного объекта – притока реки Тобол, согласно постановления акимата Костанайской области № 344 от 03.08.2022г. «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (далее – Постановление) Таким образом, при намерении производства работ для поддержания водного объекта в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, необходимо выполнение следующих условий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдение границ, режима и особых условий хозяйственного использования в водоохранной зоне водного объекта, согласно п.2 Приложения 2 к Постановлению;</li> <li>2. Предусмотреть разработку технологических и природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения (п. 5 ст. 112 Кодекса);</li> <li>3. Производство работ в водоохранных зонах поверхностных водных объектов согласовать со всеми соответствующими органами (п. 1 ст. 126 Кодекса);</li> <li>4. Соблюдение норм водного законодательства Республики</li> </ol> | <p>Ближайшим водным объектом является р. Тобол, протекающая на расстоянии ориентировочно от 180 до 420 метров. РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», в соответствии статьи 40 Водного кодекса Республики Казахстан согласовывает «План горных работ на добычу гранитов Аршалысайского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области», при выполнении следующих условий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдение границ установленной водоохранной зоны и полосы, режима и особых условий хозяйственного использования установленной водоохранной зоны и полосы реки участка притока реки Тобол в границах рассматриваемого участка, предусмотренных Приложением 2 к постановлению акимата №344 от 03 августа 2022г;</li> <li>2. Строгое соблюдение и выполнение всех технологических и природоохранных мероприятий, предусмотренных рассматриваемым Проектом, обеспечивающих охрану водного объекта (притока реки Тобол) от загрязнения, засорения и истощения (п.5 статьи 112 Водного кодекса Республики Казахстан);</li> <li>3. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии п.п.3</li> </ol> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации работ;</p> <p>5. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в п. 1 ст. 66 Кодекса, хозяйствующему субъекту оформить разрешение на специальное водопользование согласно приложению 1 Приказа, утвержденного исполняющим обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 216 «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда».</p> <p>6. При возможном оказании производственной деятельности вредного влияния на состояние подземных вод, физические и юридические лица обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод (п. 1 ст. 120 Кодекса).</p> <p>7. При наличии месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию (п. 2 ст. 120 Кодекса).</p> <p>8. При проведении операций по недропользованию недропользователь обязан принимать меры по охране подземных вод (п. 5 ст. 120 Кодекса).</p> | <p>п.2 статьи 125 Водного кодекса РК, п.п.2 п.2 Приложения 2 к постановлению акимата от 20 мая 2010 года № 196;</p> <p>4. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта;</p> <p>5. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование (Приложение 4).</p> |
| <p>5. ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Костанайской области»: необходимо соблюдение требований Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Требования Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года будут соблюдены.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>6. РГУ «Департамент экологии по Костанайской области»:</p> <p>1. В текстовой части отсутствуют сведения о наличии/отсутствии производственной площадки, вспомогательных подразделений. Дополнить информацию либо указать местонахождение данных объектов в случае их наличия, учитывая сведения об указанной в Заявлении о намечаемой деятельности площадки ДСК.</p> <p>2. Обосновать разнотечение по объемам выбросов загрязняющих веществ за 2025-2027 годы, учитывая тот факт, что объем добычи в эти годы един – 300 тыс. м3.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>В проекте отчета о возможных воздействиях указано о размещении на расстоянии 400 м дробильно-сортировочного комплекса от Аршалысайского месторождения. Планом горных работ не предусмотрено обустройство полевого лагеря и установка других вспомогательных подразделений.</p> <p>Так как добыча песка предусмотрена с 2025 по 2027 год в объеме 300 000 куб.метров, то выбросы конкретно от добычи являются одинаковыми. Тем не менее, вскрышные работы предусмотрены с 2025 по 2027 годы в разном объеме. Соответственно, итоговые выбросы по годам в перечне выбросов загрязняющих веществ с 2025 по 2027 годы разнятся.</p>                 |
| <p>3. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан) (далее – Кодекс).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Отчетом о возможных воздействиях предусмотрено орошение подъездных дорог и орошение горной массы на ДСК (пункт 1.8.2.1.).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>4. Так как проектными решениями планируется использование технологического транспорта, необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 Экологического кодекса РК).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>С целью соблюдения экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 ЭК РК) предусматривается регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>5. Отразить область воздействия объекта с учетом намечаемой и осуществляемой деятельности предприятия согласно требованиям ст. 202 Экологического кодекса РК.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.</p> <p>Область воздействия промышленной площадки Аршалысайского месторождения находится в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>пределах границ 500 метровой санитарно-защитной зоны предприятия.</p> <p>Ближайшая селитебная зона (с. Тохтарово) расположена в 8.1 км северо-восточнее от участка работ.</p> <p>Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.С целью определения допустимости реализации намечаемой деятельности необходимо согласовать установление санитарно-защитной зоны предприятия с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.                                                                                                                                                                                                   | Замечание устранено. Проект санитарно-защитной зоны будет согласован с уполномоченным органом в процессе получения согласований.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7. Детально отразить информацию по источникам воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды, а также на пылеподавление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Замечание устранено. Данные по водопотреблению, водоснабжению, а также по водоотведению представлены в разделе 1.8.2 ООВВ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8. Необходимо отразить объем и способ водоотведения для производственных и хозяйственно бытовых нужд.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м3 и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.</p> <p>Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.</p> <p>Вода на технические нужды будет поставляться заказами на договорной основе с местными жителями п.Тохтарово.</p> |
| 9. Необходимо учесть, что согласно п.6 ст.224 Кодекса использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с питьевым и (или) хозяйственно-питьевым водоснабжением, не допускается, за исключением случаев, предусмотренных Водным кодексом Республики Казахстан и Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании".                                                                                       | Замечание устранено. Данным планом горных работ использование подземных вод не предусматривается. Все хоз-питьевые нужды удовлетворяются привозной водой из п.Тохтарово.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10. Ввиду того, что рассматриваемый участок частично расположен в пределах установленной водоохранной зоны поверхностного водного объекта - притока реки Тобол, осуществление намечаемой деятельности на водных объектах, водоохраных зонах и полосах подлежит согласованию с уполномоченным органов в области охраны и использования водных ресурсов в соответствии требованиям ст.ст. 125, 126 Водного кодекса РК и ст. 223 Кодекса. | Замечание устранено. Согласование с уполномоченным органом было получено в 11.03.2024 г. Под №KZ13VRC00018939. Так как местоположение участка работ не меняется, согласование выдано на предприятие в целом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 11. На основании вышеуказанного замечания необходимо соблюдение требований ст.116 Водного Кодекса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Замечание устранено. Предприятие обязуется соблюдать требования ст.116 Водного Кодекса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12. Описать мероприятия по недопущению истощения подземных вод и сокращению влияния осуществляемой и намечаемой деятельности на состояние подземных вод.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Замечание устранено. Мероприятия по недопущению истощения подземных вод и сокращению влияния осуществляемой и намечаемой деятельности на состояние подземных вод представлены в разделе 1.8.2.5-1.8.2.6 ОоВВ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 13. Предоставить подтверждающие документы о наличии/отсутствии подземных питьевых вод на участке работ с согласованием проектных решений с уполномоченным органом по изучению и использованию недр (ст. 58, 59 Водного кодекса РК).                                                                                                                                                                                                    | Замечание устранено. Согласно ответу РЦГИ «Казгеоинформ» месторождение подземных вод в пределах запрашиваемых координат на месторождении Аршалысай, расположенного в Костанайской области, состоящих на государственном балансе отсутствуют (Приложение 11). Вскрытие подземного водного объекта технологией работ не предусматривается.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14. Согласно п.4 статьи 225 Экологического Кодекса, если                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Замечание устранено. Согласно ответу РЦГИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод в процессе деятельности месторождения и предоставить план мероприятий по охране подземных вод. | «Казгеоинформ» месторождение подземных вод в пределах запрашиваемых координат на месторождении Аршалысай, расположенного в Костанайской области, состоящих на государственном балансе отсутствуют (Приложение 11). Вскрытие подземного водного объекта технологией работ не предусматривается.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15. Отобразить сведения о вероятности затопления карьерной выемки и подтопления нарушенных земель, сведения о влиянии на водные ресурсы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Замечание устранено. Месторождение находится в благоприятных гидрогеологических условиях, возможность увеличения водопритоков за счет подземных вод из других водоносных горизонтов практически исключена. В связи с небольшими водопритоками и хорошими условиями дренирования подземных вод при отработке месторождения специальных мероприятий по дренажу не потребуется (Отчет о результатах детальной разведки Аршалысайского месторождения гранитов с подсчетом запасов по состоянию на 1.11.2003г. на контрактной площади выполненной в 2003 г. по контракту № 41-К. ТОО «Асбестовое ГРП» Н.Н. Джафаров). |
| 16. В случае обводнения участка подземными (грунтовыми) водами получить новое экологическое разрешение на воздействие.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Замечание устранено. Обводнение участка подземными (грунтовыми) водами не предусмотрено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17. В случае использования водных ресурсов необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Замечание устранено. Так как использование водных ресурсов планом не предусмотрено, оформление разрешения на специальное водопользование не предусматривается.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 18. Детально описать технологию по отведению поверхностных талых и ливневых вод (в сезонный период), а также наличие карьерных вод (дренажные подземные воды), места водоотведения, указать приемники сточных вод всех категорий (карьерные, ливневые, хозяйственно-бытовые и т.д.) и оценку степени влияния намечаемой деятельности на водные ресурсы. Учесть требования ст. 222 Экологического кодекса РК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Замечание устранено. Месторождение находится в благоприятных гидрогеологических условиях, возможность увеличения водопритоков за счет подземных вод из других водоносных горизонтов практически исключена. В связи с небольшими водопритоками и хорошими условиями дренирования подземных вод при отработке месторождения специальных мероприятий по дренажу не потребуется (Отчет о результатах детальной разведки Аршалысайского месторождения гранитов с подсчетом запасов по состоянию на 1.11.2003г. на контрактной площади выполненной в 2003 г. по контракту № 41-К. ТОО «Асбестовое ГРП» Н.Н. Джафаров). |
| 19. При проведении операций по недропользованию учесть требования ст.ст.238,397 Экологического кодекса РК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | При проведении операций по недропользованию учитываются требования ст. ст. 238, 397 Экологического кодекса РК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:<br>-содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;<br>- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;<br>- проводить рекультивацию нарушенных земель. (п.2 ст. 238 Экологического кодекса РК).                                                                                                                                                 | Предприятие обязуется соблюдать требования ст.238.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 21. Придерживаться границ оформленного земельного участка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Предприятие придерживается границ оформленного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | земельного участка и не допускает устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 22. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | В процессе проведения добычных работ в карьере на месторождении образуются вскрышные породы и ТБО.<br>Вскрыша размещается во внешнем отвале. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток, до передачи их на ближайший полигон по соответствующему договору.<br>Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на полигон по соответствующему договору.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 23. Рассмотреть вопрос по размещению вскрышных пород во внутреннем отвале согласно требованиям п. 4 ст. 323 и ст. 397 Экологического кодекса РК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Так как участки добычных работ каждый раз меняются, и мешают инфраструктуре предприятия, размещение вскрыши во внутреннем отвале на данный момент не представляется возможным.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности представлен в разделе 7 ООБВ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 25. Ввиду наличия на территории проектируемых работ краснокнижных видов птиц, с целью исключения отрицательного воздействия на животный мир, необходимо предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных в соответствии со ст.13, 14, 15, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», также физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных согласно п.2 ст.78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» и ст.257 Экологического кодекса Республики Казахстан. | Согласование с уполномоченным органом будет получено в процессе осуществления экологической оценки и государственной экологической экспертизы. Предприятие обязуется соблюдать мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных в соответствии со ст.13, 14, 15, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», также физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных согласно п.2 ст.78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» и ст.257 Экологического кодекса Республики Казахстан. |
| 26. Мероприятия по охране животного мира согласовать с уполномоченным органом в области охраны воспроизводства и использования животного мира согласно требованиям ст.16 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Согласование с уполномоченным органом будет получено в процессе осуществления экологической оценки и государственной экологической экспертизы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 27. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность представлены в разделе 17.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 28. Предусмотреть мероприятия по озеленению территории карьера согласно п.50 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Предприятие предусмотрит перечни и объемы озеленения санитарно-защитной зоны в процессе осуществления деятельности и согласно проекту С33.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| января 2022 года № ҚР ДСМ-2 с указанием площади в га.                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |
| 29. Предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.                                                                         | Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы представлены в разделе 14 ООВВ.                                                                   |
| 30. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы). | При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке предприятие соблюдает строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы). |

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 13. ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ**