

**План горных работ на добычу
магматических горных пород (строительный камень)
месторождения «Первомайское», расположенного
в районе Б. Майлина Костанайской области раздел «Охрана
окружающей среды» на 2026 – 2035 года**

Район Б. Майлина Костанайская область

**Директор
ТОО «Ресурс КСТ»**



г. Костанай, 2026 г.

Список исполнителей:

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ на добычу магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б. Майлина для ТОО «Ресурс KST» разработан экологом предприятия.

Ответственный исполнитель Кан Н.В.

Государственная лицензия 02385Р от 04.03.2016 года

Оглавление

Список исполнителей:	2
АННОТАЦИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	6
Способ разработки месторождения	9
Границы отработки и параметры карьера	9
ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
Краткая характеристика климатических условий	13
Краткие сведения об изученности района	13
Гидрогеологические условия района работ	16
Гидрогеологические условия разработки месторождения	17
Горно-геологические, гидрогеологические условия и горнотехнические особенности разработки месторождения	18
ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ	21
Существующее положение горных работ на период составления проекта	21
Режим работы карьера, производительность и срок существования	23
Календарный план отработки карьера	25
Вскрытие карьерного поля	26
Горно-капитальные работы	26
Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ	28
Элементы системы разработки	28
Вскрышные работы	30
Технология добычных работ	31
Выемочно-погрузочные работы	31
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ	33
Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	33
Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	38
Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период отработки месторождения	38
Нормативы допустимых выбросов	40
Результаты расчетов выбросов	41
План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения НДС	42
Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	43
Мероприятия по охране атмосферного воздуха	43
Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	44
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	46
Водоснабжение и водоотведение предприятия	46
Карьерный водоотлив	49
Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	50
Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	50
ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	51
Характеристика используемого месторождения	54
Воздействие на недра	56
ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	57

Тепловое воздействие	57
Шумовое воздействие	58
Вибрация	60
Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	61
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	62
Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	62
Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	63
Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	64
Виды отходов, образующихся на территории предприятия	64
Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	68
Предложения по организации экологического мониторинга почв	69
ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	70
Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта	70
Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества	71
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	72
Общие сведения	72
Мероприятия по снижению экологического риска	72
Обзор возможных аварийных ситуаций	75
Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	75
ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	76
Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	76
.ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	78
Общие сведения.	78
Методы проведения производственного контроля.	78
План точек отбора проб с учетом розы ветров.	79
ОЦЕНКА ПРИЕМЛЕМОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА	80
Общее представление о риске	80
Количественные показатели риска	82
Определение риска для здоровья рабочих карьеров	82
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	83
Список использованной литературы	84
Приложения	85
Результаты расчета рассеивания	86
Метеорологические характеристики	127
Ответ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»	130
Ответ ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области»	131
Ответ РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭиПР РК»	133
Согласование ОоВв РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭиПР РК»	135
Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду	147
Решение по определению категории объекта	164
Заключение СЭС по проекту предварительной СЗЗ	167
План земельного участка	174

АННОТАЦИЯ

Основная цель РООС – 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.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года, Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года, и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В Разделе «Охрана окружающей среды» проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух, описаны виды отходов, образующихся на предприятии в период работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

Намечаемая деятельность: «Карьер по добыче магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области», относится согласно пп.7.11 п.7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI к II категории.

Имеется решение об определении категории объекта (Приложение 1).

Для разработки Раздела «Охрана окружающей среды» были использованы исходные материалы:

- План горных работ на добычу магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области;
- фондовые материалы и литературные источники.

ВВЕДЕНИЕ

Состав и содержание материалов Раздела «Охрана окружающей среды» к проекту «План горных работ на добычу осадочных и магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области» соответствуют требованиям "Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года. Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Основная цель РООС – предотвращение деградации окружающей среды, выработка мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой хозяйственной деятельности.

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

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

В проекте «Оценка воздействия на окружающую среду» приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

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

Разработчиком проекта является Кан Н.В. (эколог ТОО «Ресурс KST»), действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 02385Р №16004302 от 04.03.2016 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Комитетом экологического регулирования контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, министерство энергетики РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:
Кан Н.В.
Костанайская область,
г.Костанай, ул. Карбышева, 18 а
ИИН 810309401023
Тел. 8 (707)4478182

Адрес заказчика:
ТОО «Ресурс KST»
РК, Костанайская обл., Район Б.
Майлина, с. Валерьяновка.
Пром.зона.
БИН140940016680
Тел. 8 (7142)280887

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

ТОО «Ресурс KST» осуществляет добычу осадочных и магматических горных пород на Первомайском месторождении, расположенного в районе Б. Майлина Костанайской области, на основании контракта № 325 от 29.10.2014г.

23.04.2018. года получен горный отвод № 646 на добычу строительного камня на месторождении «Первомайское», площадь горного отвода 23,93га, глубина разработки 46,5м.

Балансовые запасы строительного камня утверждены протоколом №13 от 03.03.2018г. по состоянию на 15.01.2018г. по выполненному разделительному балансу и составляют:

категория А - 5484,29 тыс.м³;

категория В - 3325,0 тыс.м³; А+ В - 8809,29 тыс.м³.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акимата Костанайской области» на основании рекомендаций экспертной комиссии по вопросам недропользования при акимате Костанайской области, руководствуясь пунктом 12 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан принято решение о начале переговоров по внесению изменений и дополнений в контракт №325 от 29.10.2014 года в части уменьшения объемов добычи строительного камня по годам и переноса недобытого объема осадочных пород на 2024 год :

Строительный камень:

- 2024 г. с 300,0 тыс. м³ до 250,0 тыс. м³;

- 2025 по 2033 г. с 300 тыс. м³ до 240,0 тыс. м³;

Вскрышные породы (некондиция):

- 2024 г. – 15,68 тыс. м³;

- 2026-2033 гг. – 15,05 тыс. м³.

Осадочных пород нет, осуществляется процедура списания запасов. Действующее экологическое разрешение на воздействие на данные объемы №: KZ65VCZ03401302 Дата выдачи: 25.12.2023 г. Срок действия с 01.01.2024 года по 31.12.2033 года.

В связи с производственной необходимостью в данном проекте предприятием рассматриваются возможные воздействия при увеличении объемов добычи без внесения изменений в контракт №325 от 29.10.2014 года на объем не более 20%, что соответствует требованиям кодекса о недрах. Проектный объем добычи полезного ископаемого:

- 2026 - 2033 гг с 240,0 тыс.м³ до 287,9 тыс м³;

- 2034 г с 702,4915 тыс м³ до 842,0 тыс.м³.

Изменений в объемах вскрышных пород (некондиция) не предусмотрены.

Контур горного отвода месторождения «Первомайское» определен

угловыми точками, с координатами, приведенными в таблице 1.

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь, км
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52°36'17,00"	62°30'18,89"	0,2393 (23,93 га)
2	52°36'16,30"	62°30'44,49"	
3	52°36'08,84"	62°30'42,32"	
4	52°36'03,70"	62°30'43,50"	
5	52°35'58,02"	62°30'38,94"	
6	52°35'51,33"	62°30'35,14"	
7	52°35'52,29"	62°30'30,21"	
8	52°36'12,85"	62°30'20,72"	
Центр месторождения	52°36'06,68"	62°30'32,67"	

В орографическом отношении рассматриваемый район занимает северную часть Кустанайской равнины и представляет собою слабо расчлененную равнину, имеющую незначительный уклон на восток и северо-восток.

Положительные формы рельефа представлены плоскими увалами и редкими пологими холмами, разделенными понижениями.

Абсолютные отметки местности изменяются в пределах +162,9 до +218,9 м, непосредственно на площади месторождения отметки колеблются от +191,3 до +214,8м.

Ближайшим водным объектом является река Тобол, протекающая в 2,5км юго-восточнее месторождения.

Река Тобол является основной водной артерией района. Ширина долины реки не превышает 1-2км, глубина вреза по отношению к водораздельным пространствам до 60 м.

Долина реки Тобол имеет ассиметричный поперечный профиль: правый её склон крутой и обрывистый, левый же низкий, затопленный высокими водами. В крутых и обрывистых берегах высотой до 10-12м обнажаются мезокайнозойские и палеозойские породы.

По руслу реки наблюдается чередование плесов и перекаатов, местами река меандрирует, имеет много стариц. Глубина реки на перекатах 0,1-0,2м, в плесах 2- 6 м. Ширина современного русла колеблется в пределах 5-60м.

Климат района резко континентальный, засушливый и характеризуется суровой зимой и жарким летом.

Зима обычно устанавливается в середине ноября (реже в начале месяца), полное стаивание снега происходит в первой половине апреля.

Зима холодная, с частыми буранами и метелями. Толщина снежного покрова достигает 0,8-1,0 м, почва промерзает на глубину до 1,0-2,0м.

Температура воздуха зимой нередко падает до -300С -350С, в летнее

время максимум температур превышает 35-40^оС.

Наиболее жарким месяцем года является июль со среднемесячной температурой от +18,8^оС до 23,4^оС, самым холодным - январь с среднемесячной температурой от -14^оС до -23,6^оС, а в отдельные годы и ниже.

По многолетним наблюдениям в районе станции Тобол выпадает около 300 мм осадков в год.

Район характеризуется частыми сильными ветрами, преимущественно южного и юго-западного направлений зимой, северного и северо-западного направления летом.

Растительность носит типично степной облик и не отличается большим разнообразием. Широко представлены типичные степные виды: ковыль, мятлик, луковичные и другие. Большая часть степи распахана под сельскохозяйственные поля, на которых культивируются: яровая пшеница, ячмень, просо, и кормовые культуры - подсолнух, кукуруза и другие.

Район месторождения и площадь месторождения покрывает комплекс почв, представленных черноземами южными солонцеватыми и солонцами степными глубокими и средними.

Соотношение почв в комплексе: черноземы южные солонцеватые 90-95%, солонцы степные глубокие и средние 5-10%.

Материалами для подсчета запасов строительного камня на Первомайском месторождении послужили:

- технические условия на разведку;
- данные геологоразведочных работ;
- данные лабораторных исследований.

Границы месторождения определены в соответствии с техническими условиями.

По природным факторам, определяющим методику разведки, согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям магматических пород» (выпуск 1961 г.), описываемое месторождение отнесено к 1-й группе.

Подсчет запасов выполнен методом геологических блоков.

По густоте разведочной сети и степени изученности качества в пределах месторождения выделено три блока:

- первый - категория А;
- второй - категория В;
- третий - категория С1.

Нижней границей подсчета запасов принят горизонт с абсолютной отметкой +165м. Контуры подсчета запасов по категориям проведены через скважины.

Мощность продуктивной толщи по скважинам определена вычитанием из величины альтитуды скважины, абсолютной отметки горизонта подсчета

запасов (+165,0м), а мощность полезной толщи - вычитанием из продуктивной толщи вскрыши.

Средние мощности продуктивной и полезной толщ равны частному от деления суммы соответствующих мощностей по скважинам блока на количество скважин в блоке.

Площадь блоков определена геометрическим способом как сумма площадей составляющих её треугольников.

Запасы строительного камня определены как произведение площади блоков на среднюю мощность полезной толщи.

Подсчитанные таким образом запасы строительного камня Первомайского месторождения, утвержденные протоколом №90 от 30.06.1969г., по состоянию на 01.01.1969 г. в тыс.м³ следующие:

категория А - 6 177,6

категория В - 12 834,9

категория А+В - 19 012,5

категория С1 - 15 910,9

категория А+В+С1 - 34 923,4

Способ разработки месторождения

Благоприятные горно-геологические предопределили открытый способ разработки месторождения.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности вскрышных пород и полезного слоя, а также гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки месторождения принята граница подсчета запасов отметка 165,0 м.

За выемочную единицу принят уступ.

Основные технико-экономические показатели по отработке карьера приведены в таблице

п/п	Параметры и показатели	Ед. изм.	Значение
	Геологические запасы, подлежащие отработке настоящим проектом		4778,629
	Потери в бортах при проектировании	тыс.	36,903
.1	Временно неактивные запасы (в предохранительных бермах)	тыс. м ³	667,175
	Промышленные запасы	тыс.	4074,551
	Эксплуатационные потери:		20,3726
	некондиция (вскрыша)	тыс.	239,1954
	Разубоживание	%	0
	Эксплуатационные запасы	тыс.	3814,983

Границы отработки и параметры карьера

Для определения границ горного отвода использованы материалы горно-графической документации «Проекта горного отвода на разработку месторождения строительного камня «Первомайского», расположенного в Районе Б. Майлина Костанайской области».

Общая площадь горного отвода составляет 23,93 га. Глубина горного отвода составляет 46,5 м.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь, км
	Северная	Восточная	
1	52°36'17,00"	62°30'18,89"	0,2393 (23,93 га)
2	52°36'16,30"	62°30'44,49"	
3	52°36'08,84"	62°30'42,32"	
4	52°36'03,70"	62°30'43,50"	
5	52°35'58,02"	62°30'38,94"	
6	52°35'51,33"	62°30'35,14"	
7	52°35'52,29"	62°30'30,21"	
8	52°36'12,85"	62°30'20,72"	
Центр месторождения	52°36'06,68"	62°30'32,67"	

Границы отработки карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ горного отвода. Границы карьера соответствуют границам горного отвода, оконтуренного восемью угловыми точками.

Основные параметры элементов карьера установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемого горнотранспортного оборудования и технологии, в соответствии с Нормами технологического проектирования, Правилами технической эксплуатации и Правилами промышленной безопасности.

Границы карьеров в плане построены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов в контуре горного отвода.

Кроме того, контур карьерного поля со всех сторон, за исключением юго-восточной части, ограничен контуром подсчета запасов по категории В.

Глубина разработки ограничивается глубиной подсчета запасов (горизонт +165,0 м) и составляет 46,5 м.

Отработку карьера предполагается проводить добычными уступами:

- высота уступа по осадочным породам –2,7 м,
- высота уступа по строительному камню - 20 м, с разбивкой на подступы высотой по 10,0 м. Между уступами будет оставаться берма безопасности шириной 6,0 м, согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов ведущих горные и геологоразведочные работы».

Подсчет запасов

Материалами для подсчета запасов строительного камня на Первомайском месторождении послужили:

- технические условия на разведку;
- данные геологоразведочных работ;
- данные лабораторных исследований.

Границы месторождения определены в соответствии с техническими условиями.

По природным факторам, определяющим методику разведки, согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям магматических пород» (выпуск 1961 г.), описываемое месторождение отнесено к 1-й группе.

Подсчет запасов выполнен методом геологических блоков.

По густоте разведочной сети и степени изученности качества в пределах месторождения выделено три блока:

- первый - категория А;
- второй - категория В;
- третий - категория С₁.

Блок категории В контуром охранного целика, проведенным в 200 м от нитки газопровода, разделяется на 2 части: западную, попадающую в охранный целик, и восточную, находящуюся за его пределами. Описание блоков приводится отдельно. Запасы подсчитаны на плане масштаба 1:2000.

Нижней границей подсчета запасов принят горизонт с абсолютной отметкой +165 м. Контуры подсчета запасов по категориям проведены через скважины.

Результаты подсчета средних мощностей вскрыши продуктивной и полезной толщ по скважинам, приводятся в таблице

Таблица подсчета объемов вскрыши и запасов строительного камня

п/п	Категория запасов	Площадь блоков тыс.	Средняя мощность (м)	Запасы строительного камня тыс. м ³
	А	159,5	38,71	6 177,6
	В п.о. (подлежащие отработке)	4 351,6	36,50	12 834,86
	В о.ц. (в охранном	48,82	36,50	1 781,93
	В= В п.о.+В о.ц.	400,4		14 616,79
	А+В п.о. (подлежащие отработке)	5 511,1		19 012,46
	А+В	559,9		20 794,39
	С ₁	421,4	37,75	15 910,9
	А+В+С ₁	981,4		36 705,29

	А+В +С ₁ п.о. (подлежащие отработке)	8	932,6	34 923,36
--	--	---	-------	-----------

В контуре горного отвода на блок категории А, балансовые запасы составляют 17,7% от балансовых запасов месторождения. Ниже приводится его краткое описание.

Блок I категории А - выделен в контуре глубоких и вскрышных скважин механического колонкового бурения, расположенных профилями.

Расстояние между профилями составляет 100-120 м, а между скважинами на профилях - 70-130 м.

В подсчет запасов включено 19 скважин, из которых одна (№ 20) глубиной 81,5 м, восемь - 34,5-47,8 м, три - 24,4-29,8 м, шесть - 5,0-16,0 м. До горизонта подсчета запасов (+165,0 м) пробурено 6 скважин (№№ 2, 3, 4, 5, 7, 20).

Подсчетный контур проведен по скважинам №№ 3, 22, 2, 25, 1621, 7, 1681, 27, 1623.

В целях выравнивания контура северная часть его проведена от скважины №7 на скважину № 1681, минуя выработки № 8 и № 9.

При этом максимальное удаление линии контура от скв. № 9, составляет всего лишь 34 м.

Мощность полезной толщи в пределах проектного контура горного отвода колеблется от 31,7 м (скв. №5) до 46,3 м (скв. №3).

Площадь блока А - 159,51 тыс.м²;

Средняя мощность полезного ископаемого – 38,71 м; Запасы строительного камня – 6177,6 тыс.м³.

Возможное содержание среди полезной толщи слабых пород (неудовлетворяющих ГОСТ 8267-64) в процентах от утвержденных запасов - 5,6%.

Некондиционные прослои слабых пород, не удовлетворяющих ГОСТу 8267-64, в объеме 5,6% от утвержденных запасов в контуре горного отвода, при разработке необходимо отнести к потерям, а их объем учесть при расчетах и планировании объемов вскрышных работ (внутренняя вскрыша).

Блок II категории В - выделен в контуре глубоких и вскрышных скважин механического колонкового бурения, расположенных профилями.

Расстояние между профилями составляет 200-250 м, а между скважинами на профилях - 150-280 м.

По состоянию на 01.01.2023 года на всей площади горного отвода произведена добыча осадочных пород, вскрыты магматические породы (строительный камень). В настоящее время проводятся работы по списанию оставшихся 221,943 тыс.м³ осадочных пород, в связи с их не подтверждением.

ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ

ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Краткая характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким летом. Зима характеризуется сильными ветрами и метелями. Минимальные температуры наблюдаются в декабре-январе, достигая $-30-35^{\circ}$. Наиболее жаркими месяцами являются июль-август. Среднегодовое количество осадков 252-310 мм, годовая норма запасов влаги в снеге порядка 73мм. Значительное влияние на климат района оказывают продолжительные ветры, преобладающее направление которых юго-западное.

Основные метеорологические характеристики Района Б. Майлина и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным наблюдений за 2022 год, приведены в таблице 2.1.1. согласно данным РГП на ПХВ «Казгидромет»

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе.	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, оС.	+28,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т,оС.	-20,2
Среднегодовая роза ветров, %	
Север	11
Северо-Восток	11
Восток	7
Юго-Восток	8
Юг	16
Юго-Запад	21
Запад	14
Северо-Запад	12
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/сек.	6

Район не сейсмоопасен.

Краткие сведения об изученности района

Геологическое изучение района началось в конце девятнадцатого века. В 1897-1898 годах в бассейне р. Тобол провел геологические маршруты

А.А. Краснопольский, отчет которого опубликован в горном журнале за 1898 г. В нем А.А. Краснопольский представляет первый геологический очерк и схематическую геологическую карту района.

Дальнейшее геологическое изучение района началось лишь с 30 годов

двадцатого столетия.

В 1931 году К.И. Дворцова начала геологическую съемку масштаба 1:200 000 Верхнего Притоболья и Тоболо-Аятского водораздела, продолжавшуюся с перерывами до 1941 года. Съемка по современным требованиям является некондиционной, так как не сопровождалась буровыми и горными работами.

Более детальное изучение района началось с 1946 г., после открытия и разведки крупных железорудных, буроугольных, бокситовых месторождений и других полезных ископаемых в Тургайском прогибе.

Тематической партией СКГУ (Захаров А.М., Агафонов В.Н.) составлена геологическая карта палеозойского фундамента Тургайского прогиба масштаба 1:500 000 (1964г.), под редакцией К.П. Удриса составлена геологическая карта прогиба в масштабе 1: 1 000 000 (1965 г.).

Этими работами обобщены все результаты ранее проведенных геофизических, геолого-съёмочных и поисково-разведочных работ.

В настоящее время вся территория района покрыта магнитометрической съёмкой масштаба 1:100 000, выполненной Тургайской геофизической экспедицией (1948-1949 г.г.) и геологической съёмкой масштаба 1:50 000 (листN-41-126), выполненной геологами Карагандинской ГРЭ СКГУ Агафоновым В.Н., Рохманько А.М. (1957-1960 г.г.).

В связи со строительством Лисаковского горно-обогатительного комбината и развитием сельского хозяйства на территории описываемого района в различное время и различными исследователями проводились поисковые и разведочные работы на строительные материалы.

В течение 1963-1964 гг. Партией нетрудного сырья СКГУ была проведена предварительная разведка Первомайского месторождения строительного камня механическим бурением по сети 400х600 м и 400х200 м. Всего было пройдено 17 скважин с общим объемом 422,2 пог.м. Глубина скважины изменялась от 13,6 до 50,3 м, составляет в среднем 24,8 м.

Для определения пригодности гранодиорит-порфиров в качестве наполнения для бетонов, для дорожного строительства было отобрано и испытано по полной программе испытаний 9 проб, по сокращенной программе 130 проб, 9 проб на химический и 61 проба на спектральный анализы.

В результате разведки были определены запасы строительного камня по категории С₂ в количестве 17,9 млн.м³ при средней мощности вскрыши 4,58 м. Работы проведены геологами: Кусковым В.С., Кузнецовым А., Камелиным С.П.

По механической прочности щебень гранодиорит-порфиров соответствует маркам «800»-«1200» и по данным ЦХЛ СКГУ пригоден в качестве наполнителя для бетонов марок «125»-«300», а также для дорожного строительства.

При сметной стоимости работ 33900 руб. фактические затраты на

предварительную разведку составили 31527 руб. Стоимость 1 мз камня равна 0,17 коп.

В 1967 году, на основании Постановления Совета Министров Каз.ССР от 11 апреля 1967 г. №231 Партия нетрудного сырья (геолог Камелин С.П.) проводит поисковые работы на Лисаковском проявлении гранодиоритов с целью обеспечения производственной базы Лисаковского ГОКа строительным камнем в количестве 25-30 млн.мз по промышленным категориям. Результаты поисков отрицательные: из пробуренных на участке 13 скважин по сети 1000x1000 м гранодиорит-порфиры и порфириты встречены лишь в 6 скважинах на глубине 3-14,5 м, остальные скважины не достигли полезного ископаемого и закрыты в глинах мезозойской коры выветривания, в глинах и песках палеогена на глубинах 16-25,8 м.

В 1968 г. руководство Северо-Казахстанского геологического управления обязало Партию экономических исследований СКГУ составить технико-экономическое обоснование (ТЭО) для решения вопроса о целесообразности разведки Первомайского месторождения гранодиорит-порфиров, произвести экономические расчеты по использованию на строительстве Лисаковского ГОКа щебня, получаемого из скальных пород вскрыши Соколовского и Сарбайского карьеров.

Детальная разведка Первомайского месторождения проведена Партией нетрудного сырья в 1968 г.

Объем основных видов работ, выполненных при детальной разведке месторождения, приводится в следующей таблице

№ п/п	Вид работ	Единицы измерения	Объем работ	
			по проекту	фактически выполнено
1	Механическое бурение	п.м.	1200	788,2
2	Отбор керновых проб на физико-механические испытания	проб	100	99
3	Отбор проб на спектральный анализ	проб	130	155
4	Откачки	отк.	3	3
5	Анализы и испытания:			
	а) полная программа физико-механических испытаний	испыт.		17
	б) сокращенная программа	испыт.		63
	в) определение истираемости щебня в полочном барабане	опред.		14
	г) определение дробимости щебня в	опред.		34

д) испытание в бетоне	испыт.		3
-----------------------	--------	--	---

Геологоразведочные работы на месторождении проведены Аркалыкским отрядом под руководством начальника отряда Загородных В.А. В полевых работах принимали участие ст. геолог отряда Гришаев Б.Т., геолог Овсяк Н.М., гидрогеологи Сеницын С.Н., Покатило В.В.

Буровые работы проводились двумя буровыми установками СБУ-300-ЗИФ.

Общее административное руководство полевыми работами осуществлялось начальником партии Халецким В.Ф., геолого-методическое - ст. геологом ГО СКГУ Наумовым А.И. и гл. геологом партии Кашкимбаевым Б.С.

Отчет составлен старшим геологом Гришаевым Б.Т. и геологом партии Покатило В.В. Главы «Гидрологическая характеристика района» и «Гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождения» написаны гидрогеологом партии Сеницыным С.Н.

В камеральной обработке материалов принимали участие техники- геологи Сидорко Е.М., Бушкина А. и Терешенко А.

Топографическая привязка скважин выполнена старшим топографом партии Мартыновым В.П. и топографом Ивановым В.В.

Физико-механические испытания камня, спектральный анализ и анализ воды проводились в ЦХЛ СКГУ.

Петрографическое описание шлифов выполнено сотрудниками петрографического кабинета Кустанайской поисково-съёмочной экспедиции. Испытание щебня гранитоидов Первомайского месторождения в бетоне проводилось в лаборатории нетрудного сырья ЦХЛ СКГУ и центральной лаборатории треста «Соколоврудстрой» (г. Рудный).

Гидрогеологические условия района работ

В зависимости от геологического строения и литолого- петрографического строения водовмещающих пород в пределах исследованной территории выделяются следующие водоносные горизонты (Сеницын С.Н., 1968г.):

1. Водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных озерных отложений (Q₃₋₄).
2. Водоносный горизонт в отложениях среднего олигоцена (P₃₂).
3. Водоносный горизонт в отложениях тасаранской свиты среднего эоцена (P_{32ts}).
4. Водоносный комплекс в отложениях среднего и верхнего карбона (C₂₋₃).
5. Водоносный комплекс в отложениях средне- и верхне-визейского подъяруса и намюрского яруса нижнего карбона (C_{1 v2+3-n}).
6. Водоносный комплекс в отложениях верне-турнейского и нижне-

визейского подъяруса нижнего карбона (C1t2-v1).

7. Водоносный комплекс в отложениях эйфельского яруса среднего девона (D₂).

Водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных верхних отложений (Q₃₋₄) приурочен к отложениям крупных озерных впадин оз. Шенденсор, Карасор и др. Водовмещающими породами являются разнотернистые глинистые пески с прослоями и линзами песчаных глин. Залегают верхнечетвертичные и современные озерные отложения непосредственно на образованиях чеганской свиты отложениях среднего олигоцена.

Глубина залегания подошвы водоносного горизонта 4-12 м. Воды со свободным зеркалом залегают на глубине от 1 до 5 м от дневной поверхности.

Гидрогеологические условия разработки месторождения

На площади месторождения выделяется один водоносный горизонт, приуроченный к палеозойским образованиям и имеющий повсеместное распространение.

Водосодержащими породами являются гранодиорит-порфиры, мелкозернистые, порфирированные, в верхней части разреза трещиноватые, до раздробленных.

Полезная толща на месторождении перекрыта суглинками и песками четвертичного возраста, глинами и песками чеганской свиты и глинами с песками и прослоями опок тасаранской свиты палеогена.

Глубина залегания кровли полезной толщи по месторождению колеблется от 0,0 до 10,0 м.

Подземные воды описываемого водоносного горизонта по всей площади месторождения характеризуются свободным зеркалом. Уровень трещинных вод в скважинах устанавливается на глубинах 1,5-10,8 м. Мощность горизонта не установлена, так как подсчет запасов производился выше нижней границы трещиноватости. Разница абсолютных отметок статистических уровней подземных вод по скважинам составляет 3,45 м. Падение абсолютных отметок статистических уровней от 199,95 до 196,5 м наблюдается в юго-западном направлении. В этом же направлении отмечается и общее падение абсолютных отметок уровней.

Водообильность пород незначительная. Дебиты скважин изменяются от 0,006 до 0,13 л/сек., удельные дебиты - соответственно от 0,0005 до 0,006 л/сек. Наиболее обводненной является центральная часть месторождения.

В качественном отношении Воды пресные с сухим остатком 0,7-1,0 г/л и относятся к хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевому типу.

Величина общей жесткости изменяется от 2,49 до 6,53, карбонатной - от 2,1 до 2,8 мг/экв.

Содержание агрессивной углекислоты колеблется в пределах 0,0 - 4,4 мг/л, а рН их равен 7,0-7,6, что указывает на малую агрессивность вод по отношению к бетону и железу.

Горно-геологические, гидрогеологические условия и горнотехнические особенности разработки месторождения

Полезная толща Первомайского месторождения представлена гранодиорит-порфирами - мелкозернистыми порфировыми породами, состоящими в основном, из полевого шпата, кварца с незначительной (до 5%) примесью слюды, а также осадочными породами, представленными щебенистым - 37% и глинистым- 63% грунтами.

Средняя мощность гранодиорит-порфиров по месторождению составляет 41,0 м. Средняя мощность осадочных пород 4,9 м

Мощность вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем, изменяется от 0,2 м до 0,3 м, в среднем равна 0,25 м.

Гидрогеологические условия разработки месторождения

На площади месторождения выделяется один водоносный горизонт, приуроченный к палеозойским образованиям и имеющий повсеместное распространение.

Водосодержащими породами являются гранодиорит-порфиры, мелкозернистые, порфировидные, в верхней части разреза трещиноватые, до раздробленных.

Подземные воды описываемого водоносного горизонта по всей площади месторождения характеризуются свободным зеркалом. Уровень трещинных вод в скважинах устанавливается на глубинах 1,5-10,8 м. Мощность горизонта не установлена, так как подсчет запасов производился выше нижней границы трещиноватости. Разница абсолютных отметок статистических уровней подземных вод по скважинам составляет 3,45 м. Падение абсолютных отметок статистических уровней от 199,95 до 196,5 м наблюдается в юго-западном направлении. В этом же направлении отмечается и общее падение абсолютных отметок уровней.

Водообильность пород незначительная. Дебиты скважин изменяются от 0,006 до 0,13 л/сек., удельные дебиты - соответственно от 0,0005 до 0,006 л/сек. Наиболее обводненной является центральная часть месторождения.

В качественном отношении Воды пресные с сухим остатком 0,7-1,0 г/л и относятся к хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевому типу.

Величина общей жесткости изменяется от 2,49 до 6,53, карбонатной - от 2,1 до 2,8 мг/экв.

Содержание агрессивной углекислоты колеблется в пределах 0,0 - 4,4 мг/л, а рН их равен 7,0-7,6, что указывает на малую агрессивность вод по отношению к бетону и железу.

Ожидаемые водопритоки в карьер

Средний статистический уровень подземных вод на месторождении составляет 7,0 м, а средняя глубина разработки 45,83 м (до отметки +165,0 м), поэтому необходимым условием горно-добычных работ будет являться осушение карьера.

Величина притока воды в карьер будет неравномерна и изменчива в течение года: максимальная в период паводка и минимальная в засушливый период и в зимнее время. После отработки статистических запасов притоки в карьер будут равняться динамическому притоку.

Вблизи месторождения, в 500 м от него, протекает ручей, питаемый водохранилищем, абсолютная отметка воды в котором составляет +193,0 м, а месторождения - +165,0 м. При отработке карьера ниже отметки +193,0 м будет происходить дренирование вод ручья в карьер.

Величина притока воды в карьер, на первых стадиях его разработки, будет состоять из суммы притоков вод за счет статистических запасов, динамических притоков, притоков вод безымянного ручья и ливневых осадков, выпадающих на площади карьера. Ожидаемый водоприток в карьер из ручья в период разработки будет составлять 7,2 м³/час.

Рекомендуется при разработке карьера использовать открытый водоотлив при помощи насосов с напором не менее 50 м и произвести обваловку карьера со стороны возможных водотоков.

Техническое водоснабжение карьера будет осуществляться за счет дренажных вод.

Горнотехнические особенности разработки месторождения

Горизонт подсчета запасов - отметка +165,0 м.

Месторождение приурочено к холму с относительным превышением 10-15 м.

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,2 м.

Средняя глубина карьера до отметки +165,0 м составит 41,0 м.

В гранодиорит-порфирах установлены воды трещиноватого типа с дебитами в скв. № 006-0,133 л/сек.

Часть разведанных запасов строительного камня категории В попала в охранную зону газопровода в количестве - 4727,0 тыс.м³, и часть запасов категории А в количестве – 202,38 тыс.м³. Балансовые запасы

Качество строительного камня в контуре месторождения отвечает по всем показателям требованиям ГОСТа 8267-64 (щебень из естественного камня для строительных работ).

По прочности и морозостойкости гранодиорит-порфиры отвечают требованиям МРТУ - 21-33-67 на камень бутовый. Однако, из-за сильной и неравномерной трещиноватости, отработка на бут должна производиться

селективно.

Осадочные породы в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и СП РК 3.03-101-2013 пригодны для устройства земполотна и укрепления обочин дорог.

Отработка запасов строительного камня будет осуществляться с применением буровзрывных работ, в виду высокой крепости гранодиорит-порфиров, категория крепости которых по М.М. Протодьяконову соответствует II категории (очень крепкие породы), а коэффициент крепости равен 15 ($f=15$). Отработка запасов осадочных пород будет осуществляться валовым методом.

Трещиноватость пород месторождения по классификации межведомственной комиссии по взрывному делу - II.

Площадь участка представляет собой слабо расчлененную равнину, имеющую незначительный уклон на восток и северо-восток.

Положительные формы рельефа представлены плоскими увалами и редкими пологими холмами, разделенными понижениями.

Абсолютные отметки над уровнем моря, в пределах карьерного поля колеблются от +201,4 (скв.4) до +211,5 м. (скв.3).

Горнотехнические условия, при общей слабой обводненности полезной толщи, исключительно благоприятны для разработки открытым способом.

Мощность покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем, изменяется от 0,2 м до 0,3 м, в среднем равна 0,2 м.

Осадочные породы представлены щебенистым – 37 % и глинистым – 63 % грунтами.

Рекомендуемый рабочий угол откоса бортов осадочных пород - 45-50°, рекомендуемый угол откоса бортов пород вскрыши в предельном положении - 30°.

Строительный камень представлен гранодиорит-порфирами - мелкозернистыми порфировыми породами, состоящими в основном, из полевого шпата, кварца с незначительной (до 5%) примесью слюды.

Мощность гранодиорит-порфиров весьма изменчива и колеблется от 33,3 м (скв.7) до 46,3 м (скв.3) составляя в среднем 38,73 м (в контуре карьерного поля).

Горизонт подсчета запасов строительного камня - отметка +165,0 м.

Разработка будет осуществляться с применением буровзрывных работ,

в виду высокой крепости гранодиорит-порфиров, категория крепости которых по М.М. Протодьяконову соответствует II категории (очень крепкие породы), а коэффициент крепости равен 15 ($f=15$).

В гранодиорит-порфирах установлены воды трещиноватого типа с дебитами в скв. № 006-0,133 л/сек.

Средний статистический уровень подземных вод на месторождении составляет 7,0 м, а средняя глубина разработки будет составлять 41,26 м (до

отметки +165,0 м), поэтому необходимым условием горно-добычных работ будет являться осушение карьера.

Величина притока воды в карьер будет неравномерна и изменчива в течение года: максимальная в период паводка и минимальная в засушливый период и в зимнее время. После обработки статистических запасов притоки в карьер будут равняться динамическому притоку.

Ожидаемый водоприток в карьер из ручья в период разработки будет составлять 7,2 м³/час.

Угол естественного откоса строительного камня при естественной влажности составляет 70°. Исходя из этого, принимаем угол откоса борта в предельном положении 70°. Рабочий угол откоса борта - 80°.

Характеристика покрывающих пород и полезного ископаемого в пределах карьерного поля приводится ниже:

Наименование пород	Объемная масса т/м ³ в целике	Коеф. разрыхления	Категория грунтов по трудности разработки	
			экскаватор	бульдозер
			ЕНВ-89, ч.IV	СниП-82
ПРС	1,4	1,2	I	I
Песок опоковидный	1,7	1,2	II	II
Глины тасаранские	1,7	1,3	II	III
Глины чеганские	1,8	1,3	III	IV
Гранодиорит-порфиры	2,6	1,45	V	V

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Существующее положение горных работ на период составления проекта

Границы обработки карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ горного отвода. Границы карьера соответствуют границам горного отвода, оконтуренного восемью угловыми точками.

На месторождении магматических пород Первомайское, отсутствует водопровод, торфяные месторождения, поэтому исключены аварийные прорывы воды, газов, распространение подземных пожаров, а также горные удары. Западнее месторождения проходит газопровод. Для газопровода принята ширина охранного целика 200м. Разработка магматических пород ТОО «Ресурс KST» будет осуществляться за пределами охранного целика,

что исключает прорывы газов.

Основные параметры элементов карьера установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемого горнотранспортного оборудования и технологии, в соответствии с Нормами технологического проектирования, Правилами технической эксплуатации и Правилами промышленной безопасности.

Границы карьеров в плане построены с учетом вовлечения в отработку части утвержденных запасов в контуре горного отвода. Кроме того, контур карьерного поля со всех сторон, за исключением юго-восточной части, ограничен контуром подсчета запасов по категории В.

Глубина разработки ограничивается глубиной подсчета запасов (горизонт +165,0 м) и составляет 46,5м.

Отработку карьера предполагается проводить добычными уступами:

- высота уступа по строительному камню - 10м. Между уступами будет оставаться берма безопасности шириной 6,0м, согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов ведущих горные и геологоразведочные работы».

Разноска бортов карьера во внешнюю сторону контура запасов не возможна, так как контур горного отвода практически со всех сторон ограничен контуром балансовых запасов по категории В и с юго-западной стороны охранном целиком газопроводом. Исходя из этого, рекомендуется разноска бортов внутрь контура подсчета запасов.

Ниже приводятся параметры проектируемого карьера:

1. Площадь карьера по верху - 239,3 тыс.м².
2. Площадь карьера по низу - 167,3 тыс.м².
3. Средняя длина карьера:
 - по верху - 783,7 м;
 - по низу - 705 м;
4. Средняя ширина карьера:
 - по верху - 311 м;
 - по низу - 240,2 м;
5. Периметр карьера:
 - по верху - 1949 м;
 - по низу - 1905 м;
6. Некондиционные прослои - 5,6% по категории А, 4,2% по категории В
7. Средняя мощность строительного камня - 37,6 м.
8. Средняя мощность осадочных пород - 2,7 м.
9. Рабочий угол откоса осадочных пород - 45° .
10. Угол откоса бортов осадочных пород в предельном положении принят 30°.

11. Рабочий угол откоса бортов строительного камня - 80°.
12. Угол откоса бортов строительного камня в предельном положении 70°.
13. Ширина бермы безопасности между уступами будет составлять 6,0м, чтобы обеспечить ее механизированную очистку ($B_6=3,0+2,475+0,5=5,975$ м, где 3,0м - безопасное расстояние до верхней бровки нижележащего уступа, 2,475м - ширина бульдозера, 0,5м - безопасное расстояние до нижней бровки вышележащего уступа).

На утверждение СК МКЗ при РГУ МД «Севказнедра» представляются балансовые запасы осадочных пород (щебенистый и глинистый грунты), подсчитанные по состоянию на 15.07.2018 г. по категории С₁ в количестве 484,9 тыс.мз.

Почвенно-растительный слой в объеме 34,7 мз будет складироваться в специальный склад с целью последующего его использования при рекультивации.

Коэффициент вскрыши составил 0,08 мз/мз.

По состоянию на 01.01.2023 года на всей площади горного отвода произведена добыча осадочных пород, вскрыты магматические породы (строительный камень). В настоящее время проводятся работы по списанию оставшихся 221,943 тыс.мз осадочных пород, в связи с их не подтверждением.

Режим работы карьера, производительность и срок существования

Режим работы карьера, принимается круглогодичный, в две смены, с продолжительностью рабочей смены 12 часов.

Нормы рабочего времени приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	360
Количество рабочих дней в неделе	суток	7
Количество рабочих смен в течение суток	смен	2
Продолжительность смены	часов	12
Среднее количество рабочих смен в месяце	смен	60

Согласно ст.66, п.4 Закона РК «О недрах и недропользовании» (№ 291-IV от 24 июня 2010 года) «... проектные документы разрабатываются на срок до полной отработки запасов полезных ископаемых на месторождении, который не должен превышать двадцать пять лет...».

Календарный план горных работ составлен на основании требуемой потребности в магматических породах в соответствии с техническим

заданием. Срок отработки карьера в пределах существующего горного отвода составит 13 лет.

Календарный график отработки месторождения строительного камня Первомайское приведен в таблицах 3.2.2

Календарный план отработки карьера

Годы	Временно не активные запасы (в бортах и бермах) тыс.м3	Извлекаемые запасы, тыс.м3	Потери при транспортировке 0,5%, тыс.м3	Эксплуатационные потери,		Объем добычи	Объем вскрышных	Выемка горной	Геологические запасы, тыс.м3
				некондиция	% потерь				
2026	12,6	256,331	1,281	15,05	5,9	240	15,05	256,331	268,931
2027	19,01	256,331	1,281	15,05	5,9	240	15,05	256,331	275,341
2028	15,9	256,331	1,281	15,05	5,9	240	15,05	256,331	272,231
2029	73,6	256,331	1,281	15,05	5,9	240	15,05	256,331	329,931
2030	17,8	256,331	1,281	15,05	5,9	240	15,05	256,331	274,131
2031	23,5	256,331	1,281	15,05	5,9	240	15,05	256,331	279,831
2032	85,1	256,331	1,281	15,05	5,9	240	15,05	256,331	341,431
2033	62,4	256,331	1,281	15,05	5,9	240	15,05	256,331	318,731
2034	116,7	750,279	3,7548	44,0327	5,9	702,4915	44,0327	750,279	866,979
2035	192,348	750,279	3,7548	44,0327	5,9	702,4915	44,0327	750,279	942,627
Итого:	704,078	4074,551	20,3726	239,1954	5,1	3814,983	239,1954	4074,551	4778,629

Примечание: Потери полезного ископаемого при проектировании (в бортах карьера) и потери некондиционного полезного ископаемого разделены равномерно, на весь период эксплуатации месторождения, в зависимости от ежегодного количества погашаемых запасов.

Вскрытие карьерного поля

Вскрытие Первомайского месторождения будет осуществляться внутренними стационарными траншеями с дневной поверхности на горизонт +165 м, расположенной на южной границе месторождения. А также до проведения стационарных траншей на южном борту, будут использоваться временные внутренние съезды. Проходка траншеи предусматривается с применением тупиковой схемы подачи автотранспорта под погрузку.

Длина стационарной траншеи с поверхности до горизонта +165 м составляет 590 м при руководящем уклоне 80%.

Внутренние стационарные траншеи состоят из капитальных и разрезных траншей:

- капитальная траншея на горизонт +185 м;
- капитальная траншея на горизонт +175 м;
- капитальная траншея на горизонт +165 м;
- разрезная траншея на горизонт +185 м;
- разрезная траншея на горизонт +175 м;
- разрезная траншея на горизонт +165 м;

Положение въездных траншей при отработке карьера, определено исходя из условия расстояния транспортирования, расположением складов почвенно-растительного слоя, проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства для обеспечения планируемых объемов добычи.

Предлагаемая система вскрытия позволит вести горные и вскрышные работы одновременно, а также обеспечит более короткое плечо откатки гранодиорит-порфиров на приемную площадку и осадочных пород на временный склад.

Фронт работ на добычных горизонтах образуется путем проходки разрезных траншей.

Горно-капитальные работы

Горно-капитальные работы выполняются в соответствии с принятой схемой вскрытия в объеме, обеспечивающем создание готовых к выемке нормативных запасов сырья.

В состав горно-капитальных работ включены:

- проходка капитальной траншеи на глубину первого уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину первого уступа строительного камня;
- проходка капитальной траншеи на глубину второго уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину второго уступа строительного камня.
- проходка капитальной траншеи на глубину третьего уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину третьего уступа строительного камня.

- Проходка капитальной траншеи на глубину четвертого уступа строительного камня;
- Проходка разрезной траншеи на глубину четвертого уступа строительного камня.

Общий объем горно-капитальных работ по устройству стационарной траншеи составит 155,25 тыс.м³.

1. Капитальная траншея предназначена для вскрытия рабочих горизонтов.

Основными элементами капитальной траншеи являются:

Вт- ширина траншеи, м;

Ра- радиус разворота автосамосвала, м;

Рр- радиус разгрузки экскаватора, м;

Рч- радиус копания экскаватора, м;

Нкт - наибольшая высота капитальной траншеи, м;

Вкт - ширина капитальной траншеи, м;

Лкт- длина капитальной траншеи, м;

ікт - уклон капитальной траншеи, ‰;

□кт - угол откоса капитальной траншеи, град.

Вкт - объем, м³:

Sn - площадь нижнего основания, м²;

Sv - площадь верхнего основания, м².

а) Ширина капитальной траншеи определяется из условия нормальной работы горнотранспортного оборудования. Для проходки траншеи принимаем тупиковую схему подачи автотранспорта под погрузку.

Ширина траншеи равна:

$V_{кт} = Ra + 0,5d + 0,5L + 2m$, где:

Ра- минимальный радиус поворота автотранспорта - 9,0 м;

d - ширина кузова - 2,5 м;

L - длина автосамосвала –8,3 м;

m - минимальное расстояние между автотранспортом и нижней бровкой траншеи 1,5 м.

При проходке траншеи будем использовать следующее оборудование:

гидравлический экскаватор HYUNDAI 520 (обратная лопата);

автосамосвалы SHACMAN 2000.

$V_{кт} = 9,0 + 0,5*2,5 + 0,5*5,6 + 2*1,5 = 16,05$ м;

Принимаем $V_{кт} = 18$ м.

Проведение траншеи будет производиться тупиковым разворотом автотранспорта с шириной траншеи равной 18 м.

б) Длина капитальной траншеи равна:

$L_{кт} = 1000*N_{кт}/i_{кт}$.

в) Площадь нижнего основания: $S_n = V_{кт}*L_{кт}$, м².

г) Площадь верхнего основания: $S_v = (2*N_{кт}/tg\alpha + V_{кт})*L_{кт}$, м².

д) Объем капитальной траншеи будет равен:

$$V_{кт} =$$

$$\frac{S_{н} \cdot S_{в}}{2}$$

$$2$$

$$H_{кт}, \text{ мЗ}$$

где:

$H_{кт}$ - конечная глубина траншеи, м;

B - ширина траншеи, $B = 18$ м;

α - угол откоса борта траншеи - 70° ,

$i_{кт}$ - руководящий уклон, $i_{кт} = 80\%$ (0,08), из условия применения автотранспорта.

Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Системой открытой разработки месторождения называют определенный порядок выполнения горно-подготовительных, и добычных работ. В условиях данного карьера система разработки должна обеспечивать безопасную и наиболее полную выемку кондиционных запасов полезного ископаемого при соблюдении мер по охране труда и техники безопасности, а также мер по охране окружающей природной среды.

Принятая система открытой разработки предопределяет тип горнотранспортного оборудования, размеры карьера и его основные элементы, а также и технико-экономические показатели. Следовательно, от правильного выбора системы зависит эффективность разработки месторождения в целом.

При проходке карьера принимается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал-ДСК).

Транспортирование строительного камня будет осуществляться автотранспортом, на площадку ДСК, расположенного в 3,0 км от карьера.

Система отработки - 4-х уступная, та как настоящим проектом, в связи частичной добычей отрабатываются горизонты: +205м, +195м, +185м, +175 м:

- 3 добычных уступа строительного камня высотой 10,0м. горизонт +205 ввиду неровности рельефа высотой от 5 до 10 м.

Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортное оборудование, допущенные к эксплуатации в Республике Казахстан:

- Экскаватор HYUNDAI520 – 1 ед;
- автосамосвал SHACMAN 2000–4 ед.;
- бульдозер Б10 ПМ – 1 ед.

Элементы системы разработки

Элементы системы разработки:

- высота добычных уступов;
- ширина берм безопасности между уступами;
- ширина экскаваторных заходов;
- ширина призмы обрушения;
- ширина внутрикарьерных дорог;
- ширина рабочих площадок;
- длина фронта работ, определяется из выбранной системы разработки и условия свободного размещения оборудования и прохода машин, руководствуясь «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов ведущих горные и геологоразведочные работы» и «Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов».

Высота добычного уступа строительного камня

Высота добычного уступа определяется, в первую очередь, исходя из мощности полезного ископаемого, условий его залегания и высотой черпания применяемого экскаватора.

Планом предусматривается обработка полезной толщи добычными уступами высотой 10,0м.

Добычные работы будут производиться экскаватором Hyundai520 («обратная лопата») с установкой его на нижнюю бровку добычного уступа.

В скальных породах, при установке экскаватора на нижнюю бровку добычного уступа, высота уступа из соображений безопасности, не должна превышать максимальную высоту черпания экскаватора в 1,5 раза, т.е. $H_y < 1,5H_{ч}$. при буровзрывной подготовке горных пород к выемке. При высоте развала превышающей высоту черпания экскаватора взорванная масса будет выниматься 2 подступами.

Максимальная высота черпания экскаватора Hyundai520 («обратная лопата»), при работе верхним черпанием, составляет, исходя из неравенства, 15,9м ($1,5 \cdot 10,6$), а принятая планом максимальная высота добычного уступа равна 10,0м, что не превышает допустимую норму ($10 < 1,5 \cdot 10,6$).

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород (полезного ископаемого), в соответствии с «Нормами технологического проектирования», углы откосов в период разработки принимаем равными 80° , а в период погашения - угол откоса будет составлять 70° .

С учетом тектоники месторождения - эндогенных трещин, в совокупности с трещинами выветривания в единичных случаях незначительно проявляется подсечение верхней части массива с углом до $55-60^\circ$.

Наблюдался единичный случай в западной части существующей выработки (из наработанного опыта).

При обнаружении подобных явлений предусмотреть заоткоску подверженной выклиниванию части борта с меньшим, отличным от

проектного углом, не нарушая естественного угла подсечения массива и не нарушая его целостности.

Ширина рабочей площадки Hyundai520 на первом и последующих добычных подступах строительного камня

Ширина рабочей площадки для экскаватора Hyundai520 на первом добычном подступе при принятой планом транспортной системе разработки рассчитывается по формуле:

$$Ш_{р.п.} = Б + П_{п} + П_{о} + П_{о}^{*} + П_{б}, м$$

где:

Б - полная ширина развала разрыхленной взрывом породы, будет зависеть от параметров буровзрывного блока и изменяться для каждого взрывного блока, для расчетов принимаем рассчитанную ширину развала в п. 3.16;

П_п - ширина проезжей части, равная 8,0 м;

П_о - ширина обочины с нагорной стороны уступа - 1,5 м;

П_о^{*} - ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

П_б - ширина полосы безопасности - призмы обрушения;

П_б = Нх (ctgv - ctga), где:

Н - максимальная высота добычного подступа в бортовой части карьера - 10 м;

β - угол устойчивого откоса уступа - 70°;

α - рабочий угол уступа - 80°;

П_б = 10,0 х (0,364 - 0,176) ~ 1,9 м; принимаем 3,0 м.

Ш_{р.п.} = 30,0 + 8,0 + 1,5 + 4,5 + 1,5 = 45,5

Длина фронта работ должна удовлетворять условию обеспечения провозной способности, максимального использования экскаватора и средств автотранспорта. В нашем случае длина фронта работ определяется шириной карьера, в рамках годового объема добычи и, составляет 125,0 ± 5 м.

Усредненные элементы системы разработки Усредненные элементы системы разработки

Элементы системы разработки	Ед. измер.	Показатели
		магматические породы
1	2	4
Средняя мощность	м	37,6
Средняя высота уступа	м	10,0
Угол устойчивого откоса уступа	град.	70
Рабочий угол уступа (подступа)	град.	80
Угол погашения бортов в «предельном» положении	град.	70
Ширина заходки экскаватора	м	17,0

Вскрышные работы

На всей площади месторождения сняты осадочные породы и ПРС, к вскрышным породам настоящим проектом отнесены некондиции. Для выемки вскрыши (некондиции) используется экскаватор Hyundai520 и транспортируется автосамосвалами на отвал вскрышных пород, расположенный с восточной стороны от карьера.

Технология добычных работ

Полезное ископаемое представлено гранодиорит-порфирами.

Предел прочности гранодиорит-порфиров при сжатии колеблется в пределах 881-3200 кг/см², что соответствует коэффициенту крепости пород по шкале профессора М.М. Протодяконова ($f=15$).

Категория крепости гранодиорит-порфиров по бурению - X (ЕНиР), категория по трудности экскавации - V (ЕНПВ), объемная масса пород в плотном теле 2,54-2,6 т/м³, средняя принятая в плане - 2,6 т/м³, коэффициент разрыхления - 1,45.

Трещиноватость массива пород месторождения по классификации междуведомственной комиссии по взрывному делу - II.

Учитывая небольшие размеры и мощность карьера, на добычном уступе планируется один экскаваторный блок в работе. Отработка полезного ископаемого будет производиться гидравлическим экскаватором – HYUNDAI 520 с предварительным рыхлением взрывным способом. Погрузка полезного ископаемого производится на уровне стояния экскаватора в автосамосвалы (SHACMAN 2000) и транспортируется на дробильно-сортировочные установки. На планировочных и вспомогательных работах используется один бульдозер Б10ПМ.

Выемочно-погрузочные работы

Годовой объем добычи строительного камня согласно плана горных работ – 2024 г- 250,0 тыс.м³, 2025-2035 – 240,0 тыс.м³, 2034-2035 гг. – 702 491,5 тыс. м³.

В связи с производственной необходимостью в данном проекте предприятием рассматриваются возможные воздействия при увеличении объемов добычи без внесения изменений в контракт №325 от 29.10.2014 года на объем не более 20%, что соответствует требованиям кодекса о недрах.

Проектный объем добычи полезного ископаемого:

- 2026 - 2033 гг с 240,0 тыс.м³ до 287,9 тыс м³;

- 2034 - 2035 г с 702,4915 тыс м³ до 842,0 тыс.м³.

Горнотехнические и гидрогеологические условия разработки карьера благоприятны для открытого способа отработки, полезная толща слабо обводнена.

Осадочные породы и ПРС полностью сняты с месторождения.

Мощность строительного камня в пределах проектного контура горного

отвода колеблется от 31,7 м до 46,3 м, составляя, в среднем - 37,6 м.

Исходя из этих параметров, разработка карьера будет осуществляться открытым способом с применением имеющегося парка машин:

1. Экскаватор Hyundai520 («обратная лопата») с емкостью ковша 3,5 м³–1 ед.;

3. Бульдозер Б10 ПМ–1 ед. (вскрышные, добычные, вспомогательные и отвальные работы);

4. Автосамосвалы SHACMAN 2000 грузоподъемностью 25 т (транспортировка вскрышных пород (некондиции) в отвалистроительного камня на ДСК) –4 ед.;

5. Мотопомпа (Skat) МПБ-1300 (откачка дренажных вод) – 2 ед.

Разработка будет осуществляться с применением буровзрывных работ, в виду высокой крепости гранодиорит-порфиров, категория крепости которых по М.М. Протодяконову соответствует II категории (очень крепкие породы), а коэффициент крепости равен 15 ($f=15$).

Кн- коэффициент технической готовности оборудования- 0,96

$Q_{мес} = 2304 \times 60 \times 0,96 \sim 132,7$ тыс.м³

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Отработка участка производится открытым способом. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- буровые работы
- взрывные работы
- пыление при выемочно-погрузочных работах вскрышной породы, некондиции и полезного ископаемого;
- пыление при транспортировании горной массы;
- пыление при формировании складов;
- пыление при статическом хранении ПРС, вскрыши и некондиции;
- выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортной техники и т.д.

Месторождение «Первомайское» является действующим предприятием. В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (примечание к таблице Приложения 2) нумерация источников от года к году не меняется. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

Исходя из вышеизложенного, нумерация проектируемых источников привязана к существующей на предприятии системе.

При разработке месторождения определено 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в т.ч. 8 неорганизованных.

На данном этапе проектирования предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Источник 6001 – Буровые работы – Разработка будет осуществляться с применением буровзрывных работ, в виду высокой крепости гранодиорит-порфиров, категория крепости которых по М.М. Протодяконову соответствует II категории (очень крепкие породы), а коэффициент крепости равен 15 ($f = 15$). Бурение вертикальных скважин выполняется гусеничной самоходной буровой установкой, Китайского производства KAIHAN/KG 940A, диаметр скважин 115 мм, возможно применение другого вида бурового оборудования с аналогичными характеристиками. Всего для бурения будет задействовано 1 станок.

Годовой фонд рабочего времени – 3000 часов.

При проведении буровых работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6002 – Взрывные работы – Взрывные работы осуществляются

по договору подрядной организацией, имеющей соответствующие лицензии. Периодичность производства массовых взрывов 30 раз в год. Расход взрывчатого вещества на один взрыв – 10 тонн.

Для механизации процессов зарядания и забойки скважин предусматривается зарядно-смесительная машина ЗСМ, забойка скважин происходит вручную.

При проведении взрывных работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, оксид азота, диоксид азота, углерод оксид.

К источникам залповых выбросов относятся взрывные работы. Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Источник 6003/001 – Срезка ПРС – Исключён. Почвенно- растительный слой снят в первые годы отработки карьера

Источник 6003/002 – Погрузка ПРС Экскаватором – Исключён.

Почвенно-растительный слой снят в первые годы отработки карьера

Источник 6003/003 – Выемочно-погрузочные работы некондиции экскаватором – Годовой объём некондиционных вскрышных пород

2026-2033 – 15,05 тыс.м³, 2034-2035 – 44,0327 тыс м³. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, выбросы при сгорании топлива (углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6003/004 – Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого – Годовой объём добычи полезного 2026-2033 год – 287,9 тыс.м³ (при объеме добычи в календарном плане 240,0 тыс м³, что не превышает изменений на 20%). 2034-2035 год – 842,0 тыс.м³ (при объеме добычи в календарном плане 702,4915 тыс м³, что не превышает изменений на 20%). Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, выбросы при сгорании топлива (углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6003/005 – Планировочные работы. Планировочные работы выполняются бульдозером. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, выбросы при сгорании топлива (углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6003/004 – Выемочно-погрузочные работы осадочной породы –

Исключен. В связи со списанием осадочных пород, из-за не подтвердившихся запасов.

Источник 6004/001 – Транспортировка ПРС автосамосвалами. Исключён. Почвенно-растительный слой снят в первые годы отработки карьера

Источник 6005/001 – Транспортировка некондиции на склад. Транспортировка осуществляется автосамосвалами. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса неорганизованный. При транспортировке осуществляется пылеподавление путём гидроорошения дорог.

Источник 6005/002 – Транспортировка полезного ископаемого на ДСК. Транспортировка осуществляется автосамосвалами. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса неорганизованный. При транспортировке осуществляется пылеподавление путём гидроорошения дорог.

Источник 6005/003 – Транспортировка осадочных пород на склад. Исключен. В связи со списанием осадочных пород, из-за не подтвердившихся запасов.

Источник 6005/004 – Сжигание топлива автосамосвалами. Выбросы при сгорании топлива - углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен.

Источник 6006/001 – Разгрузка ПРС на складе. Исключён. Почвенно-растительный слой снят в первые годы отработки карьера

Источник 6006/002 – Склад ПРС. Выбросы пыли неорганической 70-20 % SiO₂ происходят при пылении с поверхности.

Источник 6007/001 – Разгрузка осадочных пород на складе. Исключен. В связи со списанием осадочных пород, из-за не подтвердившихся запасов.

Источник 6007/002 – Склад осадочных пород. При пылении с поверхности в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Расчетная площадь пыления 42122 м²

Источник 6008/001 – Разгрузка некондиции на складе. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6008/002 – Склад некондиции. При пылении с поверхности в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Источник 6009 – Топливозаправщик. Исключен. Весь транспорт, работающий на территории карьера арендован, заправка осуществляется за счет арендодателя.

Источник 6010 – Поливомоечная машина. Загрязняющими веществами при работе поливомоечной машины являются выбросы при сгорании топлива (углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6011 – Склад угля. Исключен в связи с переходом на

электроотопление

Источник 6012– Склад золы. Исключен в связи с переходом на электроотопление

Источник 0001 – Автономный пункт отопления Исключен в связи с переходом на электроотопление

Количество источников выбросов составит 8, из них 8 – неорганизованных источников.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения, приведен в таблице 2.2.

Автотранспорт.

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

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами СЗЗ промплощадки предприятия, установленной в размере 500 м, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК, и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения планируемой деятельности не нарушаются.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки строительного камня Первомайского месторождения на существующее положение приведен в таблице 4.1.10.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки строительного камня Первомайского месторождения на 2026-2035 гг. представлены в таблицах 4.1.11.

ЭРА v2.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

район Б.Майлина, с.Валерьяно, ТОО "Ресурс KST"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	5.2083852	0.51	27.363	12.75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00377		0	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.289957		0	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0048804		0	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	16.66666667	1.8	1	1.6
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000059		0	
2732	Керосин (654*)			1.2		0.5638856		0	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	41.66837827	8.27881934	41	41
	В С Е Г О:					64.4059	10.58881934	69	55.35

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

К источникам залповых выбросов относятся взрывные работы. Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Согласно Приложению к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

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

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 «Правил 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 ПДВ 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 ПДВ (г/с).

Ближайшим населенным пунктом к месторождению является поселок Валерьяновка, расположенный в 2,1 км к юго-востоку от месторождения.

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:

$$\Phi \text{ ПДК}_i \text{ М}_i \leq 1$$

где $\Phi = 0,01 \text{ Н}$ при $\text{Н} > 10$

м , где $\Phi = 0,1 \text{ Н}$ при $\text{Н} >$

10 м ,

М_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 таблицы.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для летнего режима без учёта фона (Приложение 2).

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 5400 м * 5400 м. Шаг сетки по осям координат X и Y выбран 900 м.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ заданы 4 точки на границе санитарно-защитной зоны.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые значения.

Нормативы допустимых выбросов

Намечаемая деятельность: «Карьер по добыче осадочных и магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области», относится согласно пп.7.11 п.7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI к II категории.

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 близ расположенных 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 ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

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

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2026 по 2035 годы в проекте НДВ.

Результаты расчетов выбросов

Величины выбросов определялись, на основании Плана горных работ, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для работ по снятию вскрыши, добыче полезного ископаемого, погрузке и транспортировке материалов, при проведении буровых и взрывных работ по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100- п от 18.04.2008г.

- для формирования и хранения отвалов по формулам сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения НДС

Наименование мероприятий	Наименование вещества	номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				срок выполнения мероприятий		затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капитал вложены	основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и внутрипромысловых дорогах (пылеподавление дорог)	пыль н/о с содержанием SiO ₂ 20-70%	6005-01	0,0062	0,0439	0,0011	0,0012	Апрель 2026	Декабрь 2035	30 тыс.	уменьшение выбросов пыли в атмосферу
		6005-02	0,0152	0,1079	0,0029	0,0031	Апрель 2026	Декабрь 2035	30 тыс.	
Проведение мониторинга атмосферного воздуха на СЗЗ карьера	пыль н/о с содержанием SiO ₂ 20-70%	6001-6008	-	-	-	-	Апрель 2026	Декабрь 2035	40 тыс.	Производственный мониторинг
В целом по предприятию в результате всех мероприятий			0,0214	0,1518	0,004	0,0043			100 тыс.	

Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»:

Раздел 3. Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа

12. Класс II – СЗЗ 500 м:

12) производства (карьеры) по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ;

Ближайшим населенным пунктом к месторождению является поселок Валерьяновка, расположенный в 2,13 км к юго-востоку от месторождения

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

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

- буровые работы
- взрывные работы
- пыление при выемочно-погрузочных работах вскрышной породы, некондиции и полезного ископаемого;
- пыление при транспортировании горной массы;
- пыление при формировании складов;
- пыление при статическом хранении ПРС, вскрыши и некондиции;
- выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортной техники и т.д.

Основным веществом, загрязняющим атмосферу при осуществлении данных видов работ, являются твердые частицы (пыль). Значительное место в загрязнении атмосферы при осуществлении работ, занимают выбросы загрязняющих веществ (твердые частицы- сажа, SO₂, NO_x, CO), образующиеся при сгорании топлива, используемого в двигательных

установках автотранспортных средств, бульдозеров и других механических устройств, имеющих двигатели внутреннего сгорания.

Технологические процессы, предусмотренные Планом горных работ, будут вызывать местное загрязнение воздуха. Величину негативного воздействия на качество атмосферного воздуха при проведении работ можно оценить как слабую, при этом область воздействия будет ограниченной, а продолжительность воздействия – многолетней.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- пылеподавление при транспортировке (орошение дорог);
- сокращение до минимума работы дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

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 работающим однотипных технологических агрегатов и установок.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий в районе расположения проектируемого объекта нет. Населенные пункты Костанайской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Костанайской области не разрабатываются.

Организация мониторинга подробно рассмотрена в программе ПЭК

.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водоснабжение и водоотведение предприятия

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 – 25 л/сут. на одного работающего;
- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СниП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке

карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на промплощадках карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой. Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из пос. Валерьяновка. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

- 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 позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ при ведении горных работ разработаны в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов».

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабинете экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

Пылеподавление при экскавации горной массы, вскрышных и бульдозерных работах предусматривается орошением водой.

Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности склада ПРС и отвалов предусматривается орошение водой.

В настоящем проекте предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 2 смен в сутки поливомоечной машиной.

Общая средняя длина орошаемых внутривыемных и внутрикарьерных автодорог, буртов ПРС и забоев составит 4,0 км. Расход

воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Общая площадь орошаемой территории:

$$S_{об} = 4000 \text{ м} * 12 \text{ м} = 48000 \text{ м}^2$$

где: 12 м – ширина поливки поливочной машины.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * K / q = 8000 * 2 / 0,3 = 53333 \text{ м}^2$$

где: Q = 8000 л – емкость

цистерны; K = 2 –

количество заправок;

q = 0,3 л/м² – расход воды на поливку.

Потребное количество поливочных машин КО-806:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n = (48000 / 53333) * 1 = 0,9 = 1 \text{ шт}$$

где:

n = 1 кратность обработки автодороги.

Проектом принята одна поливочная автомашина, с учетом использования на орошении горной массы на экскавации и полива горной массы, складываемой в бурты на работающем карьере.

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев работающего карьера составит:

$$V_{сут} = S_{об} * q * n * N_{см} = 48000 * 0,3 * 1 * 2 = 28800 \text{ л} =$$

28,8 м³ где:

N_{см} = 2 – количество смен поливки автодорог и забоев.

На хозяйственно-питьевые нужды во время строительства данного объекта используется привозная вода из ближайших водозаборных колонок.

Расход воды на хоз-бытовые нужды рассчитан согласно СН РК 4.01-02-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Норматив воды на 1 человека (рабочего) составляет 12 л/сутки.

Максимальное количество работающих одновременно находящихся на карьере - 20 человек.

Расход воды на хоз-бытовые нужды рабочих: 20 чел * 12 л/сут * 365 сут / 1000 л/м³ = 87,6 м³

Годовой расход воды составит:

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел. дней	норма л/сутк и	м ³ /сутки	Кол-во дней (фактически х)	м ³
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1. Хозяйственно-питьевые нужды:	литр	20	12	0,012	365	87,6
Технические нужды						

2. На орошение пылящих поверхностей	м3			28,8	185	5328,0
3. На нужды пожаротушения	м3		50			50
Итого:	м3					5465,6

Водоотведение. Производственные стоки не образуются в связи с технологией производства. Бытовые стоки, образующиеся в процессе жизнедеятельности сотрудников, будут отводиться в металлический септик ёмкостью 6 м3. Для исключения утечек сточных вод септик снаружи обработан битумом. Сточные воды по мере накопления будут вывозиться на специальные места. Таким образом полностью исключается проникновение стоков в подземные воды. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Для уборки помещений, туалетов (очистка, хлорирование) предусмотрена уборщица.

Карьерный водоотлив

Водоотлив

Согласно «Заключению о результатах гидрогеологических исследований на Первомайском месторождении строительного камня и прогноз водопритоков в карьер», (автор: Руководитель гидрогеологической группы ИП «Володин Н.И.») в обводнении карьера принимают участие подземные воды единственного палеозойского водоносного комплекса и воды атмосферных осадков.

При обследовании месторождения абсолютная отметка уровня воды в центре карьера составила +196,2м. Поток подземных вод направлен от центра карьера. Уклон подземных вод составляет 0,00007‰.

Определение гидрогеологических параметров водоносного горизонта

Гидрогеологические параметры водоносного горизонта определены по результатам месторождения и обследования карьера.

Общие водопритоки в карьер

Согласно приведенных расчетов, максимальный водоприток в карьер за счет подземных вод, составляющий 5,4м3/сутки (0,22м3/час) будет достигнут при расширении горных работ по подошве обводненной зоны (горизонт +165м) вследствие сработки со временем естественных запасов подземных вод. Годовой объем: $5,4 \times 365 = 1971$ м3.

Из-за незначительных притоков подземных вод, при обширном периметре вскрываемого обводненного уступа, дренируемые воды в зимний период будут скапливаться в виде наледей, таяние которых наряду со снегом в апреле месяце вызывает увеличение объема воды в карьере.

Отчетом о результатах поисково-разведочных работ на строительный

камень для Лисаковского ГОКа с подсчетом запасов по состоянию на 02.01.1969г. (автор Гришаев Б.Т.) оценены притоки вод атмосферных осадков, составляющие:

-в летний период (с апреля по октябрь – 210 суток) – 142,4 м³/сут., или 5,9 м³/час. Годовой объем 142,4 x 210 сут. = 29904м³.

-за счет таяния в течение 30 суток твердых осадков зимнего периода (ноябрь- март) – 191,44 м³/сутки или 8 м³/час.

Годовой объем = 191,44 x 30 суток = 5743 м³.

Общий объем подземных вод из атмосферных осадков

составит: $Q_{\text{общ}} = 1971 + 29904 + 5743 = 37618\text{м}^3$

Из общих водопритоков в карьер преобладают атмосферные осадки.

Из общего объема карьерных вод около 10000м³ в год будет расходоваться на технологические нужды предприятия (орошение карьерных дорог).

Остальной объем карьерных вод (37618–10 000=27618м³) будет расходоваться на испарение с затопленной площади участка карьера. При норме ежегодного испарения с водной поверхности 760 мм.

Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

Непосредственно на прилегающей к карьере территории водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект: ближайшим водным объектом является река Тобол протекающая в 2,5км юго-восточнее месторождения.

Таким образом, карьер не расположен в пределах водоохранной полосы и водоохранной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

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.

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

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

Геологическое изучение района началось в конце девятнадцатого века.

В 1897-1898 годах в бассейне р. Тобол провел геологические маршруты А.А. Краснопольский, отчет которого опубликован в горном журнале за 1898 г. В нем А.А. Краснопольский представляет первый геологический очерк и схематическую геологическую карту района.

Дальнейшее геологическое изучение района началось лишь с 30 годов двадцатого столетия.

В 1931 году К.И. Дворцова начала геологическую съемку масштаба 1:200 000 Верхнего Притоболья и Тоболо-Аятского водораздела, продолжавшуюся с перерывами до 1941 года. Съемка по современным требованиям является некондиционной, так как не сопровождалась буровыми и горными работами.

Более детальное изучение района началось с 1946 г., после открытия и разведки крупных железорудных, буроугольных, бокситовых месторождений и других полезных ископаемых в Тургайском прогибе.

В связи с открытием в бассейне рек Тобол и Аят: Лисаковского и Аятского месторождений оолитовых железных руд, Козырёвской группы месторождений мартита и магнетита, Козырёвского, Верхнетобольского, Озерского, Зимнего и др. месторождений боксита, Соколово-Сарбайской группы месторождений магнетита, Кустанайским геологоразведочным трестом с 1953 года проводятся планомерные геологические съёмки масштаба 1:200 000 западного борта Тургайского прогиба.

Эти работы, с широким применением механического колонкового бурения, впервые были организованы П.С. Галкиным, который совместно с П.А. Литвиным в 1953-1956 годах провел комплексную геологическую съёмку на территории листов N-41-XXXII и XXXIII.

Авторами впервые для данного района была выделена порфириновая и угленосная свита нижнего карбона и дана новая схема тектонического строения района. Кроме того, была уточнена стратиграфия третичных отложений путем увязки её с хорошо изученными разрезами осевой части прогиба.

С 1957 года проводится геологическое картирование Кустанайской

железородной полосы в масштабе 1:50 000.

В период 1958-1965 г.г. сотрудниками ВСЕГЕИ Бойцовой Е.П. и Овечкиным Н.К. была разработана стратиграфия мезокайнозойских отложений Тургайского прогиба, под руководством Е.А. Мазиной составлены карты палеозойского фундамента северной части прогиба в масштабе 1: 1 000 000 и 1:500 000.

Тематической партией СКГУ (Захаров А.М., Агафонов В.Н.) составлена геологическая карта палеозойского фундамента Тургайского прогиба масштаба 1:500 000 (1964г.), под редакцией К.П. Удриса составлена геологическая карта прогиба в масштабе 1: 1 000 000 (1965 г.).

Этими работами обобщены все результаты ранее проведенных геофизических, геолого-съёмочных и поисково-разведочных работ.

В настоящее время вся территория района покрыта магнитометрической съёмкой масштаба 1:100000, выполненной Тургайской геофизической экспедицией (1948-1949 г.г.) и геологической съёмкой масштаба 1:50 000 (лист N- 41-126), выполненной геологами Карагандинской ГРЭ СКГУ Агафоновым В.Н., Рохманько А.М. (1957-1960 г.г.).

В связи со строительством Лисаковского горно-обогатительного комбината и развитием сельского хозяйства на территории описываемого района в различное время и различными исследователями проводились поисковые и разведочные работы на строительные материалы.

В период 1952-1961г.г. геологами Северо-Казахстанского геологического управления (бывший Кустанайский ГРТ), партией нерудно сырья СКГУ (бывшая Кустанайская ПРП) институтом «Латгипрострой», Алма-Атинской экспедицией

«Средазгеолнерудтреста» открыты и разведаны:

1. Тобольское, Кужайское, Даниловское месторождения кирпичного сырья;
2. Придорожное I, Придорожное II, Кзыл-Жарское, Валерьяновское, Козырское, Октябрьское месторождение песка и гравия;
3. Тобольское, Козырское, Увальненское, Валерьяновское стройкамня;
4. Даниловское и Мустрюпское месторождения керамзитового сырья.

Кроме того, в районе работ известен целый ряд железородных и бокситовых месторождений.

В 1959-1961 г.г. Кустанайской гидрогеологической экспедицией была проведена комплексная геолого-гидрогеологическая съёмка масштаба 1:100 000 на листе N-41-126.

На основании письма управления Промстрой материалов Главцелинстроя за № 08/1241 от 23 августа 1962 г., в соответствии с Постановлением Совета министров Казахской ССР за №516 от 7 июля 1962 г., Северо-Казахстанскому геологическому управлению было предложено, в

частности провести поисково-разведочные работы на строительный камень для бетонов марки «800» в районе в пос. Валерьяновка (Первомайское месторождение) с определением запасов по промышленным категориям не менее 15 млн.м³ при средней мощности вскрыши 4,0 м.

В течение 1963-1964 г.г. Партией нетрудного сырья СКГУ была проведена предварительная разведка Первомайского месторождения строительного камня механическим бурением по сети 400х600 м и 400х200 м. Всего было пройдено 17 скважин с общим объемом 422,2 пог.м. Глубина скважины изменялась от 13,6 до 50,3 м, составляет в среднем 24,8 м.

Для определения пригодности гранодиорит-порфиров в качестве наполнения для бетонов, для дорожного строительства было отобрано и испытано по полной программе испытаний 9 проб, по сокращенной программе 130 проб, 9 проб на химический и 61 проба на спектральный анализы.

В результате разведки были определены запасы строительного камня по категории С₂ в количестве 17,9 млн.м³ при средней мощности вскрыши 4,58 м. Работы проведены геологами: Кусковым В.С., Кузнецовым А., Камелиным С.П.

По механической прочности щебень гранодиорит-порфиров соответствует маркам «800»-«1200» и по данным ЦХЛ СКГУ пригоден в качестве наполнителя для бетонов марок «125»-«300», а также для дорожного строительства.

Детальная разведка Первомайского месторождения проведена Партией нетрудного сырья в 1968 г.

Геологоразведочные работы на месторождении проведены Аркалыкским отрядом под руководством начальника отряда Загородных В.А.

В полевых работах принимали участие ст. геолог отряда Гришаев Б.Т., геолог Овсянко Н.М., гидрогеологи Сеницын С.Н., Покатило В.В.

Буровые работы проводились двумя буровыми установками СБУ-300-ЗИФ.

Общее административное руководство полевыми работами осуществлялось начальником партии Халецким В.Ф., геолого-методическое - ст. геологом ГО СКГУ Наумовым А.И. и гл. геологом партии Кашкимбаевым Б.С.

Отчет составлен старшим геологом Гришаевым Б.Т. и геологом партии Покатило В.В. Главы «Гидрологическая характеристика района» и «Гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождения» написаны гидрогеологом партии Сеницыным С.Н.

В камеральной обработке материалов принимали участие техники-геологи Сидорко Е.М., Бушкина А. и Терешенко А.

Топографическая привязка скважин выполнена старшим топографом партии Мартыановым В.П. и топографом Ивановым В.В.

Физико-механические испытания камня, спектральный анализ и анализ воды проводились в ЦХЛ СКГУ.

Петрографическое описание шлифов выполнено сотрудниками петрографического кабинета Кустанайской поисково-съёмочной экспедиции.

Испытание щебня гранитоидов Первомайского месторождения в бетоне проводилось в лаборатории нетрудного сырья ЦХЛ СКГУ и центральной лаборатории треста «Соколоврудстрой» (г. Рудный).

Характеристика используемого месторождения

Описываемый район в геоструктурном отношении приурочен к северной части западного борта Тургайского прогиба.

В стратиграфическом разрезе района принимают участие породы складчатого палеозойского фундамента и залегающие на них почти горизонтально породы мезокайнозоя (графическое приложение 1). Среди них выделяются следующие комплексы (снизу вверх).

Протерозойская группа (PR2-PZ)

Представлена амфиболитовыми и слюдяно-кварцевыми сланцами с гранитом. Мощность отложений не установлена.

Палеозойская группа (PZ) Ордовикская система (O) Отложения нижнего ордовика (O1)

Амфиболиты и амфиболитовые сланцы фации В3. Мощность отложений не установлена.

Силурийская система (S)

Ране-силурийские отложения (S1n-v)

Представлены песчаниками, алевролитами, сланцами. Мощность отложений составляет 1000-1500 м.

Поздне-силурийские отложения (S1v-S2)

Алевролиты и углеродистые алевролиты, глинистые и кремнистые сланцы, линзы известняков, зеленоцветные вулканотерригенные песчаники, спилиты, диабазовые порфириты и их туфы. Мощность отложений 1500-2000 м.

Девонская система (D) Нижнедевонские отложения (D1)

Отложения этой толщи представлены алевролитами и углеродистыми алевролитами, глинистыми и кремнистыми сланцами, зеленоцветными вулканотерригенными песчаниками. Мощность отложений - 500-1000 м.

Среднедевонские отложения. Эйфельский ярус (D2ef)

Толща представлена полимиктовыми и вулканотерригенными сероцветными и зеленоцветными песчаниками с линзами конгломератов, алевролитами и известковистыми алевролитами. Мощность отложений до 1000м.

Отложения среднего - верхнего Девона (D2 zv-Dfr)

Отложения представлены известняками темно-серыми и черными

битуминозными, розовыми мраморизованными известняками, встречаются горизонты и прослои известковистых алевролитов и песчаников. Мощность отложений - 700-1000 м.

Отложения верхнего Девона - нижнего карбона (D3-C1t1)

Отложения представлены известняками органогенно-обломочными темно- серыми, серыми, участками розовыми, серыми алевролитами с редкими прослоями красноцветных песчаников и конгломератов. Мощность отложений - 1000-1400 м.

Каменноугольная система (С)

Породы данного возраста развиты широко и представлены фаунистически охарактеризованными отложениями нижнего отдела.

Верхнетурнейский-нижневизейский подъярус (C1t2-v1)

Отложения этого возраста распространены в восточной части, где они слагают западное крыло Викентьевской антиклинали. Здесь выделяют три горизонта:

- нижний горизонт, представленный терригенно - обломочными породами;

- средний горизонт, представленный темно-серыми и серыми глинистыми известняками;

- верхний горизонт, представленный глинистыми породами.

- Мощность отложений порядка 1300м.

Средне и верхневизейский подъярус - намюрский ярус (C1v2)

Широко распространены и представлены фаунистически охарактеризованными карбонатными (темно-серые известняки) и эффузивно- осадочными образованиями (андезито-базальтовыми и другими порфиритами), которые объединены в валерьяновскую свиту.

На дневной поверхности эти породы встречены по долине р.Тобол. Общая мощность свиты 2400 м.

Поздне-визейский ярус (C1v2-s)

Отложения этого яруса представлены известняками органогенно-детритовыми и оолитовыми с прослоями песчаников и алевролитов. Мощность отложений составляет 300-800м.

Серпуховский ярус нижнего карбона (C1s)

Отложения этого яруса представлены темно-серыми до черных алевролитами и аргиллитами с линзами и горизонтами алло и эндоолистостром и с олистолитами и олистоплаками известняков девона и раннего карбона и олистолитами серпентинитов. Мощность отложений 700-1000 м.

Куржункульскую свиту этого яруса слагают базальты, андезибазальты и андезиты серые, зеленовато-серые и красновато-серые, их туфы, туфопесчаники и туфоконгломераты пестроцветные, резко подчиненные горизонты и линзы риолитов, дацитов, кремнисто-ангидритовых пород.

Мощность свиты колеблется от 300 до 4000 м.

Средний – верхний отделы нерасчлененные (С2-С3)

Несогласно залегают на различных горизонтах нижнего карбона, выполняя мульды. Представлены отложениями вишнево-красными и кирпично-красными известковистыми аргиллитами. Мощность толщи не превышает 300 м.

Мезозойская группа (МЗ)

Имеют ограниченное распространение и среди них выделяются породы древней коры выветривания и породы меловой системы.

Древняя кора выветривания

В разрезе коры выветривания сверху вниз в пределах района выделяются три зоны:

а) каолиновая; б) переходная; в) собственно материнские породы, слегка затронутые выветриванием. Мощность коры выветривания над интрузивными породами не превышает 1,0м, над эффузивными (туфы и туфопесчаники) - 40-50м, в редких случаях 120 м и более.

По данным замеров элементов залегания трещин, проведенных на шести обнажениях, устанавливается 3 системы (азимуты магнитные):

Первая система - вертикальные трещины с азимутом простирания СЗ-285-2950;

Вторая система - субперпендикулярные к первой системе:

а) с азимутом падения СЗ - 282-2850 и углами падения 60-700, б) с азимутами падения СЗ 288-2970 и углами падения 75-800.

Третья система - трещины, проходящие по диагонали к первым двум системам, с азимутами падения СВ 85-950, углы падения 75-800.

Воздействие на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния,

- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична,

промежуточное положение занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

По завершении эксплуатации карьера будет проведена ликвидация последствий недропользования территория размещения карьерной выемки будет рекультивирована. Территория будет очищена от мусора, крупных навалов породы, спланирована.

Воздействие на недра при проведении работ оценивается в пространственном масштабе как точечное, во временном - как многолетнее и по величине - как незначительное.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Тепловое воздействие

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

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

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

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

При производстве детальной разведки, для изучения радиационно-гигиенической оценки гранодиорит-порфиров Первомайского месторождения, проводились радиометрические работы путем проведения

гамма каротажа прибором КРЛ и «Виток».

Радиометрическими наблюдениями охвачено 91,7% от пробуренного объема. Аномальных значений не обнаружено, активность вскрышных пород колеблется в пределах 1-18 гамм, а гранодиорит-порфиры до 37 гамм.

По данным каротажа максимальное содержание урана не превышает 0,0055, т.е. несколько выше кларкового.

В соответствии гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155; закону РК от 23 апреля 1998г. №219-І «О радиационной безопасности населения» удельная активность естественных радионуклидов в строительных материалах, используемых во всех видах вновь строящихся жилищных и общественных зданиях, не должна превышать 370 Бк/кг для стройматериалов I класса.

В гранодиорит-порфирах эта сумма составляет 42,3 Бк/кг. Эффективная удельная активность радионуклидов в полезной толще Первомайского месторождения находится в пределах допустимых значений. По условиям радиационной опасности гранодиорит-порфиры Первомайского месторождения относятся к I классу опасности и, по этому показателю, могут быть использованы без ограничений в любом производстве.

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин радиометром было установлено, что гамма-активность отложений составляет 10-12 мкР/час. Значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность Аэфф.м до 370 Бк/кг) и составляет на месторождении «Первомайское» - 137 Бк/кг (максимальное), что позволяет отнести осадочные породы месторождения «Первомайское» по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Строительный камень, добываемый на месторождении, будет регулярно проходить радиационный контроль в лаборатории Костанайской областной СЭС. Одна проба на каждую партию строительного камня объемом не менее 50,0 тыс.м³. Будет производиться лабораторный контроль с получением сертификата качества в аттестованной лаборатории и Костанайском отделении Комитета метрологии и сертификации продукции РК.

Шумовое воздействие

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны (3,1 км к юго-востоку от

месторождения с Валерьяновка). Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, высоковольтные линии электропередач.

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

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

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

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

При проведении работ источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются спецтехника и автотранспорт.

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Бульдозер	85
Экскаватор	88-92

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 работ непродолжительный, а район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, 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, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а также ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противозумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

Вибрация

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

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

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);

- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

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

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории производственного участка отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыведения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей (складов ПРС, породы), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ.

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

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

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

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

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

В административном отношении Первомайское месторождение строительного камня расположено в Районе Б. Майлина Костанайской области РК, на территории листа N-41-XXXIII.

Ближайшим населенным пунктом к месторождению является поселок Валерьяновка, расположенный в 2,1 км к юго-востоку, город Костанай - в 96 км к северо-востоку. От города Лисаковска месторождение отстоит на 10 км к юго- востоку.

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным с преобладающим развитием зернового хозяйства. На отгонных и местных пастбищах культивируется мясное и молочное животноводство.

В соответствии с законом «О недрах и недропользовании» № 291-IV от

24.06.2010 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Рекультивация нарушенных земель согласно Земельного Кодекса РК (ст. 140) является обязательным природоохранным мероприятием осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТа 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

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

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

Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

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

Для финансового обеспечения работ по рекультивации, предприятие будет ежегодно перечислять на депозитный счет сумму в размере 1% от затрат на добычу (ликвидационный фонд).

Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Площадь горного отвода составляет 23,93 га.

Район месторождения и площадь месторождения покрывает комплекс почв представленных черноземами южными солонцеватыми и солонцами степными глубокими и средними. Соотношение почв в комплексе: черноземы южные солонцеватые 90-95%, солонцы степные глубокие и средние 5-10%

Плодородный слой почвы на месторождении отсутствует. Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно- гигиенических условий участка работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- в целях предупреждения загрязнения карьера отработанными горюче- смазочными материалами, ремонт спецтехники осуществлять на производственной базе подрядчика;
- рекультивация нарушенных и отработанных земель, сохранение

ландшафтов

Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

После завершения эксплуатации карьера Планом ликвидации предусматриваются мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий.

К мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, относится рекультивация нарушенных земель.

Исходя из вышесказанного, в Плане ликвидации предусматривается проведение комплекса работ по рекультивации нарушенных земель.

Согласно календарному графику работ, добыча камня будет осуществляться до 2035 года включительно.

В состав ликвидируемых объектов входит следующее:

1. Карьер
2. Склады ПРС, некондиционных и осадочных пород;
3. Сооружения и оборудование

Все перечисленные объекты в совокупности образуют техногенный постпромышленный ландшафт. Нарушенные земли подвергаются ветровой и водной эрозии, а это приведет к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшит их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается техническая и биологическая рекультивация. Улучшение ландшафта за счет мероприятий по его рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Главными критериями рекультивации считается не только вовлечение нарушенных послепромышленных земель в хозяйственное использование, но и охрана окружающей среды от вредного влияния промышленности. Направление рекультивации и последующее использование восстанавливаемых земель определяется рядом основных факторов: рельефом, литологическими (состав пород и грунтосмесей), гидрологическими, термическими условиями и т.д. Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель.

После завершения эксплуатации будет проведена ликвидация и рекультивация участка работ.

Виды отходов, образующихся на территории предприятия

В период отработки месторождения строительного камня Первомайское строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Вся техника, работающая на территории карьера арендуемая и согласно договора ремонтные работы арендатор осуществляет за свой счет и на своей территории.

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

Питание обслуживающего персонала будет осуществляться самостоятельно в специально отведенных местах. Мест приготовления пищи на территории карьера не предусмотрено.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01 - Смешанные коммунальные 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.

Некондиционные породы (01 01 02 - Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых).

Смешанные коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³, режим работы – 365дн/год, работающих 20 человек, тогда количество отходов составит:

$$20\text{чел.} \cdot 0,3\text{м}^3/\text{год} \cdot 0,25\text{т}/\text{м}^3 = 1,5\text{ т}/\text{год}.$$

В связи с опытом производственной деятельности и опытом прошлых лет, объем образования за нормативный предлагается 6,0 тонн/год (справка предлагается)

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 – 20.03.01.

Некондиционные породы

Вскрыша (некондиция) будет складироваться в отвал некондиционных пород. Годовой объем вскрышных пород, размещаемых в отвале составит:

$$2026-2033\text{ года} - 15,05\text{ м}^3/\text{год}$$

$$2034-2035\text{ года} - 44,0327\text{ м}^3/\text{год}$$

При плотности 2,6 т/м³ годовой объем образования некондиционных пород составит:

$$2026-2033 - 39,13\text{ тонн}/\text{год}$$

$$2034-2035\text{ года} - 114,48502\text{ тонн}/\text{год}$$

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 – 01.01.02.

В соответствии со статьёй 359 Экологического Кодекса складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

Таким образом, размещение некондиционных пород во внешнем отвале является захоронением отходов.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов на период с 2026-2035гг. представлены в таблицах 5.1.-5.2.

Лимиты накопления отходов на 2026-2033 года

Таблица 5.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	39136
в том числе отходов производства	-	39130
отходов потребления	-	6
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	6
Вскрышные породы (01.01.02)	-	39130
Зеркальные отходы		
-	-	-

Лимиты накопления отходов на 2034-2035 гг

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	114491,02
в том числе отходов производства	-	114485,02
отходов потребления	-	6
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	6
Вскрышные породы (01.01.02)	-	114485,02
Зеркальные отходы		

-	-	-
---	---	---

Таблица 5.2.

Лимиты захоронения отходов на 2026-2033 года

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	-	39136	39130	-	6
в том числе отходов	-	39130	39130	-	-
отходов потребления	-	6	-	-	6
Неопасные отходы					
Смешанные коммунальные отходы (20.03.01)	-	6	-	-	6
Вскрышные породы (01.01.02)	-	39130	39130	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2034-2035 гг

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	-	114491,02	114485,02	-	6
в том числе отходов	-	114485,02	114485,02	-	-
отходов потребления	-	6	-	-	6
Неопасные отходы					
Смешанные коммунальные отходы (20.03.01)	-	6	-	-	6
Вскрышные породы (01.01.02)	-	114485,02	114485,02	-	-

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду на предприятии организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов

проводится на полигон ТБО по договору со специализированными организациями.

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, отдельно 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 накопления, 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.

Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

После завершения эксплуатации карьера Планом ликвидации предусматриваются мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий.

К мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, относится рекультивация нарушенных земель.

Исходя из вышесказанного, в Плане ликвидации предусматривается проведение комплекса работ по рекультивации нарушенных земель.

Согласно календарному графику работ, добыча известняка будет осуществляться до 2035 года включительно.

В состав ликвидируемых объектов входит следующее:

1. Карьер
2. Склады ПРС, некондиционных и осадочных пород;

3. Сооружения и оборудование

Все перечисленные объекты в совокупности образуют техногенный постпромышленный ландшафт. Нарушенные земли подвергаются ветровой и водной эрозии, а это приведет к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшит их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается техническая и биологическая рекультивация. Улучшение ландшафта за счет мероприятий по его рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Главными критериями рекультивации считается не только вовлечение нарушенных послепромышленных земель в хозяйственное использование, но и охрана окружающей среды от вредного влияния промышленности. Направление рекультивации и последующее использование восстанавливаемых земель определяется рядом основных факторов: рельефом, литологическими (состав пород и грунтосмесей), гидрологическими, термическими условиями и т.д. Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель.

После завершения эксплуатации будет проведена ликвидация и рекультивация участка работ.

Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв. Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории
- Разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту стоянки автотранспорта. При выявлении разлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

В период эксплуатации объекта необходимо проводить постоянное визуальное обследование территории на предмет разлива нефтепродуктов. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. В случае выявления разлива, почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами, следует снимать и вывозить.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей.

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 отличаются включением 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.

Месторождение Первомайское является эксплуатируемым, территория уже подвергнута антропогенному воздействию.

Территория исследуемого района не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Занесенная в Красную книгу и исчезающая флора в районе не встречена. Нет так же редко встречающихся лекарственных, реликтовых и эндемичных видов растений.

Прямого ущерба видовому и численному составу, а также генофонду наземной фауны не прогнозируется.

Увеличения существующего воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества

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.

Месторождение уже разрабатывается, при проведении горнодобывающих работ происходит нарушение природного ландшафта территории: карьерная выемка, склады осадочных и некондиционных пород, представляющие собой невысокие возвышенности, прилегающая территория покрыта сетью дорог для транспортировки полезного ископаемого.

Рекультивация нарушенных земель относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Планом ликвидации предусматривается комплекс работ, способствующий приведению территории в состояние, максимально близкое к исходному. Результатом работ по реализации мероприятий по ликвидации последствий недропользования будет территория с устойчивым ландшафтом, пригодная к дальнейшему использованию в народном хозяйстве. Карьерная выемка будет представлять собой неглубокую впадину, имеющую пологие склоны и безопасную для людей и животных. Поверхность покрыта растительностью. Некондиционные породы будут использованы при рекультивации.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общие сведения

В пределах расположения месторождения и на прилегающей территории нет особо охраняемых объектов и ценных природных комплексов.

Окружающий ландшафт устойчив к планируемым работам. Учитывая проведение технической и биологической рекультивации земель, можно заключить, что по окончании работ по ликвидации формы техногенного рельефа будут иметь вид спланированных площадок, близких к естественному рельефу, покрытых зональной растительностью.

Улучшение ландшафта за счет мероприятий по рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Основным фактором, влияющим на изменение климата, является температура технологических процессов. Так как температура, при которой проводятся работы, равна температуре окружающей среды, то и изменения микроклимата не происходит.

Мероприятия по снижению экологического риска

Для определения и предотвращения экологического риска 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.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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.

Интегральная оценка воздействия.

Интегральная оценка воздействия выполнена по пяти уровням оценки, табл. 3.2. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны на практике. В таблице 3.1. приведена также количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах.

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических и экспертных оценок и выражается в пяти компонентах.

Величина воздействия так же оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется комплексирование полученных данных воздействия на окружающую среду. Комплексный балл воздействия определяется путем баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице

Шкала масштабов воздействия и градации экологических последствий.

Масштаб воздействия (рейтинг относительно воздействия и	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Точечный (1)	Площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;

Локальный (2)	Площадь воздействия 0,01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
Ограниченный (3)	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
Территориальный (4)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
Региональный (5)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия менее 10 суток;
Временный (2)	От 10 суток до 3 месяцев;
Продолжительный (3)	От 3 месяцев до 1 года;
Многолетний (4)	От 1 года до 3 лет;
Постоянный (5)	Продолжительность воздействия более 3 лет;
Интенсивность воздействия (обратимость изменений)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
Слабая (2)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
Умеренная (3)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению повреждённых элементов сохраняется частично;
Сильная (4)	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
Экстремальная (5)	Воздействие на среду приводит к её необратимым изменениям, самовосстановление невозможно;
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют;
Низкая (2-8)	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия;
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;
Высокая (28-64)	Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.
Чрезвычайная (65-125)	Появляются устойчивые структурные и функциональные перестройки.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
Точечный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	1	Незначительная
Локальный 2	Временный 2	Слабая 2	8	2-8	Низкая
Ограниченный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3	27	9-27	Средняя

Территориальный 4	Многолетний 4	Сильная 4	64	26-64	Высокая
Региональный 5	Постоянный 5	Экстремальный 5	125	65-125	Чрезвычайная

Обзор возможных аварийных ситуаций

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

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

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

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

Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

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

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

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

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

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

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;

- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

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

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

ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики, Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне НДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятием обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы, определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период разработки проектной документации (2026 год) один установленный МРП составляет 4325 тенге.

Расчет платы за эмиссии загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

Плата = МРП * ставка платы (ЗВ) * выброс (тонн/год), тенге

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год (по МРП 2026 года)

№ п/п	<u>Наименование загрязняющих веществ, отходов производственной бытовой деятельности</u>	<u>Фактический выброс (сброс, размещение), в пределах норматива (т)</u>	<u>Ставка за нормативный выброс согл. Ст 639 НК РК (МРП)</u>	<u>Ставка за нормативный выброс (тенге)</u>	Сумма исчисленной платы всего
1	Окислы азота	0,51	20	86500	44115
2	оксид углерода	1,8	0,32	1384	2491,2
3	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	310,58881934	10	43250	457965,6
4	Вскрыша (некондиция)	39130	0,004	17,3	676949
	ИТОГО				1181520,8

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

Плата = МРП * ставка платы * кол-во сжигаемого топлива, т/год

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Общие сведения.

Программа экологического контроля (ПЭК) выполнена для месторождения «Первомайское» в районе Б.Майлина Костанайской области для ТОО «Ресурс KST».

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.

Методы проведения производственного контроля.

После установления НДС для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДС.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов

вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами НДВ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

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

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них НДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно план-графику контроля НДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

В Плане-графике контроля (табл. 12.6.1) приведены номера источников выбросов, установленный норматив выбросов, концентрация, методы определения концентрации загрязняющих веществ.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит

мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух. После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

ОЦЕНКА ПРИЕМЛЕМОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Общее представление о риске

Термин риск используется в разных сферах человеческой деятельности, в основном характеризуя негативные проявления в окружении человека. Например, слово «риск» означает: пускаться наудачу, отважиться, отдать себя на волю случая. С другой стороны рисковать – значит подвергаться опасности, ожидать неудачу.

Понятие риска очень близко к понятию «вероятность». Исходя из теории вероятности, можно определить риск как количественный показатель опасности, вероятного ущерба, наступившего в результате проявления неблагоприятного события. При этом само событие тоже возникает с определенной вероятностью. Поэтому в целом к количественным показателям риска относятся:

- вероятность возникновения опасного фактора;
- возможность возникновения ущерба от проявления этого опасного фактора;
- неопределенность в оценке величины вероятности и ущерба.

Таким образом, в основе количественной оценки риска лежит статистический подход, который рассматривает риск как вероятность наступления неблагоприятного события и количественной меры проявления такого события в виде ущерба.

В современной экологии и гигиенической науке риск рассматривается как вероятность наступления события с неблагоприятными последствиями для окружающей среды или здоровья людей, обусловленными прогнозируемым негативным воздействием природных катаклизмов, хозяйственной деятельности, которое может привести к возникновению угроз экологической безопасности или здоровью населения.

Одним из важнейших показателей в анализе риска является так называемый приемлемый риск. Приемлемый риск — это риск, который общество может принять или согласиться с такой величиной на данном этапе своего исторического развития.

Приемлемый риск - это такой риск, который в данной ситуации (при данных обстоятельствах, при данном уровне развития науки и технологий) допустим при существующих общественных ценностях. Социально приемлемый риск оценивает не только и не столько абсолютные значения риска с учетом многих аспектов жизнедеятельности, сколько существующие тенденции роста или снижения рисков различных консервативных и новых

видов деятельности, принимаемых обществом. Приемлемый риск уместно определять на различных уровнях - от организации отрасли экономики до государства.

Необходимость формирования концепции приемлемого (допустимого) риска обусловлена невозможностью создания абсолютно безопасной деятельности (технологического процесса). Приемлемый риск сочетает в себе технические, экономические, социальные и политические аспекты. На практике это всегда компромисс между достигнутым в обществе уровнем безопасности (исходя из показателей смертности, заболеваемости, травматизма, инвалидности) и возможностями его повышения экономическими, технологическими, организационными и другими методами. Экономические возможности повышения безопасности технических и социотехнических систем не безграничны. Так, на производстве, затрачивая чрезмерные средства на повышение безопасности технических систем, можно ослабить финансирование социальных программ производства (сокращение затрат на приобретение спецодежды, медицинское обслуживание, санаторно-курортное лечение и др.).

Пример определения приемлемого риска представлен на рис. 12.1. При увеличении затрат на совершенствование оборудования технический риск снижается, но растет социальный. Суммарный риск имеет минимум при определенном соотношении между инвестициями в техническую и социальную сферу. Это обстоятельство надо учитывать при выборе приемлемого риска. Подход к оценке приемлемого риска очень широк. Так, график, представленный на рис. 12.1, в одинаковой мере приемлем как для государства, так и для конкретной организации. Главным остается в первом случае выбор приемлемого риска для общества, во втором - для коллектива организации.

В настоящее время с учетом международной практики принято считать, что действие техногенных опасностей (технический риск) должно находиться в пределах от 10^{-7} - 10^{-6} (смертельных случаев чел $^{-1}$ · год $^{-1}$), а величина 10^{-6} является максимально приемлемым уровнем индивидуального риска. В казахстанском законодательстве в области безопасности эта величина используется для оценки пожарной безопасности и радиационной безопасности.

Мотивированный (обоснованный) и немотивированный (необоснованный) риск. В случае производственных аварий, пожаров, в целях спасения людей, пострадавших от аварий и пожаров, человеку приходится идти на риск. Обоснованность такого риска определяется общественной необходимостью оказания помощи пострадавшим людям, служебной обязанностью, личным желанием спасти от разрушения дорогостоящее оборудование или сооружения предприятия.

В то же время, пренебрежение человеком выявленных опасностей

приводит к ситуациям, связанным с индивидуально и общественно неоправданным рискам. Так, нежелание работников на производстве руководствоваться действующими требованиями безопасности технологических процессов, неиспользование средств индивидуальной защиты и т.п. может сформировать необоснованный риск, как правило приводящий к травмам и формирующий предпосылки аварий на производстве.

Количественные показатели риска

При проведении декларирования опасных производственных объектов следует рассматривать следующие количественные показатели риска[:

Индивидуальный риск – частота поражения отдельного индивидуума в результате воздействия исследуемых факторов опасности.

Коллективный риск – ожидаемое количество смертельно травмированных в результате возможных аварий за определенный период времени.

Социальный риск – зависимость частоты событий, в которых пострадало на том или ином уровне число людей, больше определенного, от этого определенного числа людей.

Потенциальный территориальный риск – пространственное распределение частоты реализации негативного воздействия определенного уровня.

Определение риска для здоровья рабочих карьеров

Определим риск для здоровья населения от загрязнения окружающей среды в результате выбросов стационарных источников при нормальном функционировании карьера. Основным загрязняющим веществом при эксплуатации предприятия является пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (твердые вещества, менее 10 мкм). Таким образом, согласно таблице 12.3.1, диапазон риска находится в пределах 10^{-4} – 10^{-3} , что соответствует среднему уровню риска, который допустим для производственных условий.

Градации уровней риска Всемирной Организацией Здравоохранения на 2000 г.	
Качественный уровень риска	Величина индивидуально го пожизненного риска
Высокий (De Manifestis) – не приемлем для производства и населения. Необходимо реализовать мероприятия по устранению или снижению риска	> 10^{-3}

Средний – допустим для производственных условий; при воздействии вредных факторов на все население необходимы динамический контроль и углубленное изучение источников и, возможных последствий неблагоприятных воздействий для процедуры управления риском	10 ⁻³ – 10 ⁻⁴
Низкий – допустимый риск. Соответственно ему устанавливаются гигиенические нормативы для населения	10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶
Минимальный (De Minimus) – желательная величины риска при проведении оздоровительных и природоохранных мероприятий	<10 ⁻⁶

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений проекта План горных работ на добычу осадочных и магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области в Мунайлинском районе Мангистауской области Республики Казахстан».

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года, Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года, и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В Разделе «Охрана окружающей среды» проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению, описаны виды отходов, образующихся на предприятии в период работ; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

В РООС 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 проектируемых работ.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

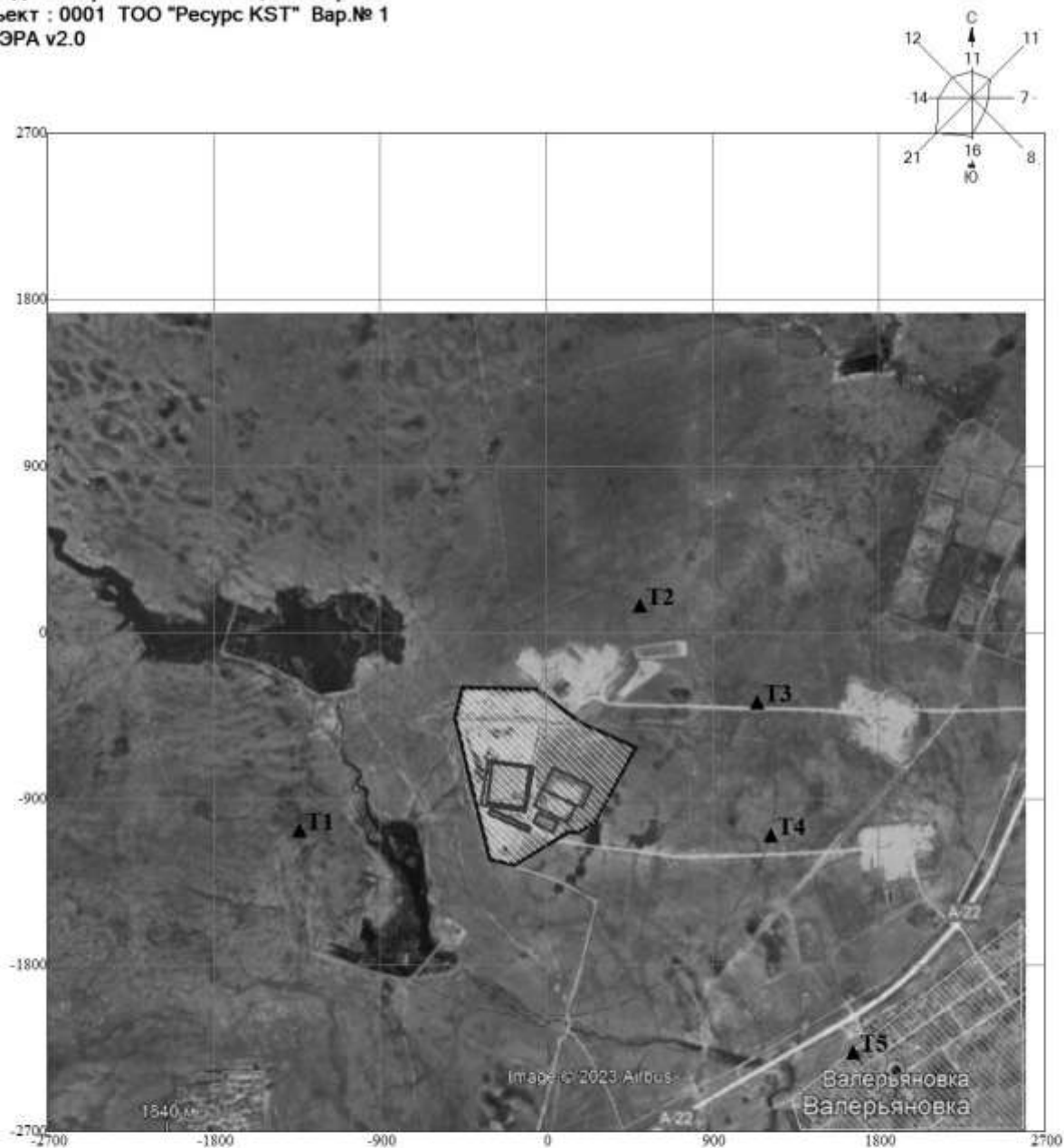
Список использованной литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г.
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года
4. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.
5. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
6. Классификатор отходов, утвержденный приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06 августа 2021 года №314







Приложения

Ситуационная карта-схема

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, групп
-  Расчетные точки, группа N 01
-  Источники загрязнения
-  Расчетные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

0 300 900м
 Масштаб 1:30000

Результаты расчета рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
 Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
 Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 26.11.2015 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0
 Название район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 6.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
 Температура летняя = 27.9 град.С
 Температура зимняя = -19.4 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Б.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п>	<ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.	гр.	гр.	гр.	г/с
000101	6002	п1	0.0			0.0	-204.0	-827.0	222.0	212.0	82	1.0	1.00	0	5.000000
000101	6005	п1	0.0			0.0	-199.0	-1016.0	30.0	238.0	66	1.0	1.00	0	0.1851852
000101	6010	п1	0.0			0.0	-203.0	-1015.0	20.0	226.0	66	1.0	1.00	0	0.0232000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Б.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См³)	Um	Xm
1	000101 6002	5.000000	П	77.645	0.50	11.4
2	000101 6005	0.18519	П	2.876	0.50	11.4
3	000101 6010	0.02320	П	0.360	0.50	11.4

Суммарный Мq = 5.20839 г/с
 Сумма См по всем источникам = 80.880615 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Б.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.03870 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5400 с шагом 900
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Б.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 5400, Ширина (по Y)= 5400
 шаг сетки = 900.0

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Фол	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

Если одно направл. (скорость) ветра, то Фол (Uол) не печатается
 Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фол, Uол, Ви, Ки не печатаются

у= 2700 : Y-строка 1 Стах= 0.088 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=183)

х	-2700	-1800	-900	0	900	1800	2700
Qc	: 0.078:	0.083:	0.087:	0.088:	0.085:	0.081:	0.075:
Cc	: 0.179:	0.191:	0.200:	0.202:	0.196:	0.185:	0.173:
Cф	: 0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Фол	: 145 :	156 :	169 :	183 :	197 :	210 :	219 :
Ви	: 0.038:	0.043:	0.046:	0.047:	0.045:	0.040:	0.035:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

у= 1800 : Y-строка 2 Стах= 0.107 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=184)

х	-2700	-1800	-900	0	900	1800	2700
---	-------	-------	------	---	-----	------	------

Qc : 0.086: 0.096: 0.104: 0.107: 0.101: 0.092: 0.082:
 Cc : 0.199: 0.220: 0.240: 0.245: 0.232: 0.211: 0.190:
 Cf : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Фол: 137 : 149 : 165 : 184 : 203 : 217 : 228 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.046: 0.055: 0.063: 0.065: 0.060: 0.051: 0.042:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

у= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.149 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=187)  
 ~~~~~  
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 ~~~~~  
 Qc : 0.096: 0.116: 0.141: 0.149: 0.129: 0.106: 0.090:  
 Cc : 0.222: 0.267: 0.324: 0.344: 0.297: 0.244: 0.208:  
 Cf : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Фол: 125 : 137 : 158 : 187 : 212 : 229 : 239 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.056: 0.075: 0.098: 0.107: 0.087: 0.065: 0.050:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

у= 0 : Y-строка 4 Стах= 0.306 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=194)
 ~~~~~  
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.106: 0.144: 0.236: 0.306: 0.184: 0.123: 0.097:
 Cc : 0.245: 0.330: 0.542: 0.703: 0.422: 0.283: 0.222:
 Cf : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Фол: 108 : 118 : 140 : 194 : 233 : 247 : 254 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.066: 0.102: 0.192: 0.259: 0.141: 0.082: 0.056:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : : : 0.001: 0.001: : : :
 Ки : : : 6010 : 6010 : : : :
 ~~~~~

у= -900 : Y-строка 5 Стах= 0.889 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=296)  
 ~~~~~  
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 ~~~~~  
 Qc : 0.110: 0.159: 0.364: 0.889: 0.225: 0.131: 0.099:  
 Cc : 0.254: 0.366: 0.838: 2.046: 0.517: 0.301: 0.228:  
 Cf : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Фол: 88 : 88 : 84 : 296 : 274 : 272 : 271 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.070: 0.117: 0.325: 0.851: 0.184: 0.090: 0.058:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.001: : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

у= -1800 : Y-строка 6 Стах= 0.264 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=348)
 ~~~~~  
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.105: 0.140: 0.213: 0.264: 0.173: 0.121: 0.096:
 Cc : 0.242: 0.321: 0.491: 0.608: 0.398: 0.278: 0.220:
 Cf : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Фол: 69 : 59 : 36 : 348 : 311 : 296 : 288 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.064: 0.098: 0.169: 0.214: 0.130: 0.080: 0.055:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.000: : :
 Ки : : : 6010 : 6010 : 6010 : : :
 ~~~~~

у= -2700 : Y-строка 7 Стах= 0.140 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=354)  
 ~~~~~  
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 ~~~~~  
 Qc : 0.095: 0.112: 0.133: 0.140: 0.124: 0.104: 0.089:  
 Cc : 0.220: 0.258: 0.305: 0.323: 0.286: 0.239: 0.205:  
 Cf : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Фол: 53 : 41 : 20 : 354 : 329 : 313 : 303 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.055: 0.071: 0.090: 0.097: 0.082: 0.063: 0.049:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : : : : 0.001: : : :  
 Ки : : : : 6010 : : : :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -900.0 м
 Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.88946 доли ПДК
 | 2.04576 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 296 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице завазано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №п. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1   | 000101 | 6002 | П      | 5.0000 | 0.850765 | 100.0  | 0.170153081  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
 | Длина и ширина : L= 5400 м; В= 5400 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 900 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1-	0.078	0.083	0.087	0.088	0.085	0.081

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11819 долей ПДК |
 | | 0.27184 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице зафиксировано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6002	П	5.0000	0.076616	96.4	0.015323145
			В сумме =	0.115311	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.002881	3.6		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 TOO "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Idi	Выброс
<Об-п><Ис>				м/с	м3/с	градС					гр.				г/с
000101	6010	П	0.0		0.0	-203.0	-1015.0	20.0	226.0	66	1.0	1.00	0	0.0037700	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 TOO "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код М Тип См (См³) Um Хм	
1 000101 6010 П 0.00377 0.337 0.50 11.4	
Суммарный Мq = 0.00377 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.336628 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 TOO "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5400 с шагом 900
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 TOO "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 5400, Ширина (по Y)= 5400
 шаг сетки = 900.0

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 Если в строке Стах < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 2700 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)
 x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 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:

y= 1800 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)
 x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 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:

y= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)
 x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 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:

y= 0 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=191)
 x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -900 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=245)
 x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

```

-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -1800 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=346)
-----
x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -2700 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)
-----
x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
-----
Qc : 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:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -900.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00439 долей ПДК
	0.00176 мг/м3

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6010	П	0.0038	0.004391	100.0	1.1646868
				В сумме =	0.004391	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 0 м	Y= 0 м	
Длина и ширина	L= 5400 м	B= 5400 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D= 900 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7
1-	- 1
2-	- 2
3-	- 3
4-С	.	.	0.001	0.001	0.001	.	С- 4
5-	.	0.001	0.002	0.004	0.001	.	- 5
6-	.	.	0.001	0.001	0.001	.	- 6
7-	.	.	.	0.000	.	.	- 7

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =0.00439 долей ПДК
=0.00176 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = -900.0 м
При опасном направлении ветра : 245 град.
и заданной скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатаются |
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```

-----
y= -2526: -2689: -2039: -2685: -1789: -1552: -1789: -2116: -2681:
-----
x= 1327: 1379: 1947: 1982: 2265: 2568: 2572: 2577: 2585:
-----
Qc : 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:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1327.0 м Y= -2526.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00037 долей ПДК
	0.00015 мг/м3

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6010	П	0.0038	0.000370	100.0	0.098175451
				В сумме =	0.000370	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город : 053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 38

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатаются
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

u= -972: -852: -610: -551: -440: -343: -266: -214: -190: -194: -239: -279: -384: -413: -491:
 x= -851: -846: -808: -795: -748: -676: -583: -475: -357: -236: 140: 254: 470: 522: 615:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

u= -588: -699: -818: -938: -1052: -1169: -1222: -1314: -1390: -1461: -1517: -1563: -1581: -1577: -1570:
 x= 686: 732: 750: 739: 700: 643: 613: 536: 458: 361: 282: 171: 52: -64: -185:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

u= -1535: -1438: -1410: -1336: -1242: -1199: -1090: -972:
 x= -300: -517: -571: -666: -741: -774: -826: -851:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -846.0 м Y= -852.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00218 доли ПДК |
 | 0.00087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6010	П	0.0038	0.002184	100.0	100.0	0.579276383
			В сумме =	0.002184	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Группа точек 090
 Город : 053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Точка 1. Т1.
 Координаты точки : X= -849.0 м Y= -946.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00219 доли ПДК |
 | 0.00087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6010	П	0.0038	0.002185	100.0	100.0	0.579575598
			В сумме =	0.002185	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 2. Т2.
 Координаты точки : X= 147.0 м Y= -244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00108 доли ПДК |
 | 0.00043 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6010	П	0.0038	0.001081	100.0	100.0	0.286815256
			В сумме =	0.001081	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 3. Т3.
 Координаты точки : X= 559.0 м Y= -442.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00098 доли ПДК |
 | 0.00039 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6010	П	0.0038	0.000985	100.0	100.0	0.261159778
			В сумме =	0.000985	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 4. Т4.
 Координаты точки : X= 725.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00115 доли ПДК |
 | 0.00046 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1 000101 6010 П 0.0038 0.001154 100.0 100.0 0.305983454	В сумме =	0.001154	100.0	
Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0	

Точка 5. Т5.
Координаты точки : X= 1433.0 м Y= -2450.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00037 доли ПДК
	0.00015 мг/м3

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1 000101 6010 П 0.0038 0.000365 100.0 100.0 0.096920356	В сумме =	0.000365	100.0	
Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 6005 П1	0.0	0.0	0.0	0.0	-199.0	-1016.0	30.0	238.0	66	3.0	1.00	0	0.2870370		
000101 6010 П1	0.0	0.0	0.0	0.0	-203.0	-1015.0	20.0	226.0	66	3.0	1.00	0	0.0029200		

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)	
Источники	Их расчетные параметры
Номер Код Тип M Cm (Cm³) Um Xм	
1 000101 6005 П 0.28704 205.039 0.50 5.7	
2 000101 6010 П 0.00292 2.086 0.50 5.7	
Суммарный Mq = 0.28996 г/с	
Сумма Cm по всем источникам = 207.125107 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5400 с шагом 900
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 5400, Ширина (по Y)= 5400
шаг сетки = 900.0

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

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фол (Uоп) не печатается
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фол, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 2700 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)
x= -2700 : -1800 : -900 : 0 : 900 : 1800 : 2700
Qc : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.005 :
Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= 1800 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)
x= -2700 : -1800 : -900 : 0 : 900 : 1800 : 2700
Qc : 0.009 : 0.013 : 0.016 : 0.017 : 0.015 : 0.011 : 0.008 :
Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

y= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)
x= -2700 : -1800 : -900 : 0 : 900 : 1800 : 2700

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.023: 0.032: 0.035: 0.028: 0.018: 0.011:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 0 : Y-строка 4 Стах= 0.091 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=191)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.038: 0.078: 0.091: 0.053: 0.027: 0.014:
Cc : 0.003: 0.006: 0.012: 0.014: 0.008: 0.004: 0.002:
Фоп: 112 : 122 : 146 : 191 : 227 : 243 : 251 :
: : : : : : :
Ви : 0.019: 0.038: 0.077: 0.090: 0.053: 0.027: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : 6010 : 6010 : 6010 : : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -900 : Y-строка 5 Стах= 0.755 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=223)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.051: 0.209: 0.755: 0.094: 0.034: 0.016:
Cc : 0.003: 0.008: 0.031: 0.113: 0.014: 0.005: 0.002:
Фоп: 93 : 94 : 99 : 223 : 264 : 267 : 268 :
: : : : : : :
Ви : 0.023: 0.050: 0.207: 0.747: 0.093: 0.034: 0.016:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : 0.001: 0.002: 0.008: 0.001: : :
Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1800 : Y-строка 6 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=346)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.041: 0.090: 0.139: 0.069: 0.030: 0.015:
Cc : 0.003: 0.006: 0.013: 0.021: 0.010: 0.005: 0.002:
Фоп: 73 : 64 : 42 : 346 : 306 : 291 : 285 :
: : : : : : :
Ви : 0.020: 0.040: 0.089: 0.137: 0.069: 0.030: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : 6010 : 6010 : 6010 : : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -2700 : Y-строка 7 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.025: 0.038: 0.044: 0.034: 0.021: 0.012:
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -900.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.75521 доли ПДК
	0.11328 мг/м3

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6005	П	0.2870	0.747334	99.0
				В сумме =	0.747334	99.0
				Суммарный вклад остальных =	0.007873	1.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 0 м; Y= 0 м		
Длина и ширина	L= 5400 м; B= 5400 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 900 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7
1-	0.006	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005
2-	0.009	0.013	0.016	0.017	0.015	0.011	0.008
3-	0.014	0.023	0.032	0.035	0.028	0.018	0.011
4-С	0.020	0.038	0.078	0.091	0.053	0.027	0.014
5-	0.023	0.051	0.209	0.755	0.094	0.034	0.016
6-	0.021	0.041	0.090	0.139	0.069	0.030	0.015
7-	0.015	0.025	0.038	0.044	0.034	0.021	0.012

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =0.75521 долей ПДК
=0.11328 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = -900.0 м
При опасном направлении ветра : 223 град.
и заданной скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|
u= -2526: -2689: -2039: -2685: -1789: -1552: -1789: -2116: -2681:
x= 1327: 1379: 1947: 1982: 2265: 2568: 2572: 2577: 2585:
Qc : 0.030: 0.027: 0.025: 0.019: 0.022: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1327.0 м Y= -2526.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.03024 доли ПДК
0.00454 мг/м3

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 6.00 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	П	0.2870	0.029940	99.0	0.104308084
				В сумме =	0.029940	99.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000304	1.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Б.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 38

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

```

u= -972: -852: -610: -551: -440: -343: -266: -214: -190: -194: -239: -279: -384: -413: -491:
x= -851: -846: -808: -795: -748: -676: -583: -475: -357: -236: 140: 254: 470: 522: 615:
Qc : 0.234: 0.238: 0.202: 0.188: 0.167: 0.151: 0.140: 0.133: 0.129: 0.128: 0.117: 0.115: 0.109: 0.107: 0.105:
Cc : 0.035: 0.036: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 93 : 104 : 124 : 128 : 137 : 145 : 153 : 162 : 170 : 178 : 204 : 211 : 226 : 230 : 237 :
Ви : 0.232: 0.235: 0.200: 0.186: 0.165: 0.150: 0.139: 0.131: 0.128: 0.127: 0.116: 0.113: 0.108: 0.106: 0.104:
Ки : 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

```

```

u= -588: -699: -818: -938: -1052: -1169: -1222: -1314: -1390: -1461: -1517: -1563: -1581: -1577: -1570:
x= 686: 732: 750: 739: 700: 643: 613: 536: 458: 361: 282: 171: 52: -64: -185:
Qc : 0.106: 0.109: 0.114: 0.123: 0.137: 0.152: 0.160: 0.178: 0.192: 0.207: 0.209: 0.211: 0.213: 0.211: 0.202:
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030:
Фоп: 244 : 251 : 258 : 265 : 272 : 280 : 284 : 292 : 300 : 309 : 317 : 327 : 337 : 347 : 359 :
Ви : 0.105: 0.108: 0.113: 0.122: 0.135: 0.151: 0.158: 0.176: 0.190: 0.205: 0.207: 0.209: 0.211: 0.209: 0.199:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

```

```

u= -1535: -1438: -1410: -1336: -1242: -1199: -1090: -972:
x= -300: -517: -571: -666: -741: -774: -826: -851:
Qc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.206: 0.218: 0.220: 0.228: 0.234:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035:
Фоп: 12 : 36 : 43 : 55 : 66 : 71 : 82 : 93 :
Ви : 0.197: 0.197: 0.197: 0.204: 0.216: 0.218: 0.225: 0.232:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -846.0 м Y= -852.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.23755 доли ПДК
0.03563 мг/м3

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 6.00 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	П	0.2870	0.235117	99.0	0.819116116
				В сумме =	0.235117	99.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.002431	1.0	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :053 район Б.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -849.0 м Y= -946.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23689 доли ПДК |
| | 0.03553 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.2870	0.234464	99.0	99.0	0.816842496
			В сумме =	0.234464	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.002430	1.0		

Точка 2. Т2.
Координаты точки : X= 147.0 м Y= -244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11755 доли ПДК |
| | 0.01763 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.2870	0.116345	99.0	99.0	0.405329645
			В сумме =	0.116345	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001209	1.0		

Точка 3. Т3.
Координаты точки : X= 559.0 м Y= -442.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10644 доли ПДК |
| | 0.01597 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.2870	0.105349	99.0	99.0	0.367021769
			В сумме =	0.105349	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001087	1.0		

Точка 4. Т4.
Координаты точки : X= 725.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12672 доли ПДК |
| | 0.01901 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.2870	0.125446	99.0	99.0	0.437037617
			В сумме =	0.125446	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001278	1.0		

Точка 5. Т5.
Координаты точки : X= 1433.0 м Y= -2450.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02963 доли ПДК |
| | 0.00444 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.2870	0.029335	99.0	99.0	0.102199405
			В сумме =	0.029335	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000298	1.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дли	Выброс
000101 6005 П1		0.0				0.0	-199.0	-1016.0	30.0	238.0	66	1.0	1.00	0	0.0000004
000101 6010 П1		0.0				0.0	-203.0	-1015.0	20.0	226.0	66	1.0	1.00	0	0.0048800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См') Um Хм
1	000101 6005	0.00000040	П	0.0000286 0.50 11.4
2	000101 6010	0.00488	П	0.349 0.50 11.4
Суммарный Мq =		0.00488 г/с		
Сумма См по всем источникам =		0.348622 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.28000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5400 с шагом 900
 Расчет по границе санитарно. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 5400, Ширина (по Y)= 5400
 шаг сетки = 900.0

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2700 : Y-строка 1 Smax= 0.280 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
 Cf : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Фоп: 146 : 157 : 169 : 183 : 197 : 208 : 218 :

y= 1800 : Y-строка 2 Smax= 0.280 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
 Cf : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Фоп: 138 : 150 : 166 : 184 : 201 : 215 : 226 :

y= 900 : Y-строка 3 Smax= 0.280 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
 Cf : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Фоп: 127 : 140 : 160 : 186 : 210 : 226 : 237 :

y= 0 : Y-строка 4 Smax= 0.281 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=191)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280:
 Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
 Cf : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Фоп: 112 : 122 : 146 : 191 : 227 : 243 : 251 :
 : : : : : : :
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : :
 Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : :

y= -900 : Y-строка 5 Smax= 0.285 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=245)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.280: 0.281: 0.282: 0.285: 0.281: 0.280: 0.280:
 Cc : 0.140: 0.140: 0.141: 0.142: 0.140: 0.140: 0.140:
 Cf : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Фоп: 93 : 94 : 99 : 245 : 264 : 267 : 268 :
 : : : : : : :
 Ви : : 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: : :
 Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : :

y= -1800 : Y-строка 6 Smax= 0.281 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=346)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280:
 Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140:
 Cf : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Фоп: 73 : 64 : 41 : 346 : 306 : 291 : 285 :
 : : : : : : :
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : :
 Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : :

y= -2700 : Y-строка 7 Smax= 0.280 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
 Cf : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
 Фоп: 56 : 43 : 22 : 353 : 327 : 310 : 300 :
 : : : : : : :
 Ви : : : 0.000: 0.000: : : :
 Ки : : : 6010 : 6010 : : : :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -900.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.28455 долей ПДК
	0.14227 мг/м3

Достигается при опасном направлении 245 град.
 и скорости ветра 6.00 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	6010	П	0.0049	0.004547	100.0	0.931749523
				В сумме =	0.284547	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	0 м; Y= 0 м
Длина и ширина : L=	5400 м; B= 5400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	900 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	
1-	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	1
2-	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	2
3-	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	3
4-С	0.280	0.280	0.281	0.281	0.281	0.280	0.280	4
5-	0.280	0.281	0.282	0.285	0.281	0.280	0.280	5
6-	0.280	0.280	0.281	0.281	0.281	0.280	0.280	6
7-	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	7

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.28455 долей ПДК (0.28000 постоянный фон)
=0.14227 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 0,0м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = -900,0 м
При опасном направлении ветра : 245 град.
и заданной скорости ветра : 6,00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	-2526:	-2689:	-2039:	-2685:	-1789:	-1552:	-1789:	-2116:	-2681:
x=	1327:	1379:	1947:	1982:	2265:	2568:	2572:	2577:	2585:
Qс :	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:
Сс :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Сф :	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:
Фоп:	315 :	317 :	295 :	307 :	287 :	281 :	286 :	292 :	301 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1327.0 м Y= -2526.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.28038 долей ПДК
		0.14019 мг/м3

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 6,00 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	6010	П	0.0049	0.000383	100.0	0.078540348
				В сумме =	0.280383	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 38

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	-972:	-852:	-630:	-551:	-440:	-343:	-266:	-214:	-190:	-239:	-279:	-384:	-413:	-491:
x=	-851:	-846:	-808:	-795:	-748:	-676:	-583:	-475:	-357:	-236:	140:	254:	470:	522:

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6010	П	0.0049	0.001195	100.0	100.0	0.244786784
			В сумме =	0.281195	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 5. Т5.
Координаты точки : X= 1433.0 м Y= -2450.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.28038 доли ПДК
		0.14019 мг/м3

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6010	П	0.0049	0.000378	100.0	100.0	0.077536270
			В сумме =	0.280378	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
000101 6002 П1		0.0			0.0	-204.0	-827.0	222.0	212.0	82	1.0	1.00	0		16.6667
000101 6005 П1		0.0			0.0	-199.0	-1016.0	30.0	238.0	66	1.0	1.00	0		0.0000019
000101 6010 П1		0.0			0.0	-203.0	-1015.0	20.0	226.0	66	1.0	1.00	0		0.0452000

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники	M	Тип	Их расчетные параметры		
№	Код	М	См (м³)	Um	Xm
1	000101 6002	16.66667	85.039	0.50	11.4
2	000101 6005	0.00000190	9.6945E-6	0.50	11.4
3	000101 6010	0.04520	0.231	0.50	11.4
Суммарный Mq =			16.71187 г/с		
Сумма См по всем источникам =			85.269989 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.27929 долей ПДК
Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5400 с шагом 900
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 5400, Ширина (по Y)= 5400
шаг сетки = 900.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 2700 : Y-строка 1 Смах= 0.331 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

x= -2700 : -1800 : -900 : 0 : 900 : 1800 : 2700

Qс : 0.321: 0.326: 0.330: 0.331: 0.329: 0.324: 0.318:

Cс : 2.245: 2.283: 2.312: 2.319: 2.300: 2.266: 2.227:

Cф : 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:

Фоп: 145 : 156 : 169 : 183 : 197 : 210 : 219 :

Ви : 0.041: 0.047: 0.051: 0.052: 0.049: 0.044: 0.039:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1800 : Y-строка 2 Смах= 0.351 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

x= -2700 : -1800 : -900 : 0 : 900 : 1800 : 2700

Qс : 0.330: 0.340: 0.349: 0.351: 0.345: 0.335: 0.326:

Cс : 2.308: 2.377: 2.441: 2.458: 2.415: 2.348: 2.279:

Сф : 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:
 Фоп: 136 : 149 : 165 : 184 : 203 : 217 : 228 :
 Ви : 0.050: 0.060: 0.069: 0.072: 0.066: 0.056: 0.046:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.397 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=187)
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.340: 0.361: 0.387: 0.397: 0.375: 0.351: 0.334:
 Cc : 2.382: 2.530: 2.712: 2.776: 2.628: 2.456: 2.338:
 Сф : 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:
 Фоп: 125 : 137 : 158 : 187 : 213 : 229 : 239 :
 Ви : 0.061: 0.082: 0.108: 0.117: 0.096: 0.071: 0.055:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 0 : Y-строка 4 Стах= 0.564 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=194)
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.351: 0.391: 0.490: 0.564: 0.434: 0.369: 0.341:
 Cc : 2.459: 2.740: 3.431: 3.948: 3.041: 2.583: 2.385:
 Сф : 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:
 Фоп: 108 : 117 : 140 : 194 : 233 : 248 : 254 :
 Ви : 0.072: 0.112: 0.211: 0.284: 0.155: 0.090: 0.061:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : : : : 0.001: : : :
 Ки : : : : 6010 : : : :

у= -900 : Y-строка 5 Стах= 1.211 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=296)
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.356: 0.408: 0.635: 1.211: 0.481: 0.378: 0.343:
 Cc : 2.490: 2.858: 4.446: 8.478: 3.366: 2.644: 2.404:
 Сф : 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:
 Фоп: 88 : 87 : 84 : 296 : 274 : 272 : 271 :
 Ви : 0.076: 0.129: 0.356: 0.932: 0.201: 0.098: 0.064:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -1800 : Y-строка 6 Стах= 0.514 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=348)
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.350: 0.387: 0.465: 0.514: 0.422: 0.367: 0.340:
 Cc : 2.448: 2.706: 3.253: 3.601: 2.955: 2.568: 2.377:
 Сф : 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:
 Фоп: 69 : 59 : 36 : 348 : 311 : 296 : 289 :
 Ви : 0.070: 0.107: 0.185: 0.234: 0.143: 0.087: 0.060:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : : : : 0.001: : : :
 Ки : : : : 6010 : : : :

у= -2700 : Y-строка 7 Стах= 0.386 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=354)
 х= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
 Qc : 0.339: 0.357: 0.378: 0.386: 0.369: 0.348: 0.333:
 Cc : 2.376: 2.500: 2.649: 2.701: 2.585: 2.436: 2.329:
 Сф : 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:
 Фоп: 53 : 40 : 20 : 354 : 329 : 313 : 303 :
 Ви : 0.060: 0.078: 0.099: 0.106: 0.090: 0.069: 0.053:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -900.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сs= 1.21108 доли ПДК
	8.47754 мг/м3

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6002	16.6667	0.931791	100.0	100.0	0.055907354

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 0 м	Y= 0 м	
Длина и ширина	L= 5400 м	B= 5400 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D= 900 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7
1-	0.321	0.326	0.330	0.331	0.329	0.324	0.318
2-	0.330	0.340	0.349	0.351	0.345	0.335	0.326
3-	0.340	0.361	0.387	0.397	0.375	0.351	0.334
4-С	0.351	0.391	0.490	0.564	0.434	0.369	0.341
5-	0.356	0.408	0.635	1.211	0.481	0.378	0.343
6-	0.350	0.387	0.465	0.514	0.422	0.367	0.340
7-	0.339	0.357	0.378	0.386	0.369	0.348	0.333

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.21108$ долей ПДК (0.27929 постоянный фон) $= 8.47754$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.00$
 (X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = -900.0$ м
 При опасном направлении ветра : 296 град.
 и заданной скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Smax < 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	-2526:	-2689:	-2039:	-2685:	-1789:	-1552:	-1789:	-2116:	-2681:
x=	1327:	1379:	1947:	1982:	2265:	2568:	2572:	2577:	2585:
Qc :	0.364:	0.358:	0.357:	0.344:	0.351:	0.344:	0.343:	0.340:	0.335:
Cc :	2.550:	2.504:	2.497:	2.411:	2.455:	2.411:	2.399:	2.378:	2.342:
Cf :	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:
Фоп:	318 :	320 :	299 :	310 :	291 :	285 :	289 :	295 :	304 :
Ви :	0.085:	0.078:	0.077:	0.065:	0.071:	0.065:	0.063:	0.060:	0.055:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1327.0 м Y= -2526.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.36429	доли ПДК
		2.55003	мг/м ³

Достигается при опасном направлении 318 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101	П	16.6667	0.084789	99.7	99.7	0.005087343
Фоновая концентрация Cf				0.279286	76.7	(Вклад источников 23.3%)	
В сумме =				0.364075	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000215	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 38

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Smax < 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	-972:	-852:	-610:	-551:	-440:	-343:	-266:	-214:	-190:	-194:	-239:	-279:	-384:	-413:	-491:
x=	-851:	-846:	-808:	-795:	-748:	-676:	-583:	-475:	-357:	-236:	140:	254:	470:	522:	615:
Qc :	0.664:	0.672:	0.673:	0.669:	0.667:	0.667:	0.670:	0.674:	0.681:	0.692:	0.662:	0.642:	0.587:	0.573:	0.550:
Cc :	4.631:	4.706:	4.713:	4.696:	4.667:	4.669:	4.692:	4.717:	4.768:	4.842:	4.631:	4.492:	4.107:	4.009:	3.850:
Cf :	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:
Фоп:	78 :	88 :	109 :	115 :	125 :	136 :	146 :	156 :	167 :	177 :	210 :	220 :	237 :	240 :	248 :
Ви :	0.385:	0.393:	0.394:	0.390:	0.387:	0.387:	0.391:	0.394:	0.401:	0.412:	0.382:	0.362:	0.307:	0.293:	0.271:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	:	:	:	:	:

y=	-588:	-699:	-818:	-938:	-1052:	-1169:	-1222:	-1314:	-1390:	-1461:	-1517:	-1563:	-1581:	-1577:	-1570:
x=	686:	732:	750:	739:	700:	643:	613:	536:	458:	361:	282:	171:	52:	-64:	-185:
Qc :	0.535:	0.525:	0.521:	0.523:	0.529:	0.536:	0.538:	0.548:	0.557:	0.568:	0.571:	0.580:	0.592:	0.608:	0.617:
Cc :	3.744:	3.678:	3.648:	3.658:	3.701:	3.751:	3.769:	3.839:	3.899:	3.973:	3.997:	4.059:	4.147:	4.259:	4.322:
Cf :	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:
Фоп:	255 :	262 :	270 :	277 :	284 :	292 :	296 :	303 :	310 :	318 :	325 :	333 :	341 :	350 :	359 :
Ви :	0.255:	0.246:	0.242:	0.243:	0.249:	0.256:	0.259:	0.269:	0.278:	0.288:	0.291:	0.300:	0.312:	0.328:	0.337:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-1535:	-1438:	-1410:	-1336:	-1242:	-1199:	-1090:	-972:
x=	-300:	-517:	-571:	-666:	-741:	-774:	-826:	-851:
Qc :	0.633:	0.657:	0.657:	0.662:	0.668:	0.666:	0.663:	0.664:
Cc :	4.434:	4.596:	4.600:	4.631:	4.677:	4.659:	4.643:	4.651:
Cf :	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:
Фоп:	8 :	27 :	32 :	42 :	52 :	57 :	67 :	78 :
Ви :	0.353:	0.376:	0.377:	0.382:	0.389:	0.386:	0.384:	0.385:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	:	:	:	:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -236.0 м Y= -194.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.69177 доли ПДК
		4.84240 мг/м3

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cf				0.279286	40.4	(Вклад источников 59.6%)	
1	000101	6002	П	16.6667	0.411685	99.8	0.024701027
В сумме =				0.690970	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000801	0.2		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -849.0 м Y= -946.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.66805 доли ПДК
		4.67634 мг/м3

Достигается при опасном направлении 80 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cf				0.279286	41.8	(Вклад источников 58.2%)	
1	000101	6002	П	16.6667	0.388715	100.0	0.023322877
В сумме =				0.668001	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000048	0.0		

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 147.0 м Y= -244.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.66231 доли ПДК
		4.63614 мг/м3

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cf				0.279286	42.2	(Вклад источников 57.8%)	
1	000101	6002	П	16.6667	0.382509	99.9	0.022950469
В сумме =				0.661794	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000512	0.1		

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 559.0 м Y= -442.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.56360 доли ПДК
		3.94522 мг/м3

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cf				0.279286	49.6	(Вклад источников 50.4%)	
1	000101	6002	П	16.6667	0.284103	99.9	0.017046139
В сумме =				0.563389	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000215	0.1		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 725.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.52620 доли ПДК
		3.68337 мг/м3

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cf				0.279286	53.1	(Вклад источников 46.9%)	
1	000101	6002	П	16.6667	0.246814	100.0	0.014808801
В сумме =				0.526100	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000097	0.0		

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 1433.0 м Y= -2450.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.36340 доли ПДК
		2.54381 мг/м3

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cf				0.279286	76.9	(Вклад источников 23.1%)	
1	000101	6002	П	16.6667	0.083912	99.8	0.005034738
В сумме =				0.363198	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000204	0.2		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Примесь :0703 - Вена/а/пирен (3,4-Веняпирен) (54)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Р): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101	6005 П1	0.0				0.0	-199.0	-1016.0	30.0	238.0	66	3.0	1.00	0	0.0000059

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xм
1	000101 6005	0.00000590	П	63.218	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.00000590 г/с		Сумма См по всем источникам = 63.218250 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5400 с шагом 900
 Расчет по границе сезоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 5400, Ширина (по Y)= 5400
 шаг сетки = 900.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]

Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
 Если в строке Smax < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 2700 : Y-строка 1 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

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

y= 1800 : Y-строка 2 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

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

y= 900 : Y-строка 3 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003:

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

y= 0 : Y-строка 4 Smax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=191)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.006: 0.012: 0.024: 0.028: 0.016: 0.008: 0.004:

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

y= -900 : Y-строка 5 Smax= 0.230 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=223)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.007: 0.016: 0.064: 0.230: 0.029: 0.010: 0.005:

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

Фоп: 93 : 94 : 99 : 223 : 264 : 267 : 268 :

y= -1800 : Y-строка 6 Smax= 0.042 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=346)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.006: 0.012: 0.027: 0.042: 0.021: 0.009: 0.005:

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

y= -2700 : Y-строка 7 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004:

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

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -900.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23042 доли ПДК |
 | 2.3042E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град.
 и скорости ветра 6.00 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=C/М ---	
1	000101	6005	П	0.00000590	0.230420	100.0	100.0	39054.22
В сумме =				0.230420	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1			
Координаты центра :	X= 0 м	Y= 0 м	
Длина и ширина :	L= 5400 м	B= 5400 м	
Шаг сетки (dX=dY) :	D= 900 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1- 0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
2- 0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002
3- 0.004	0.007	0.010	0.011	0.008	0.005	0.003
4-С	0.006	0.012	0.024	0.028	0.016	0.008
5- 0.007	0.016	0.064	0.230	0.029	0.010	0.005
6- 0.006	0.012	0.027	0.042	0.021	0.009	0.005
7- 0.005	0.008	0.012	0.013	0.010	0.006	0.004

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.23042 долей ПДК
 =0.00000 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м
 (X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = -900.0 м
 При опасном направлении ветра : 223 град.
 и заданной скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений		
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]		
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]		

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатаются |
 -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-2526:	-2689:	-2039:	-2685:	-1789:	-1552:	-1789:	-2116:	-2681:
x=	1327:	1379:	1947:	1982:	2265:	2568:	2572:	2577:	2585:
Qc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.006:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1327.0 м Y= -2526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00923 доли ПДК |
 | 9.2313E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.
 и скорости ветра 6.00 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=C/М ---	
1	000101	6005	П	0.00000590	0.009231	100.0	100.0	1564.62
В сумме =				0.009231	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 38

Расшифровка обозначений		
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]		
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]		

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатаются |
 -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-972:	-852:	-610:	-551:	-440:	-343:	-266:	-214:	-190:	-194:	-239:	-279:	-384:	-413:	-491:
x=	-851:	-846:	-808:	-795:	-748:	-676:	-583:	-475:	-357:	-236:	140:	254:	470:	522:	615:

Qc : 0.071: 0.072: 0.062: 0.057: 0.051: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.039: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.032:
 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:
 Фон: 93 : 104 : 124 : 128 : 137 : 145 : 153 : 162 : 170 : 178 : 204 : 211 : 226 : 230 : 237 :

y= -588: -699: -818: -938: -1052: -1169: -1222: -1314: -1390: -1461: -1517: -1563: -1581: -1577: -1570:
 x= 686: 732: 750: 739: 700: 643: 613: 536: 458: 361: 282: 171: 52: -64: -185:

Qc : 0.032: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.049: 0.054: 0.059: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.061:
 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:
 Фон: 244 : 251 : 258 : 265 : 272 : 280 : 284 : 292 : 300 : 309 : 317 : 327 : 337 : 347 : 359 :

y= -1535: -1438: -1410: -1336: -1242: -1199: -1090: -972:
 x= -300: -517: -571: -666: -741: -774: -826: -851:

Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.063: 0.066: 0.067: 0.070: 0.071:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фон: 12 : 37 : 43 : 55 : 66 : 71 : 82 : 93 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -846.0 м Y= -852.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.07249 доли ПДК
 7.2492E-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 104 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1 000101 6005 П 0.00000590 0.072492 100.0 100.0 12286.74	0.072492	100.0	100.0	12286.74
В сумме = 0.072492 100.0				
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -849.0 м Y= -946.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.07229 доли ПДК
 7.2291E-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 96 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1 000101 6005 П 0.00000590 0.072291 100.0 100.0 12252.64	0.072291	100.0	100.0	12252.64
В сумме = 0.072291 100.0				
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0				

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 147.0 м Y= -244.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.03587 доли ПДК
 3.5872E-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 204 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1 000101 6005 П 0.00000590 0.035872 100.0 100.0 6079.95	0.035872	100.0	100.0	6079.95
В сумме = 0.035872 100.0				
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0				

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 559.0 м Y= -442.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.03248 доли ПДК
 3.2481E-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 233 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1 000101 6005 П 0.00000590 0.032481 100.0 100.0 5505.33	0.032481	100.0	100.0	5505.33
В сумме = 0.032481 100.0				
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0				

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 725.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.03868 доли ПДК
 3.8678E-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1 000101 6005 П 0.00000590 0.038678 100.0 100.0 6555.56	0.038678	100.0	100.0	6555.56
В сумме = 0.038678 100.0				
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0				

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 1433.0 м Y= -2450.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00904 доли ПДК
 9.0446E-8 мг/м3

Достигается при опасном направлении 311 град.
 и скорости ветра 6.00 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 6005	П	0.0000590	0.009045	100.0	100.0	1532.99
			В сумме =	0.009045	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 6005	П1	0.0				0.0	-199.0	-1016.0	30.0	238.0	66	1.0	1.00	0	0.5555556
000101 6010	П1	0.0				0.0	-203.0	-1015.0	20.0	226.0	66	1.0	1.00	0	0.0083300

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКр для примеси 2732 = 1.20000005 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (мг/м ³)	Um	Xм
1	000101 6005	0.55556	П	16.535	0.50	11.4
2	000101 6010	0.00833	П	0.248	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.56389	г/с			
Сумма См по всем источникам =		16.783361	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5400 с шагом 900
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 5400, Ширина (по Y)= 5400
 шаг сетки = 900.0

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

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается!
 -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются!

y= 2700 : Y-строка 1 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
 Сс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

y= 1800 : Y-строка 2 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
 Сс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

y= 900 : Y-строка 3 Smax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010:
 Сс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012:

y= 0 : Y-строка 4 Smax= 0.042 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=191)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.014: 0.022: 0.038: 0.042: 0.027: 0.017: 0.012:
 Сс : 0.017: 0.026: 0.045: 0.050: 0.033: 0.021: 0.014:

y= -900 : Y-строка 5 Smax= 0.209 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=245)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

Qс : 0.015: 0.027: 0.094: 0.209: 0.044: 0.020: 0.013:
 Сс : 0.018: 0.032: 0.113: 0.251: 0.053: 0.024: 0.015:
 Фоп: 93 : 94 : 99 : 245 : 264 : 267 : 268 :

```

: : : : : :
Ви : 0.015: 0.026: 0.093: 0.206: 0.043: 0.020: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : 0.001: 0.003: 0.001: : :
Ки : : : 6010 : 6010 : 6010 : : :
-----
y= -1800 : Y-строка 6 Smax= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=346)
-----
x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
-----
Qc : 0.014: 0.023: 0.042: 0.062: 0.034: 0.019: 0.012:
Cc : 0.017: 0.027: 0.050: 0.075: 0.041: 0.022: 0.015:
Фоп: 73 : 64 : 42 : 346 : 306 : 291 : 285 :
: : : : : :
Ви : 0.014: 0.022: 0.041: 0.061: 0.034: 0.018: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : 6010 : 6010 : 6010 : : :
-----

```

```

y= -2700 : Y-строка 7 Smax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)
-----
x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:
-----
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011:
Cc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.028: 0.024: 0.017: 0.013:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -900.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.20923 доли ПДК
	0.25108 мг/м3

Достигается при опасном направлении 245 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	2	3	4	5	6	7	8
1	000101	6005	П	0.5556	0.206000	98.5	0.370799243
				В сумме =	0.206000	98.5	
				Суммарный вклад остальных =	0.003234	1.5	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Параметры расчетного прямоугольника № 1			
Координаты центра : X=	0 м	Y=	0 м
Длина и ширина : L=	5400 м	W=	5400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	900 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7
1-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.009	0.008	0.007
2-	0.009	0.011	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009
3-	0.012	0.015	0.019	0.020	0.017	0.013	0.010
4-С	0.014	0.022	0.038	0.042	0.027	0.017	0.012
5-	0.015	0.027	0.094	0.209	0.044	0.020	0.013
6-	0.014	0.023	0.042	0.062	0.034	0.019	0.012
7-	0.012	0.016	0.021	0.024	0.020	0.015	0.011

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.20923 долей ПДК
=0.25108 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = -900.0 м

При опасном направлении ветра : 245 град.

и заданной скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

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

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```

y= -2526: -2689: -2039: -2685: -1789: -1552: -1789: -2116: -2681:
-----
x= 1327: 1379: 1947: 1982: 2265: 2568: 2572: 2577: 2585:
-----
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.022: 0.020: 0.020: 0.016: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1327.0 м Y= -2526.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01849 доли ПДК
	0.02219 мг/м3

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 6.00 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. %
1	000101	6005	П	0.5556	0.018218	98.5
				В сумме =	0.018218	98.5
				Суммарный вклад остальных =	0.000273	1.5

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 38

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

 -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается

у=	-972:	-852:	-610:	-551:	-440:	-343:	-266:	-214:	-190:	-194:	-239:	-279:	-384:	-413:	-491:
х=	-851:	-846:	-808:	-795:	-748:	-676:	-583:	-475:	-357:	-236:	140:	254:	470:	522:	615:
Qc	: 0.106:	0.107:	0.091:	0.084:	0.075:	0.068:	0.063:	0.060:	0.058:	0.058:	0.053:	0.052:	0.049:	0.049:	0.048:
Cc	: 0.127:	0.129:	0.109:	0.101:	0.090:	0.081:	0.075:	0.072:	0.070:	0.069:	0.063:	0.062:	0.059:	0.058:	0.058:
Фоп:	93 :	104 :	124 :	128 :	137 :	145 :	153 :	161 :	170 :	178 :	204 :	211 :	226 :	230 :	237 :
Ви :	0.104 :	0.106 :	0.089 :	0.083 :	0.074 :	0.067 :	0.062 :	0.059 :	0.057 :	0.052 :	0.051 :	0.049 :	0.048 :	0.047 :	0.047 :
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.002 :	0.002 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

у=	-588:	-699:	-818:	-938:	-1052:	-1169:	-1222:	-1314:	-1390:	-1461:	-1517:	-1563:	-1581:	-1577:	-1570:
х=	686:	732:	750:	739:	700:	643:	613:	536:	458:	361:	282:	171:	52:	-64:	-185:
Qc	: 0.048:	0.050:	0.052:	0.056:	0.062:	0.069:	0.072:	0.080:	0.086:	0.093:	0.094:	0.095:	0.096:	0.096:	0.092:
Cc	: 0.058:	0.060:	0.063:	0.067:	0.074:	0.082:	0.086:	0.096:	0.104:	0.111:	0.113:	0.114:	0.116:	0.115:	0.111:
Фоп:	244 :	251 :	258 :	265 :	272 :	280 :	284 :	292 :	300 :	309 :	317 :	327 :	337 :	348 :	359 :
Ви :	0.048 :	0.049 :	0.051 :	0.055 :	0.061 :	0.068 :	0.071 :	0.078 :	0.085 :	0.092 :	0.093 :	0.094 :	0.095 :	0.095 :	0.091 :
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

у=	-1535:	-1438:	-1410:	-1336:	-1242:	-1199:	-1090:	-972:
х=	-300:	-517:	-571:	-666:	-741:	-774:	-826:	-851:
Qc	: 0.091:	0.091:	0.091:	0.094:	0.099:	0.100:	0.103:	0.106:
Cc	: 0.110:	0.110:	0.110:	0.113:	0.119:	0.120:	0.124:	0.127:
Фоп:	12 :	36 :	43 :	55 :	66 :	71 :	82 :	93 :
Ви :	0.090 :	0.090 :	0.090 :	0.092 :	0.098 :	0.099 :	0.102 :	0.104 :
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -846.0 м Y= -852.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.10712 доли ПДК
		0.12854 мг/м3

Достигается при опасном направлении 104 град.
и скорости ветра 6.00 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. %
1	000101	6005	П	0.5556	0.105512	98.5
				В сумме =	0.105512	98.5
				Суммарный вклад остальных =	0.001608	1.5

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :2732 - Керосин (654*)

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -849.0 м Y= -946.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.10695 доли ПДК
		0.12834 мг/м3

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 6.00 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. %
1	000101	6005	П	0.5556	0.105343	98.5
				В сумме =	0.105343	98.5
				Суммарный вклад остальных =	0.001609	1.5

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 147.0 м Y= -244.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05278 доли ПДК
		0.06334 мг/м3

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 6.00 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. %
1	000101	6005	П	0.5556	0.105343	98.5
				В сумме =	0.105343	98.5
				Суммарный вклад остальных =	0.001609	1.5

1	000101	6005	П	0.5556	0.051987	98.5	98.5	0.093575716
				В сумме =	0.051987	98.5		
				Суммарный вклад остальных =	0.000796	1.5		

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 559.0 м Y= -442.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04838 доли ПДК
		0.05806 мг/м3

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6005	П	0.5556	0.047657	98.5	0.085783400
				В сумме =	0.047657	98.5	
				Суммарный вклад остальных =	0.000725	1.5	

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 725.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05741 доли ПДК
		0.06889 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6005	П	0.5556	0.056563	98.5	0.101813078
				В сумме =	0.056563	98.5	
				Суммарный вклад остальных =	0.000850	1.5	

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 1433.0 м Y= -2450.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01824 доли ПДК
		0.02189 мг/м3

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6005	П	0.5556	0.017971	98.5	0.032347940
				В сумме =	0.017971	98.5	
				Суммарный вклад остальных =	0.000269	1.5	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>															г/с
000101	6001	П	0.0	0.0	0.0	-212.0	-828.0	245.0	246.0	81	3.0	1.00	0	0.3250000	
000101	6002	П	0.0	0.0	0.0	-204.0	-827.0	222.0	212.0	82	3.0	1.00	0	146.667	
000101	6003	П	0.0	0.0	0.0	-205.0	-825.0	214.0	200.0	82	3.0	1.00	0	0.4160000	
000101	6005	П	0.0	0.0	0.0	-199.0	-1016.0	30.0	238.0	66	3.0	1.00	0	0.0100000	
000101	6006	П	0.0	0.0	0.0	-4.0	-1028.0	60.0	120.0	64	3.0	1.00	0	0.043793190000	
000101	6007	П	0.0	0.0	0.0	114.0	-839.0	130.0	240.0	64	3.0	1.00	0	0.05130460000	
000101	6008	П	0.0	0.0	0.0	48.0	-937.0	100.0	200.0	64	3.0	1.00	0	0.2714574000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники	М	Тип	Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101	6001	П	0.325000	1.276	0.50
2	000101	6002	П	146.66667	0.50	5.7
3	000101	6003	П	0.416000	1.633	0.50
4	000101	6005	П	0.010000	0.039	0.50
5	000101	6006	П	0.0437931900	1.146	0.50
6	000101	6007	П	0.0513046000	1.342	0.50
7	000101	6008	П	0.2714574000	1.951	0.50
Суммарный Мq = 148.54877 г/с						
Сумма См по всем источникам = 583.037964 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.00026 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5400 с шагом 900
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 5400, Ширина (по Y)= 5400
 шаг сетки = 900.0

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-----|
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2700 : Y-строка 1 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

 Qc : 0.019: 0.024: 0.028: 0.030: 0.027: 0.021: 0.016:
 Cs : 0.507: 0.653: 0.776: 0.807: 0.727: 0.586: 0.446:
 Cf : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1800 : Y-строка 2 Смах= 0.057 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

 Qc : 0.028: 0.040: 0.053: 0.057: 0.048: 0.035: 0.023:
 Cs : 0.760: 1.099: 1.457: 1.560: 1.307: 0.942: 0.637:
 Cf : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 136 : 149 : 165 : 184 : 203 : 217 : 228 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.027: 0.040: 0.053: 0.056: 0.047: 0.034: 0.023:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.118 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=187)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

 Qc : 0.041: 0.071: 0.106: 0.118: 0.089: 0.057: 0.033:
 Cs : 1.130: 1.933: 2.880: 3.225: 2.436: 1.548: 0.896:
 Cf : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 125 : 137 : 158 : 187 : 213 : 229 : 239 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.041: 0.070: 0.104: 0.117: 0.088: 0.056: 0.032:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 0 : Y-строка 4 Смах= 0.349 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=194)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

 Qc : 0.057: 0.112: 0.251: 0.349: 0.172: 0.081: 0.042:
 Cs : 1.567: 3.045: 6.848: 9.519: 4.692: 2.212: 1.147:
 Cf : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 108 : 117 : 140 : 194 : 233 : 248 : 254 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.057: 0.110: 0.248: 0.347: 0.170: 0.080: 0.041:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : :
 Ви : : : 0.001: 0.001: : : : : :
 Ки : : : 6001 : 6001 : : : : : :

y= -900 : Y-строка 5 Смах= 1.934 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=281)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

 Qc : 0.064: 0.135: 0.438: 1.934: 0.240: 0.093: 0.046:
 Cs : 1.735: 3.695: 11.960: 52.803: 6.544: 2.539: 1.251:
 Cf : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 88 : 87 : 84 : 281 : 274 : 272 : 271 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.063: 0.134: 0.435: 1.922: 0.236: 0.092: 0.045:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : : : 0.001: 0.006: 0.001: : : :
 Ки : : : 6003 : 6003 : 6007 : : : :
 Ви : : : 0.001: 0.004: 0.001: : : :
 Ки : : : 6001 : 6001 : 6008 : : : :

y= -1800 : Y-строка 6 Смах= 0.283 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=348)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

 Qc : 0.055: 0.104: 0.215: 0.283: 0.155: 0.078: 0.041:
 Cs : 1.503: 2.852: 5.856: 7.720: 4.239: 2.131: 1.108:
 Cf : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 69 : 59 : 36 : 348 : 311 : 296 : 289 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.054: 0.103: 0.213: 0.281: 0.153: 0.077: 0.040:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : :
 Ки : : : 6003 : 6003 : 6008 : : : :
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : : : 6001 : 6001 : 6006 : : : :

y= -2700 : Y-строка 7 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=354)

x= -2700 : -1800: -900: 0: 900: 1800: 2700:

 Qc : 0.039: 0.065: 0.093: 0.103: 0.081: 0.052: 0.031:
 Cs : 1.076: 1.779: 2.546: 2.822: 2.215: 1.431: 0.853:
 Cf : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 53 : 40 : 20 : 354 : 330 : 313 : 303 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.039: 0.064: 0.092: 0.102: 0.080: 0.051: 0.031:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -900.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.93419 доли ПДК
	52.80331 мг/м3

Достигается при опасном направлении 281 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
СОб-П><Ис>	М(Мг)	С(доли ПДК)	б(доли ПДК)	в(доли ПДК)	в(доли ПДК)	б(доли ПДК)	в(доли ПДК)
1	000101 6002	П	146.6670	1.921956	99.4	99.4	0.013104214
			В сумме =	1.922212	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.011975	0.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1				
Координаты центра	X=	0 м;	Y=	0 м
Длина и ширина	L=	5400 м;	B=	5400 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	300 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	
1-^	0.019	0.024	0.028	0.030	0.027	0.021	0.016	- 1
2-^	0.028	0.040	0.053	0.057	0.048	0.035	0.023	- 2
3-^	0.041	0.071	0.106	0.118	0.089	0.057	0.033	- 3
4-С	0.057	0.112	0.251	0.349	0.172	0.081	0.042	С- 4
5-^	0.064	0.135	0.438	1.934	0.240	0.093	0.046	- 5
6-^	0.055	0.104	0.215	0.283	0.155	0.078	0.041	- 6
7-^	0.039	0.065	0.093	0.103	0.081	0.052	0.031	- 7

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =1.93419 долей ПДК (0.00026 постоянный фон)
 =52.80331 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0,0м
 (X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = -900,0 м
 При опасном направлении ветра : 281 град.
 и заданной скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 9

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

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |
 -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-2526;	-2689;	-2039;	-2685;	-1789;	-1552;	-1789;	-2116;	-2681;
x=	1327;	1379;	1947;	1982;	2265;	2568;	2572;	2577;	2585;
Qc :	0.075;	0.066;	0.065;	0.047;	0.057;	0.047;	0.045;	0.041;	0.034;
Cc :	2.036;	1.808;	1.775;	1.289;	1.546;	1.293;	1.223;	1.110;	0.915;
Cф :	0.000;	0.000;	0.000;	0.000;	0.000;	0.000;	0.000;	0.000;	0.000;
Фоп:	318 :	320 :	299 :	310 :	291 :	285 :	289 :	295 :	304 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1327.0 м Y= -2526.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.07456 долей ПДК
		2.03561 мг/м3

Достигается при опасном направлении 318 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
СОб-П><Ис>	М(Мг)	С(доли ПДК)	б(доли ПДК)	в(доли ПДК)	в(доли ПДК)	б(доли ПДК)	в(доли ПДК)
1	000101 6002	П	146.6670	0.073363	98.7	98.7	0.000500203
			В сумме =	0.073620	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000945	1.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.
 Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 38

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

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |
 -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

1	000101	6002	П	146.6670	0.346512	99.4	99.4	0.002362574
				В сумме =	0.346768	99.4		
				Суммарный вклад остальных =	0.002079	0.6		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 725.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.30267 доли ПДК
		8.26288 мг/м3

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
				М (Мг)	С (доли ПДК)			
				Фоновая концентрация Cf	0.000256	0.1	(Вклад источников 100%)	
1	000101	6002	П	146.6670	0.298386	98.7	98.7	0.002034446
				В сумме =	0.298642	98.7		
				Суммарный вклад остальных =	0.004027	1.3		

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 1433.0 м Y= -2450.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.07349 доли ПДК
		2.00625 мг/м3

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
				М (Мг)	С (доли ПДК)			
				Фоновая концентрация Cf	0.000256	0.3	(Вклад источников 99.7%)	
1	000101	6002	П	146.6670	0.072272	98.7	98.7	0.000492761
				В сумме =	0.072528	98.7		
				Суммарный вклад остальных =	0.000961	1.3		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
Примесь 0301-----																
000101	6002	П	0.0				0.0	-204.0	-827.0	222.0	212.0	82	1.0	1.00	0	5.000000
000101	6005	П	0.0				0.0	-199.0	-1016.0	30.0	238.0	66	1.0	1.00	0	0.1851852
000101	6010	П	0.0				0.0	-203.0	-1015.0	20.0	226.0	66	1.0	1.00	0	0.0232000
----- Примесь 0330-----																
000101	6005	П	0.0				0.0	-199.0	-1016.0	30.0	238.0	66	1.0	1.00	0	0.0000004
000101	6010	П	0.0				0.0	-203.0	-1015.0	20.0	226.0	66	1.0	1.00	0	0.0048800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)

Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Мq	Тип	См (См ³)	Um	Xm
1	000101	6002	П	2.17391	0.50	11.4
2	000101	6005	П	0.08052	0.50	11.4
3	000101	6010	П	0.01985	0.50	11.4
Суммарный Мq = 2.27428 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 81.229233 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)

Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.31870 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5400 с шагом 900

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 5400, Ширина (по Y)= 5400
шаг сетки = 900.0

Расшифровка обозначений									
Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]				
Cф	-	фоновая концентрация	[доли ПДК]				
Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]				
Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в	Qc	[доли ПДК]		
Ки	-	код источника для верхней строки	Ви						

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается									
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается									
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

у= 2700	Y-строка	1	Стах=	0.368	долей ПДК (х=	0.0;	напр.ветра=183)		

х= -2700	-1800:	-900:	0:	900:	1800:	2700:			

Qc :	0.358:	0.363:	0.367:	0.368:	0.366:	0.361:	0.356:		
Cф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:		
Фоп:	145 :	156 :	169 :	183 :	197 :	210 :	219 :		
Ви :	0.038:	0.043:	0.046:	0.047:	0.045:	0.040:	0.035:		
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		
Ви :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:		
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :		

у= 1800	Y-строка	2	Стах=	0.387	долей ПДК (х=	0.0;	напр.ветра=184)		

х= -2700	-1800:	-900:	0:	900:	1800:	2700:			

Qc :	0.367:	0.376:	0.385:	0.387:	0.381:	0.372:	0.363:		
Cф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:		
Фоп:	137 :	149 :	165 :	184 :	203 :	217 :	228 :		
Ви :	0.046:	0.055:	0.063:	0.065:	0.060:	0.051:	0.042:		
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:		
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :		
Ви :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:				
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :				

у= 900	Y-строка	3	Стах=	0.430	долей ПДК (х=	0.0;	напр.ветра=187)		

х= -2700	-1800:	-900:	0:	900:	1800:	2700:			

Qc :	0.377:	0.396:	0.421:	0.430:	0.410:	0.386:	0.371:		
Cф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:		
Фоп:	125 :	137 :	158 :	187 :	212 :	229 :	239 :		
Ви :	0.056:	0.075:	0.098:	0.107:	0.087:	0.065:	0.050:		
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:		
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :		
Ви :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:			
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :			

у= 0	Y-строка	4	Стах=	0.586	долей ПДК (х=	0.0;	напр.ветра=194)		

х= -2700	-1800:	-900:	0:	900:	1800:	2700:			

Qc :	0.387:	0.424:	0.516:	0.586:	0.464:	0.403:	0.377:		
Cф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:		
Фоп:	108 :	118 :	140 :	194 :	233 :	247 :	254 :		
Ви :	0.066:	0.102:	0.192:	0.259:	0.141:	0.082:	0.056:		
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		
Ви :	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.003:	0.002:	0.002:		
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :		
Ви :	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:			
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :			

у= -900	Y-строка	5	Стах=	1.169	долей ПДК (х=	0.0;	напр.ветра=296)		

х= -2700	-1800:	-900:	0:	900:	1800:	2700:			

Qc :	0.391:	0.439:	0.644:	1.169:	0.505:	0.411:	0.379:		
Cф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:		
Фоп:	88 :	88 :	84 :	296 :	274 :	272 :	271 :		
Ви :	0.070:	0.117:	0.325:	0.851:	0.184:	0.090:	0.058:		
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		
Ви :	0.002:	0.003:	0.001:		0.002:	0.002:	0.002:		
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :		6005 :	6005 :	6005 :		
Ви :	0.000:	0.001:				0.001:	0.000:		
Ки :	6010 :	6010 :				6010 :	6010 :		

у= -1800	Y-строка	6	Стах=	0.546	долей ПДК (х=	0.0;	напр.ветра=348)		

х= -2700	-1800:	-900:	0:	900:	1800:	2700:			

Qc :	0.385:	0.420:	0.494:	0.546:	0.454:	0.401:	0.376:		
Cф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:		
Фоп:	69 :	59 :	36 :	348 :	311 :	296 :	288 :		
Ви :	0.064:	0.098:	0.169:	0.214:	0.130:	0.080:	0.055:		
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		
Ви :	0.002:	0.003:	0.005:	0.010:	0.004:	0.002:	0.002:		
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :		
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.001:	0.001:	0.000:		
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :		

у= -2700	Y-строка	7	Стах=	0.421	долей ПДК (х=	0.0;	напр.ветра=354)		

х= -2700	-1800:	-900:	0:	900:	1800:	2700:			

Qc :	0.376:	0.393:	0.413:	0.421:	0.405:	0.384:	0.369:		
Cф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:		
Фоп:	53 :	41 :	20 :	354 :	329 :	313 :	303 :		
Ви :	0.055:	0.071:	0.090:	0.097:	0.082:	0.063:	0.049:		
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:		
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :		
Ви :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:			
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :			

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= -900.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.16946 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№п.о.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
			М (Мг)	С [доли ПДК]	В=С/М		
			Фоновая концентрация Cf				
1	000101	6002	П	2,1739	0,850765	100,0	0,391352624
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1	
Координаты центра	X= 0 м; Y= 0 м
Длина и ширина	L= 5400 м; В= 5400 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 900 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	
1-	0.358	0.363	0.367	0.368	0.366	0.361	0.356	1
2-	0.367	0.376	0.385	0.387	0.381	0.372	0.363	2
3-	0.377	0.396	0.421	0.430	0.410	0.386	0.371	3
4-С	0.387	0.424	0.516	0.586	0.464	0.403	0.377	С- 4
5-	0.391	0.439	0.644	1.169	0.505	0.411	0.379	5
6-	0.385	0.420	0.494	0.546	0.454	0.401	0.376	6
7-	0.376	0.393	0.413	0.421	0.405	0.384	0.369	7

В целом по расчетному прямоугольнику:
Взвешенная макс. концентрация ---> См =1.16946 (0.31870 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Xм = 0,0м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = -900,0 м
При опасном направлении ветра : 296 град.
и заданной скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cf	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Fоп (Uоп) не печатается |
-Если в строке Стах< 0,05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-2526;	-2689;	-2039;	-2685;	-1789;	-1552;	-1789;	-2116;	-2681;
x=	1327;	1379;	1947;	1982;	2265;	2568;	2572;	2577;	2585;
Qc :	0.399;	0.393;	0.392;	0.381;	0.386;	0.380;	0.379;	0.376;	0.371;
Cf :	0.319;	0.319;	0.319;	0.319;	0.319;	0.319;	0.319;	0.319;	0.319;
Fоп:	318 :	319 :	299 :	310 :	291 :	285 :	289 :	295 :	304 :
Ви :	0.077;	0.071;	0.071;	0.059;	0.065;	0.059;	0.058;	0.055;	0.050;
Ки :	6002;	6002;	6002;	6002;	6002;	6002;	6002;	6002;	6002;
Ви :	0.003;	0.003;	0.002;	0.002;	0.002;	0.002;	0.002;	0.002;	0.002;
Ки :	6005;	6005;	6005;	6005;	6005;	6005;	6005;	6005;	6005;
Ви :	0.001;	0.001;	0.001;	0.001;	0.001;	0.000;	0.000;	0.000;	0.000;
Ки :	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1327.0 м Y= -2526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,39948 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№п.о.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
			М (Мг)	С [доли ПДК]	В=С/М		
			Фоновая концентрация Cf				
1	000101	6002	П	2,1739	0,850765	79,8	0,035611521
			В сумме = 0,396112				
			Суммарный вклад остальных = 0,003370				
			4,2				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cf	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается															
-Если одно напрвл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается															
-Если в строке Spаз< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается															
u=	-972:	-852:	-610:	-551:	-440:	-343:	-266:	-214:	-190:	-194:	-239:	-279:	-384:	-413:	-491:
x=	-851:	-846:	-808:	-795:	-748:	-676:	-583:	-475:	-357:	-236:	140:	254:	470:	522:	615:
Qc :	0.671:	0.678:	0.679:	0.676:	0.675:	0.677:	0.682:	0.688:	0.696:	0.707:	0.675:	0.655:	0.603:	0.590:	0.568:
Сф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:
Фоп:	78 :	88 :	110 :	115 :	125 :	136 :	146 :	157 :	167 :	177 :	210 :	220 :	237 :	240 :	248 :
Ви :	0.352:	0.359:	0.359:	0.356:	0.354:	0.354:	0.357:	0.359:	0.366:	0.376:	0.349:	0.331:	0.280:	0.268:	0.247:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.006:	0.005:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
u=	-588:	-699:	-818:	-938:	-1052:	-1169:	-1222:	-1314:	-1390:	-1461:	-1517:	-1563:	-1581:	-1577:	-1570:
x=	686:	732:	750:	739:	700:	643:	613:	536:	458:	361:	282:	171:	52:	-64:	-185:
Qc :	0.554:	0.546:	0.542:	0.542:	0.548:	0.555:	0.557:	0.567:	0.576:	0.587:	0.593:	0.605:	0.622:	0.638:	0.646:
Сф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:
Фоп:	255 :	262 :	269 :	277 :	284 :	292 :	296 :	303 :	310 :	318 :	324 :	333 :	341 :	349 :	359 :
Ви :	0.233:	0.225:	0.221:	0.222:	0.228:	0.234:	0.237:	0.246:	0.253:	0.263:	0.264:	0.274:	0.285:	0.299:	0.307:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.008:	0.011:	0.014:	0.016:	0.016:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
u=	-1535:	-1438:	-1410:	-1336:	-1242:	-1199:	-1090:	-972:							
x=	-300:	-517:	-571:	-666:	-741:	-774:	-826:	-851:							
Qc :	0.660:	0.676:	0.675:	0.675:	0.678:	0.674:	0.671:	0.671:							
Сф :	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:							
Фоп:	8 :	27 :	32 :	42 :	53 :	57 :	68 :	78 :							
Ви :	0.322:	0.344:	0.344:	0.349:	0.354:	0.353:	0.350:	0.352:							
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :							
Ви :	0.015:	0.011:	0.009:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:							
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :							
Ви :	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:							
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :							

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -236.0 м Y= -194.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70685 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6002	2.1739	0.375886	96.8	96.8
Фоновая концентрация Cf				0.318696	45.1	(Вклад источников 54.9%)
В сумме =				0.694582	96.8	
Суммарный вклад остальных =				0.012270	3.2	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :053 район Е.Майлина, с.Валерьяно.

Объект :0001 ТОО "Ресурс КСТ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.11.2025 10:22:

Группа суммации: _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -849.0 м Y= -946.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.67438 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 80 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6002	2.1739	0.354914	99.8	99.8
Фоновая концентрация Cf				0.318696	47.3	(Вклад источников 52.8%)
В сумме =				0.673610	99.8	
Суммарный вклад остальных =				0.000771	0.2	

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 147.0 м Y= -244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.67570 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6002	2.1739	0.349247	97.8	97.8
Фоновая концентрация Cf				0.318696	47.2	(Вклад источников 52.8%)
В сумме =				0.667943	97.8	
Суммарный вклад остальных =				0.007755	2.2	

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 559.0 м Y= -442.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58138 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6002	2.1739	0.349247	97.8	97.8
Фоновая концентрация Cf				0.318696	47.2	(Вклад источников 52.8%)
В сумме =				0.667943	97.8	
Суммарный вклад остальных =				0.007755	2.2	

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
№	Об-П>-<Ис>	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=C/M			
	Фоновая концентрация	Сf	0.318696	54.8	(Вклад источников 45.2%)		
1	000101 6002	П	2.1739	0.259398	98.7	98.7	0.119323365
	В сумме =		0.578094	98.7			
	Суммарный вклад остальных =		0.003284	1.3			

Точка 4. Т4.
Координаты точки : X= 725.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54595 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
№	Об-П>-<Ис>	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=C/M			
	Фоновая концентрация	Сf	0.318696	58.4	(Вклад источников 41.6%)		
1	000101 6002	П	2.1739	0.225158	99.1	99.1	0.103573017
	В сумме =		0.543854	99.1			
	Суммарный вклад остальных =		0.002094	0.9			

Точка 5. Т5.
Координаты точки : X= 1433.0 м Y= -2450.0 м

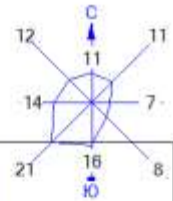
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.39850 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

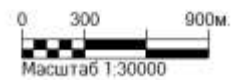
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
№	Об-П>-<Ис>	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=C/M			
	Фоновая концентрация	Сf	0.318696	80.0	(Вклад источников 20.0%)		
1	000101 6002	П	2.1739	0.076616	96.0	96.0	0.035243284
	В сумме =		0.395311	96.0			
	Суммарный вклад остальных =		0.003189	4.0			

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 _31 0301+0330



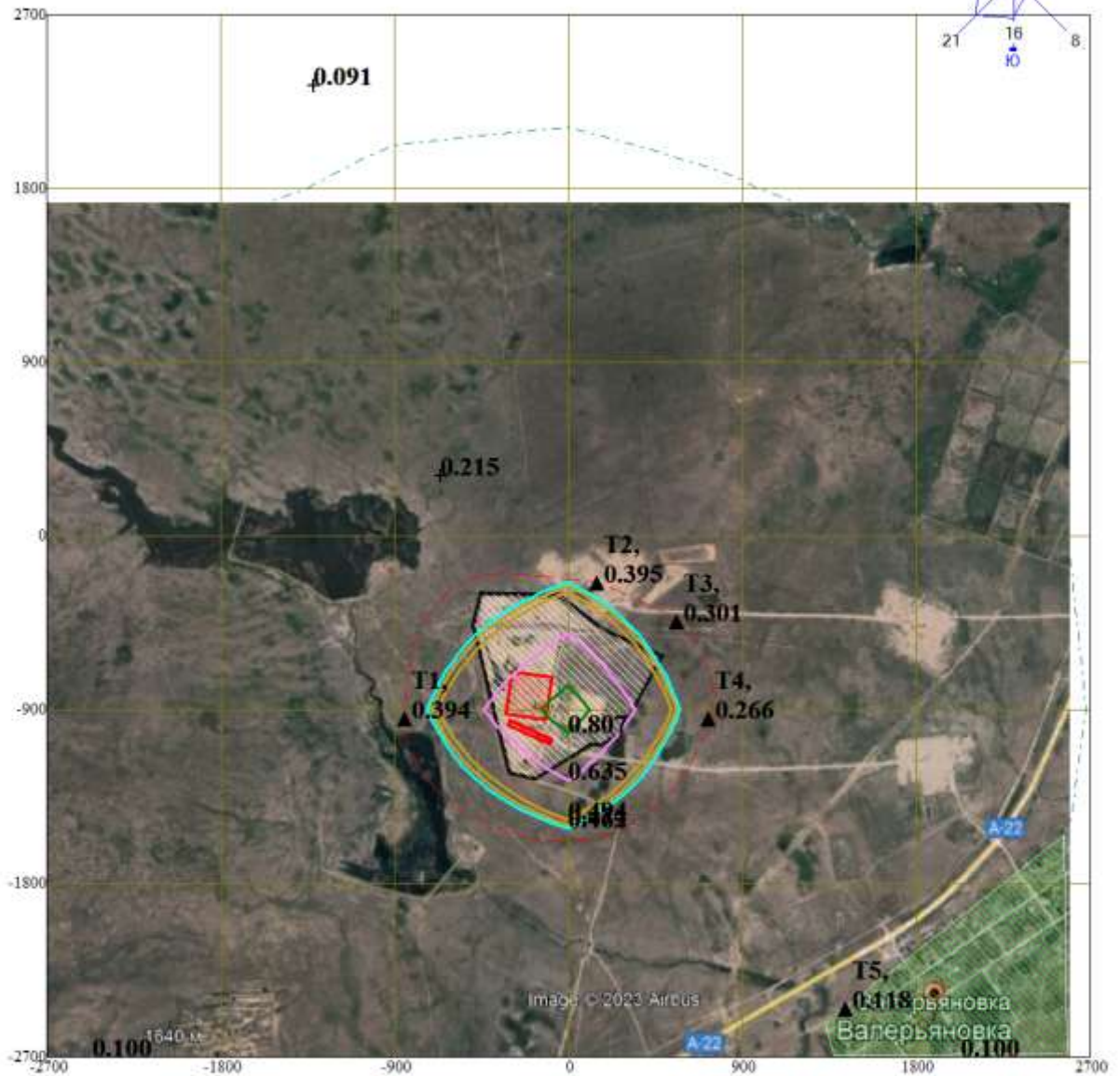
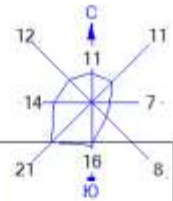
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - ▨ Жилые зоны, группа N 01
 - ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - Концентрация в точке
 - Расчётные прямоугольники, групп

- Изолинии в долях ПДК
- 0.743 ПДК
 - 0.756 ПДК
 - 0.768 ПДК
 - 0.798 ПДК
 - 0.916 ПДК
 - 1.000 ПДК
 - 1.090 ПДК



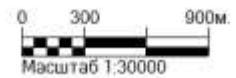
Макс концентрация 1.169461 ПДК достигается в точке х= 0 у= -900
 При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 900 м, количество расчетных точек 7*7
 Расчёт на существующее положение.

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс KST" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



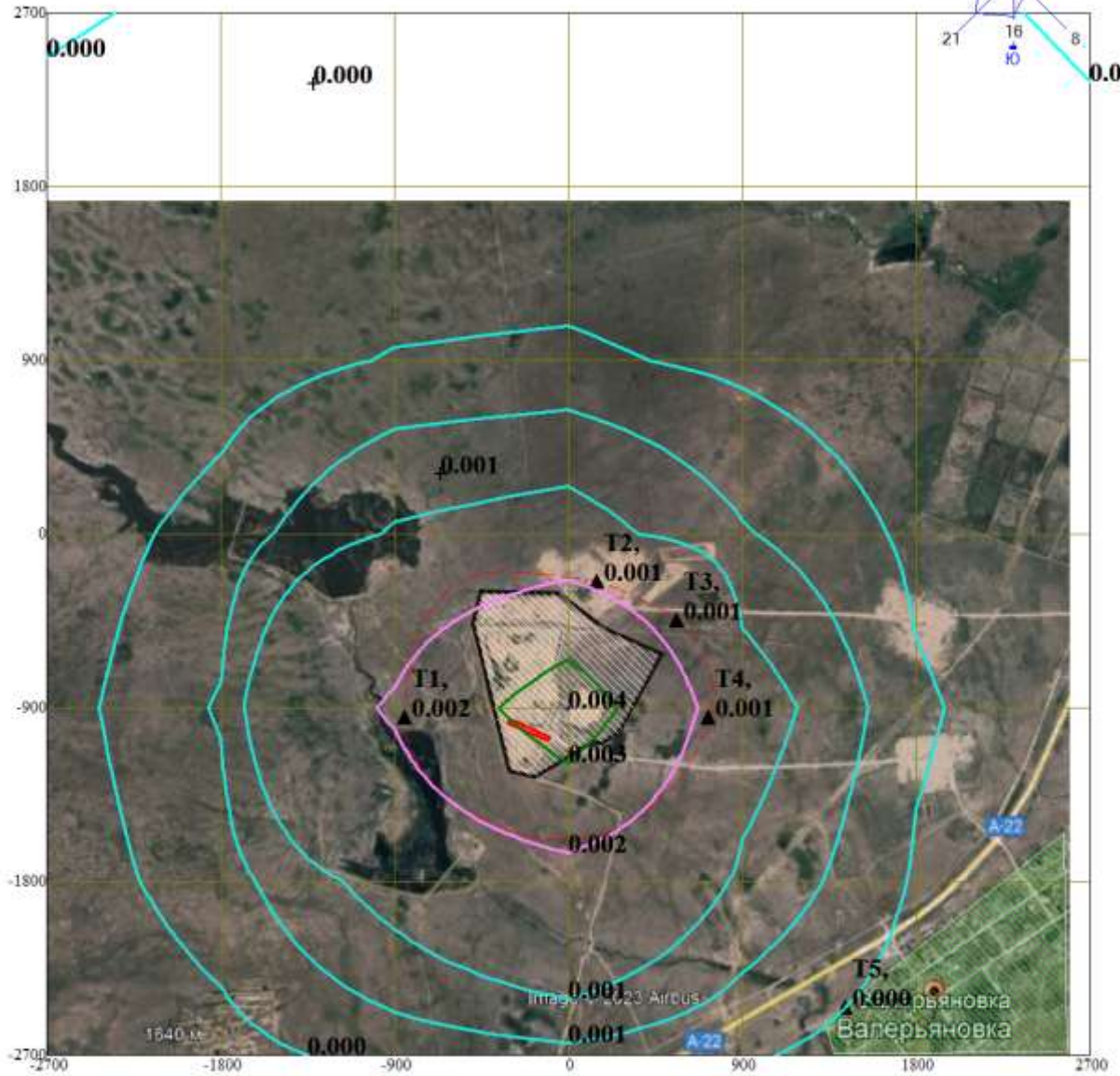
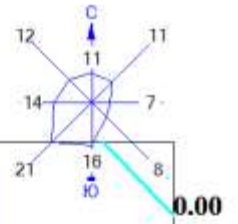
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - ▨ Жилые зоны, группа N 01
 - ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - Концентрация в точке
 - Расчётные прямоугольники, групп

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
 - 0.462 ПДК
 - 0.474 ПДК
 - 0.494 ПДК
 - 0.635 ПДК
 - 0.807 ПДК



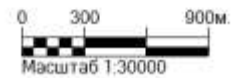
Макс концентрация 0.889461 ПДК достигается в точке х= 0 у= -900
 При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 900 м, количество расчетных точек 7*7,
 Расчёт на существующее положение.

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



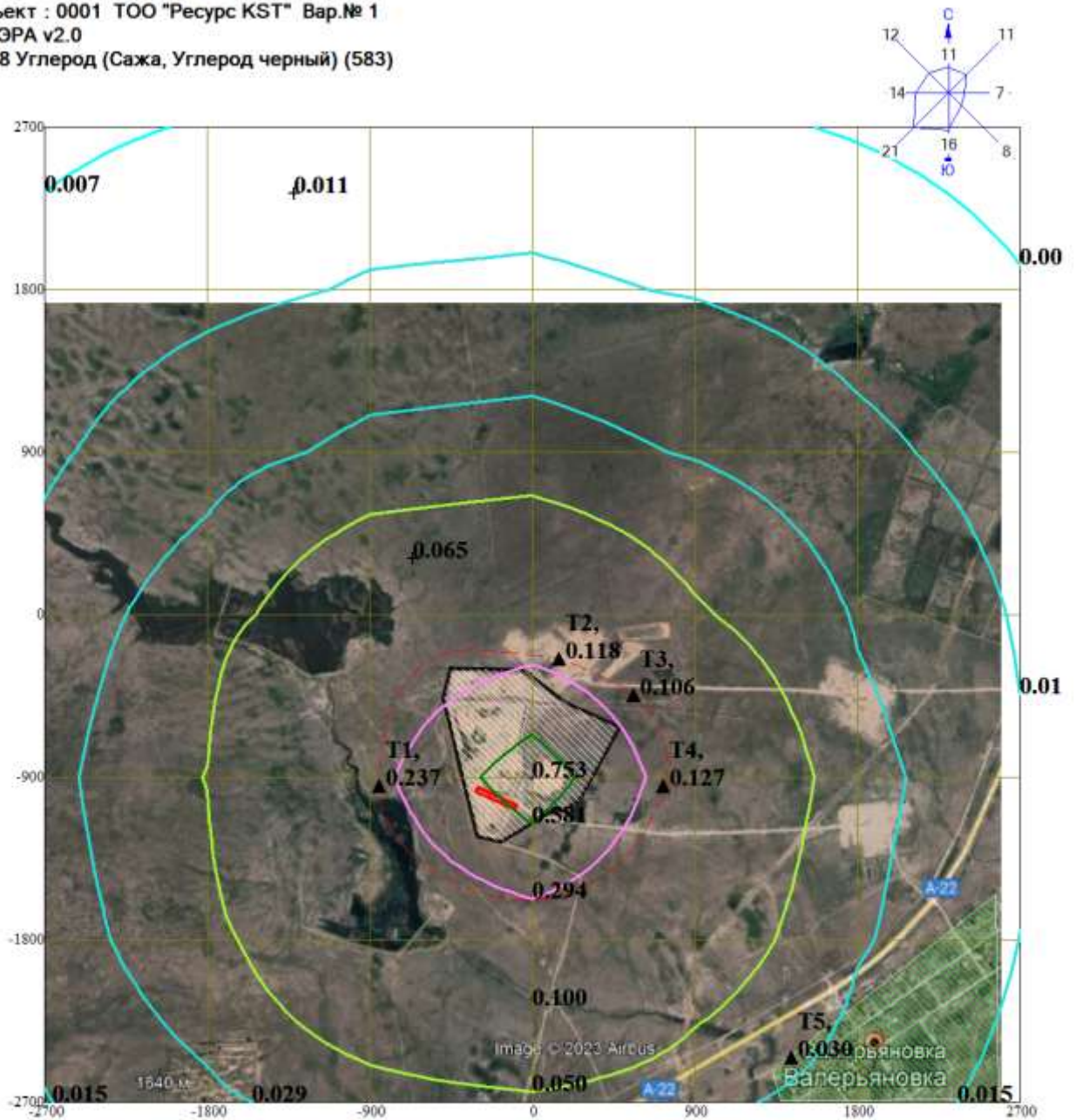
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - ▨ Жилые зоны, группа N 01
 - ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - Концентрация в точке
 - Расчётные прямоугольники, групп

- Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
 - 0.000 ПДК
 - 0.001 ПДК
 - 0.001 ПДК
 - 0.002 ПДК
 - 0.003 ПДК
 - 0.004 ПДК



Макс концентрация 0.0043909 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=-900$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 900 м, количество расчетных точек 7*7
 Расчёт на существующее положение.

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.294 ПДК
- 0.581 ПДК
- 0.753 ПДК

0 300 900м.
 Масштаб 1:30000

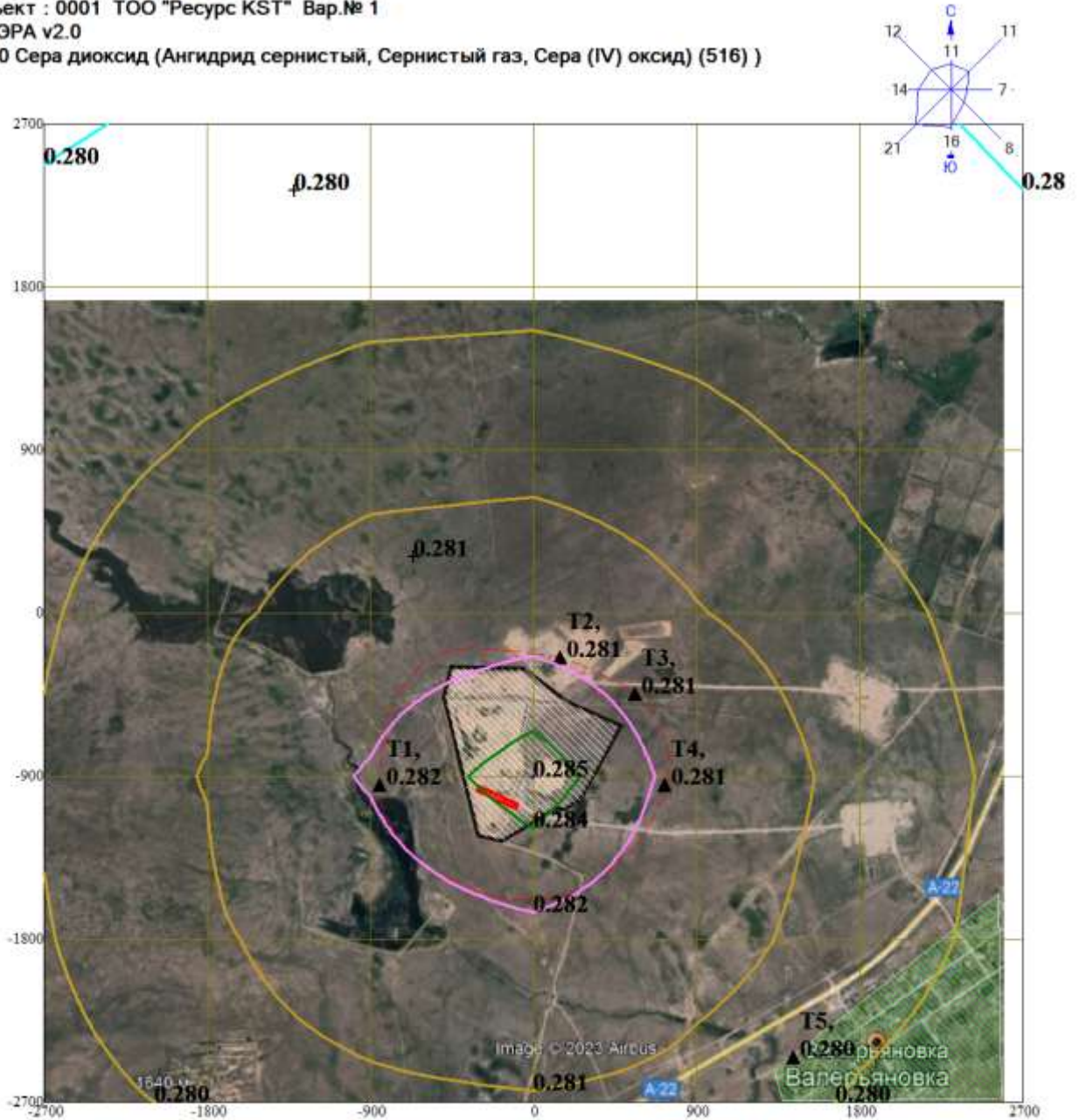
Макс концентрация 0.7552071 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=-900$
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 900 м, количество расчетных точек 7*7.
 Расчёт на существующее положение.

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно

Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.0

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные точки, группа N 90
- Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

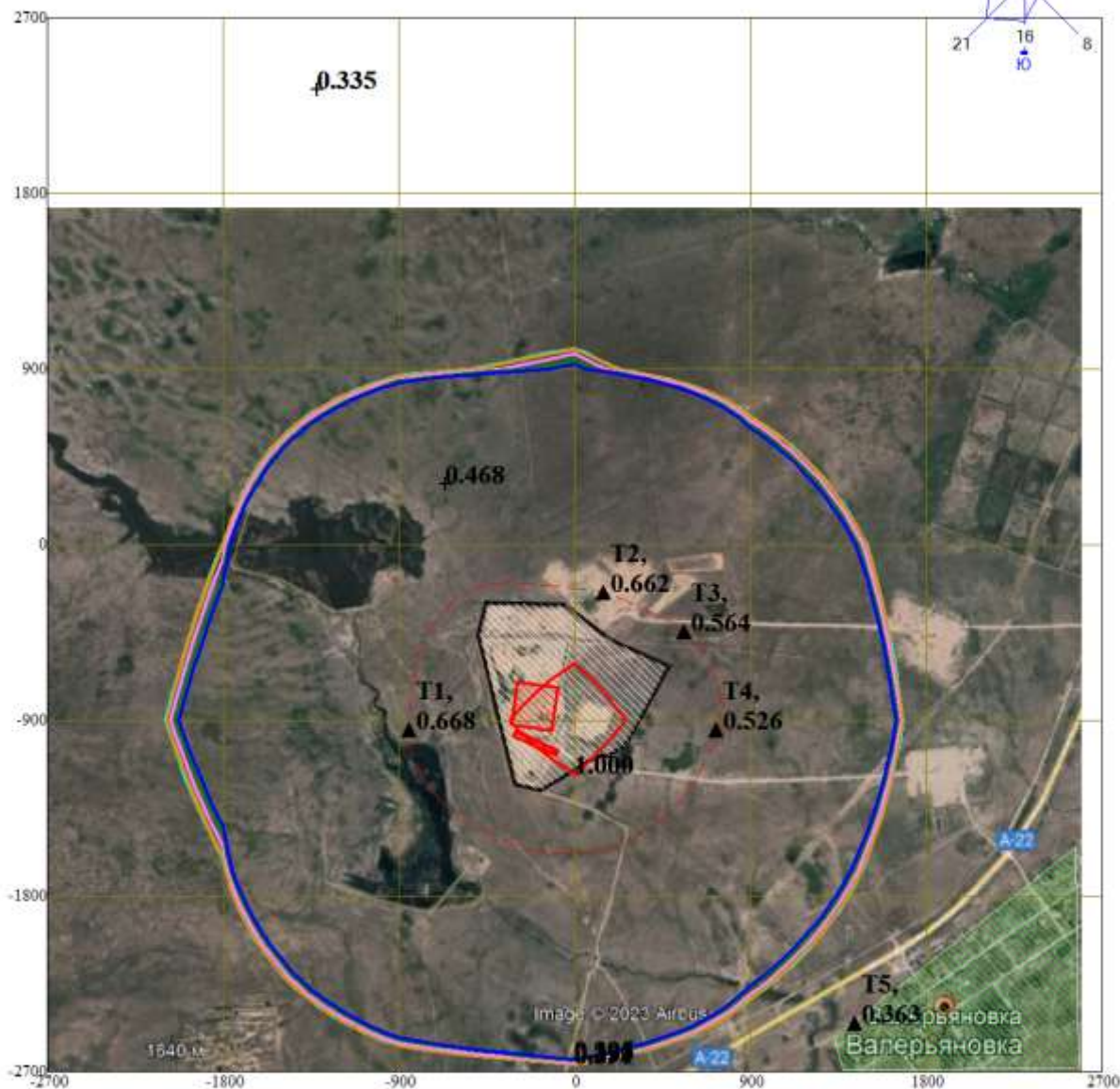
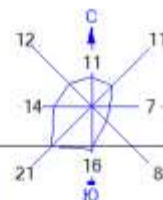
Изолинии в долях ПДК

- 0.280 ПДК
- 0.280 ПДК
- 0.281 ПДК
- 0.282 ПДК
- 0.284 ПДК
- 0.285 ПДК

0 300 900м.
Масштаб 1:30000

Макс концентрация 0.2845473 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=-900$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 900 м, количество расчетных точек 7*7,
 Расчёт на существующее положение.

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



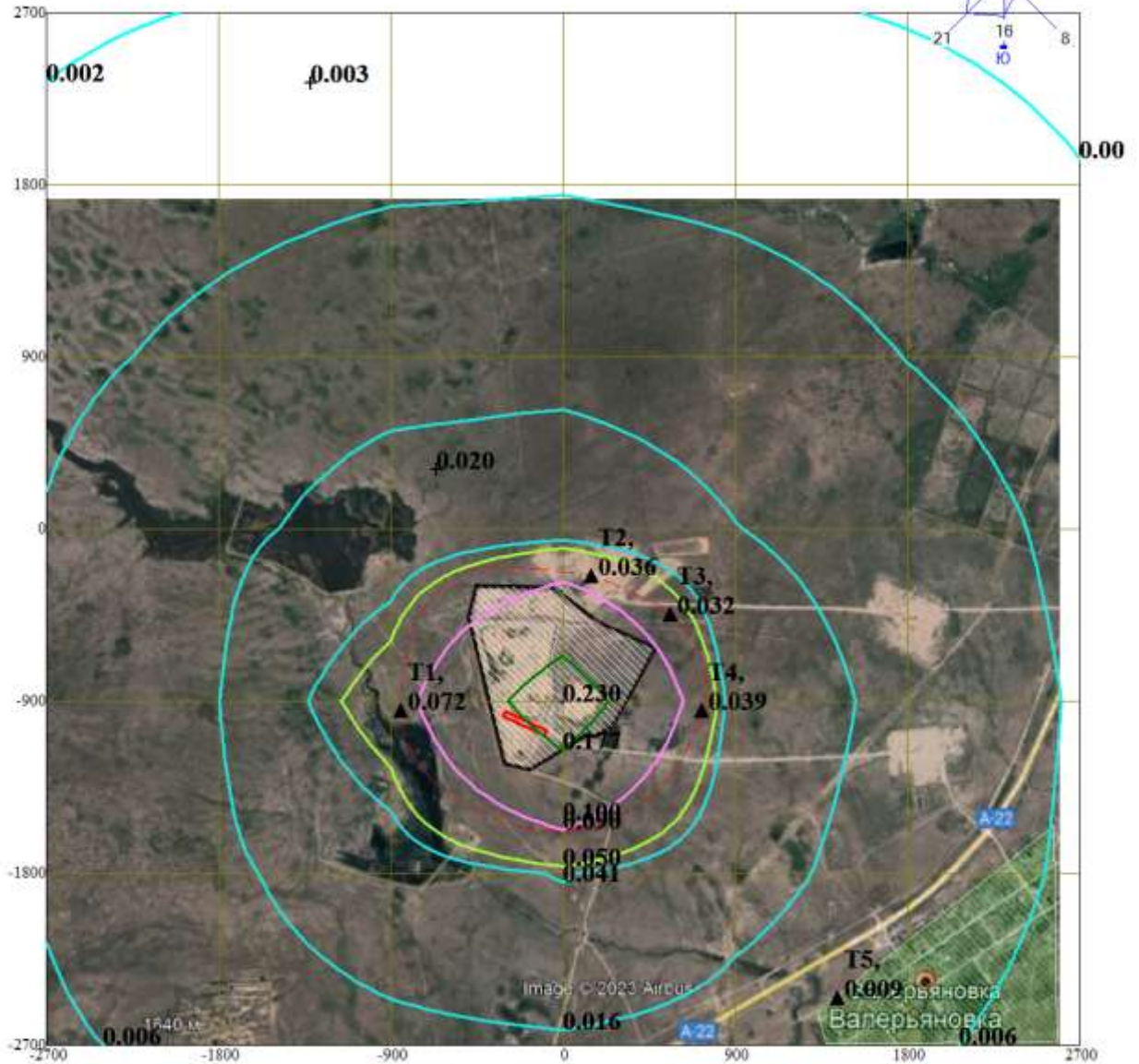
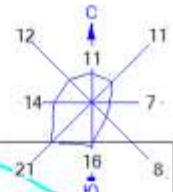
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - ▨ Жилые зоны, группа N 01
 - ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - Концентрация в точке
 - Расчётные прямоугольники, групп

- Изолинии в долях ПДК
- 0.391 ПДК
 - 0.391 ПДК
 - 0.391 ПДК
 - 0.391 ПДК
 - 0.393 ПДК
 - 0.394 ПДК
 - 0.395 ПДК
 - 1.000 ПДК



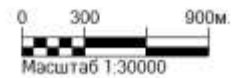
Макс концентрация 1.2110769 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=-900$
 При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 900 м, количество расчетных точек 7*7
 Расчёт на существующее положение.

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



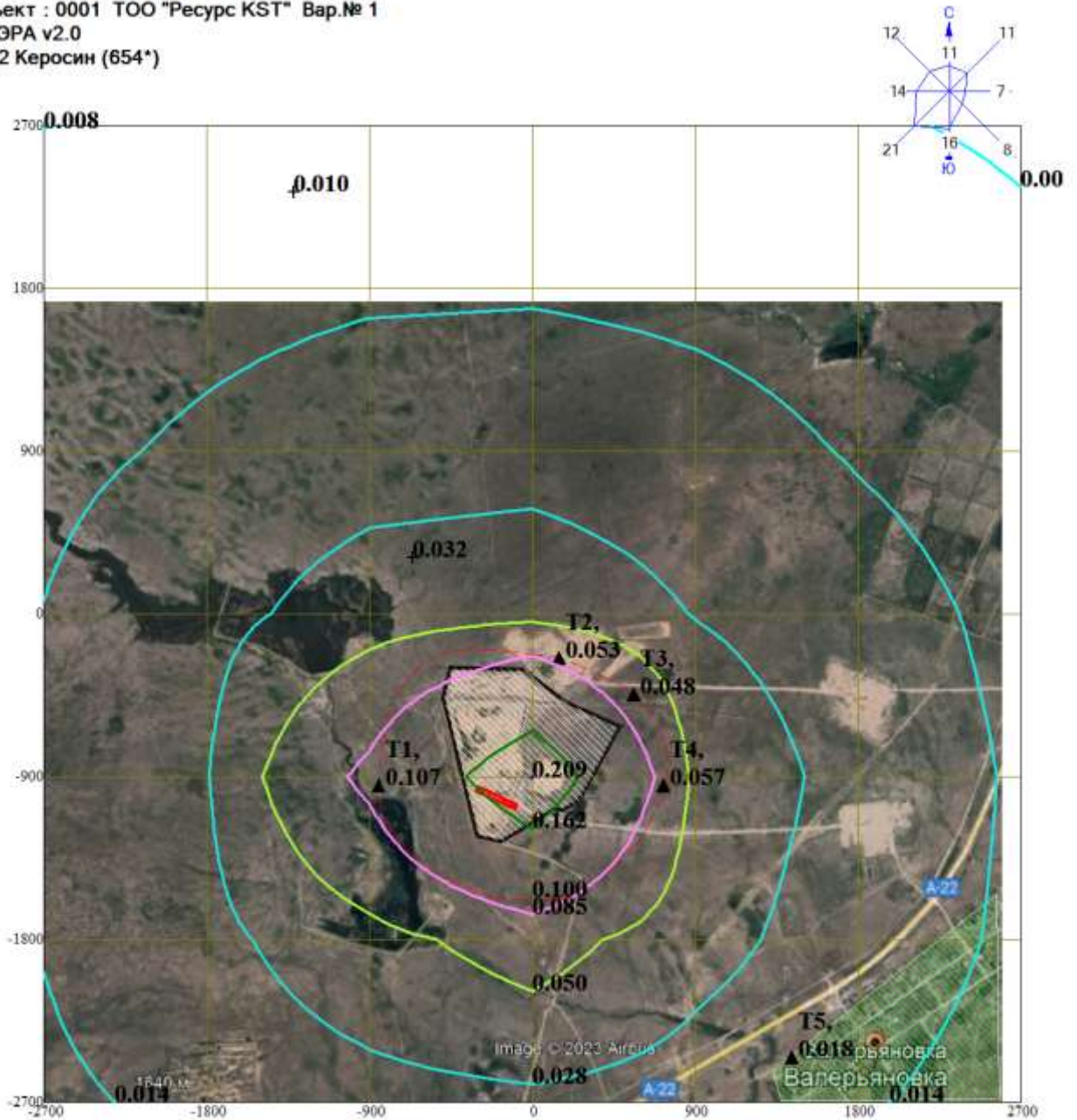
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, групп
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - + Концентрация в точке
 - Расчётные прямоугольники, групп

- Изолинии в долях ПДК
- 0.002 ПДК
 - 0.006 ПДК
 - 0.016 ПДК
 - 0.041 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.090 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.177 ПДК
 - 0.230 ПДК



Макс концентрация 0.2304199 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=-900$
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 900 м, количество расчетных точек 7*7.
 Расчёт на существующее положение.

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 2732 Керосин (654*)

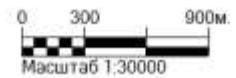


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

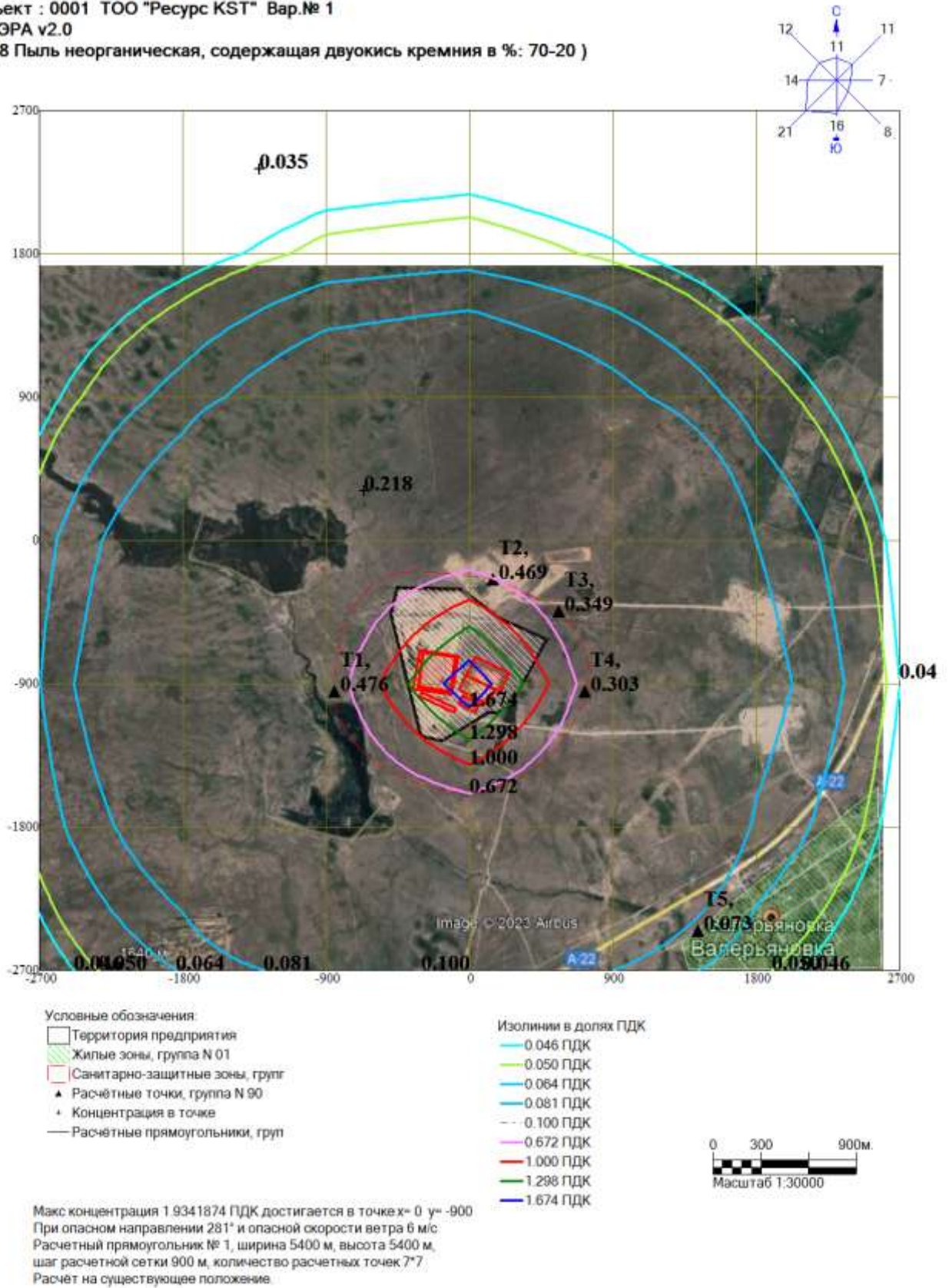
Изолинии в долях ПДК

- 0.008 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.209 ПДК



Макс концентрация 0.2092337 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=-900$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 900 м, количество расчетных точек 7*7,
 Расчёт на существующее положение.

Город : 053 район Б.Майлина, с.Валерьяно
 Объект : 0001 ТОО "Ресурс КСТ" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)



Метеорологические характеристики

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚУҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫҢЫҢ
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.Досқатов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досқатов, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

№ 28-04-18/772
2A1CB400215C4099
Дата: 08.08.2025 г.

И.о. руководителя
ТОО «Ресурс KST»
Амерханову А.

Ответ на письмо от 07.08.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети.

Дополнительно информируем, что в селе Валерьяновка района Б. Майлина метеорологическая станция отсутствует. В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2024 год по по данным метеорологической станции Тобол:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,9 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года – 19,4 °С 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 %	11	10	6	4	10	22	23	14	2

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

Количество дней с осадками в виде дождя – 95.

Продолжительность осадков в виде дождя, дней – 214.

Количество дней в году со снежным покровом – 154.

Примечание: 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

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.08.2025

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, район Беимбета Майлина, Новоильиновский сельский округ, село Валерьяновка**
4. Организация, запрашивающая фон - **Товарищество с ограниченной ответственностью "Ресурс KST"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Карьер камня**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, район Беимбета Майлина, Новоильиновский сельский округ, село Валерьяновка выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Ответ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата
Костанайской области»

**"Қостанай облысы әкімдігінің
табиғи ресурстар және табиғат
пайдалануды реттеу басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Тәуелсіздік көшесі 72

**Государственное учреждение
"Управление природных ресурсов
и регулирования
природопользования акимата
Костанайской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
улица Тәуелсіздік 72

09.09.2025 №ЗТ-2025-02932560

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Ресурс КСТ"

На №ЗТ-2025-02932560 от 26 августа 2025 года

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области», рассмотрев Ваше обращение № ЗТ-2025-02932560 от 26 августа 2025 года в пределах своей компетенции, сообщает следующее. По предоставленным координатам зоны санитарной охраны мест водозабора не установлены. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать административный акт в административном (досудебном) порядке. Заместитель руководителя Б.Сабыров

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.

Ответ ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области»

**"Қостанай облысы әкімдігінің
ветеринария басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., О.Шипин көшесі 153/3



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии акимата
Костанайской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
улица О.Шипина 153/3

03.09.2025 №ЗТ-2025-02932863

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Ресурс KST"

На №ЗТ-2025-02932863 от 26 августа 2025 года

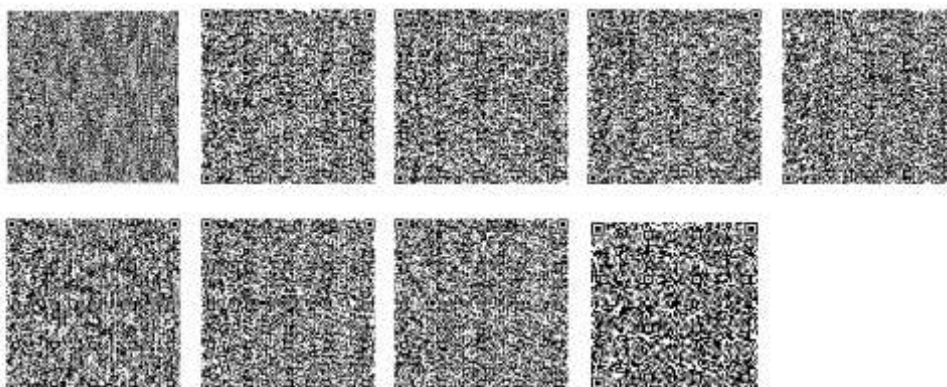
В ответ на Ваше обращение №ЗТ-2025-02932863 от 26.08.2025г. Управление ветеринарии сообщает, что на территории добычи осадочных и магматических горных пород на Первомайском месторождении, расположенного в районе Б. Майлина Костанайской области и на территории горных работ по добыче огнеупорных глин на Западном участке Берлинского месторождения Карабалыкского района, согласно нижепредоставленных координат, в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Ответ на Ваше обращение в соответствии с частью 2 статьи 89, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан предоставляется Вам на языке обращения. 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. № точек Географические координаты Северная широта Восточная долгота 1 52°36'17.00"С 62°30'18.89"В 2 52°36'16.30"С 62°30'44.49"В 3 52°36'08.84"С 62°30'42.32"В 4 52°36'03.70"С 62°30'43.50"В 5 52°35'58.02"С 62°30'38.94"В 6 52°35'51.33"С 62°30'35.14"В 7 52°35'52.29"С 62°30'30.21"В 8 52°36'12.85"С 62°30'20.72"В 9 52°36'06.68"С 62°30'32.67"В 10 53°57'01.24"С 61°01'43.91"В 11 53°57'01.68"С 61°01'55.67"В 12 53°56'43.89"С 61°01'56.47"В 13 53°56'43.55"С 61°01'45.73"В

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.

Руководитель

ИМАНБАЕВ ТОЛЕГЕН КАСЫМХАНОВИЧ



Исполнитель

САРСЕНОВА АЙЖАН ЖУСУПОВНА

тел.: 7788253527

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ 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 келісіпеген 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.

Ответ РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭИПР РК»

**"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

03.09.2025 №3Т-2025-02932951

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Ресурс KST"

На №3Т-2025-02932951 от 26 августа 2025 года

Сообщает, что на указанных точках географических координат участка Первомайское месторождение, расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области согласно предоставленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: стрепет, серый журавль. На указанных точках географических координат, по сведениям КГУ «Тарановское УЛХ», земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется. В случае не согласия с ответом, Вы в праве обжаловать его в установленном порядке Сообщает, что на указанных точках географических координат на Западном участке Берлинского месторождения Карабалыкского района согласно предоставленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: стрепет, серый журавль. На указанных точках географических координат, по сведениям КГУ «Михайловское УЛХ», земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется. В случае не согласия с ответом, Вы в праве обжаловать его 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

БЕРМАНОВ ТАЛГАТ ЕРТАЙҰЛЫ



Исполнитель

НУРКЕНОВ МАУЛЕН ТУЛЕШОВИЧ

тел.: 7075544577

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ 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.

Согласование ОоВв РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭИПР РК»

**"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**



Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

**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"**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

07.10.2025 №ЗТ-2025-03300359

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Ресурс КСТ"

На №ЗТ-2025-03300359 от 22 сентября 2025 года

В ответ на ваше обращение №ЗТ-2025-03300359 от 22 сентября 2025 года сообщаем, что Инспекция в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир, не возражает проведению работ по добычи осадочных и магматических горных пород на Первомайском месторождении, расположенного в районе Б.Майлина Костанайской области, при условии соблюдения лесного законодательства, законодательства растительного мира и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира. В случае несогласия с ответом согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы в праве обжаловать ответ в установленном порядке.

Ответ РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИИ РК»

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай қ., Гоголь көшесі 75, 2

Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, г.Костанай, улица Гоголя 75, 2

03.09.2025 №ЗТ-2025-02933066

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ресурс KST"

На №ЗТ-2025-02933066 от 26 августа 2025 года

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов», рассмотрев Ваш запрос № ЗТ-2025-02933066 от 26.08.2025 года и географические координаты участков Первомайского месторождения в районе Б.Майлина и Берлинского месторождения в Карабалыкском районе, сообщает: - в границах рассматриваемого участка Первомайского месторождения с географическими координатами: 1) 52°36'17,00" 62°30'18,89", 2) 52°36'16,30" 62°30'44,49" 3) 52°36'08,84" 62°30'42,32", 4) 52°36'03,70" 62°30'43,50" 5) 52°35'58,02" 62°30'38,94", 6) 52°35'51,33" 62°30'35,14" 7) 52°35'52,29" 62°30'30,21", 8) 52°36'12,85" 62°30'20,72" - отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы. - в границах рассматриваемого участка Берлинского месторождения с географическими координатами: 1) 53°57'01,24" 61°01'43,91", 2) 53°57'01,68" 61°01'55,67" 3) 53°56'43,89" 61°01'56,47", 4) 53°56'43,55" 61°01'45,73" - имеется поверхностный водный объект без названия. В настоящее время проектная документация по установлению водоохранных зон и полос для данного водного объекта не разработана и не утверждена в порядке, установленном пп.3) п.1 ст. 27 и п.2 ст.85 Водного кодекса Республики Казахстан и Правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ (далее – Правила). В соответствии с пунктом 7 Правил «Заказчиками проектов водоохранных зон и полос являются местные исполнительные органы, а по отдельным водным объектам (или их участкам) выступают также физические и юридические лица, заинтересованные в необходимости установления водоохранных зон и полос по конкретному объекту». Кроме того, участок Берлинского месторождения находится на землях водного фонда. Справочно: земли водного фонда – земли, занятые поверхностными водными объектами, а также земли, выделенные под водоохранные полосы поверхностных водных объектов и зоны санитарной охраны водозаборных сооружений питьевого водоснабжения, согласно п.2 ст.11 Водного Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс). Ставим Вас в

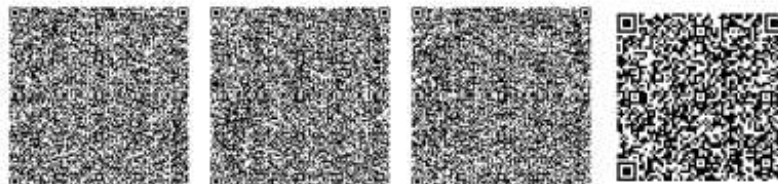
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

известность, что порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с Инспекцией, согласно п.5 ст. 86 Кодекса. Вместе с тем, требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохранных зонах и полосах регламентированы ст.86 Кодекса. В соответствии со ст. 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения. При несогласии с результатом рассмотрения участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI.

Руководитель инспекции

АБЖАНОВ АЛМАТ САПАРГАЛИЕВИЧ



Исполнитель

ИМАНБАЕВА ГУЛЬЖАУХАР КАЛЫБЕКОВНА

тел.: 7009222111

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасылыстағы 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.

Заключение об определении сферы охвата



110000, Қостанай қаласы, Гоголь к., 75
төл/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75
төл/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

ТОО «Ресурс KST»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Ресурс KST».

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ60RYS01293853 от 07.08.2025 г.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность: добыча магматических горных пород (строительный камень) месторождение «Первомайское», расположенное в районе Беймбета Майлина Костанайской области.

В административном отношении Первомайское месторождение магматических и осадочных пород расположено в районе Беймбета Майлина Костанайской области РК, на территории листа N-41-XXXIII. Ближайшим населенным пунктом к месторождению является поселок Валерьяновка, расположенный в 2,1 км к юго-востоку.

Географические координаты угловых точек:

1. 52°36'17,00" С.Ш., 62°30'18,89" В.Д.
2. 52°36'16,30" С.Ш., 62°30'44,49" В.Д.
3. 52°36'08,84" С.Ш., 62°30'42,32" В.Д.
4. 52°36'03,70" С.Ш., 62°30'43,50" В.Д.
5. 52°35'58,02" С.Ш., 62°30'38,94" В.Д.
6. 52°35'51,33" С.Ш., 62°30'35,14" В.Д.
7. 52°35'52,29" С.Ш., 62°30'30,21" В.Д.
8. 52°36'12,85" С.Ш., 62°30'20,72" В.Д.

Данным заявлением предусматривается увеличение объемов добычи в 2025-2033 гг. с 240 000 м³ до 287 900 м³ в 2034-2035 гг. с 702,4915 м³ до 842 000 м³.

Ранее было получено экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории №KZ65VCZ03401302 от 25.12.2023 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

Краткое описание намечаемой деятельности

Площадь горного отвода составляет 23,93 га. Глубина горного отвода составляет 46,5 м.

На Первомайском месторождении ранее проводились добычные работы. Отработано два горизонта – 205 м и 195 м.

Мощность покрывающих пород в пределах проектного контура карьера колеблется от 0,2 м до 0,3 м, составляя в среднем – 0,2 м. На территории карьера почвенно-растительный



слой удален в первые годы отработки. Полезная толща Первомайского месторождения представлена гранодиорит-порфирами мелкозернистыми порфировыми породами, состоящими в основном, из полевого шпата, кварца с незначительной (до 5%) примесью слюды. Вскрыша (некондиция) в объеме 446,75 тыс. м³ будет складироваться в отвал некондиционных пород. Разработка будет осуществляться с применением буровзрывных работ, в виду высокой крепости гранодиорит-порфиров.

При проходке карьера принимается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал-ДСК).

В состав горно-капитальных работ включены:

- проходка капитальной траншеи на глубину второго уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину второго уступа строительного камня;
- проходка капитальной траншеи на глубину третьего уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину третьего уступа строительного камня;
- проходка капитальной траншеи на глубину четвертого уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину четвертого уступа строительного камня.

Разработка будет осуществляться с применением буровзрывных работ, в виду высокой крепости гранодиорит-порфиров, категория крепости которых по М.М. Протодажконову соответствует II категории (очень крепкие породы), а коэффициент крепости равен 15.

Водопотребление на период эксплуатации: для хозяйственно-питьевых нужд – 91,25 м³/год; для технических нужд – 10000 м³/год (на орошение пылящих поверхностей). Для технических нужд будут использоваться карьерные воды. Вода питьевого качества доставляется из пос. Валерьяновка.

Проведение работ предусмотрено на территории разрабатываемого месторождения. Зелёные насаждения в предполагаемом месте осуществления деятельности отсутствуют.

Проектными решениями не предусматривается пользование растительными ресурсами и животным миром.

Ориентировочный объём ожидаемых валовых выбросов загрязняющих веществ составит менее 21,6853 т/год.

Наименования загрязняющих веществ, их классы опасности: азота диоксид (Зкл) - 0,48943 тонн/год, углерод оксид - 1,7274 тонн/год, пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния (Зкл) - 19,468564 тонн/год.

Предполагаемые образуемые отходы: ТБО – 4,5 т/год (код отхода 200301). Некондиционные породы – 15,68 тыс. м³ (код отхода 010102). Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

В орографическом отношении рассматриваемый район занимает северную часть Кустанайской равнины и представляет собою слабо расчлененную равнину, имеющую незначительный уклон на восток и северо-восток. Положительные формы рельефа представлены плоскими увалами и редкими пологими холмами, разделенными понижениями.

Ближайшим водным объектом является река Тобол, протекающая в 2,5 км юго-восточнее месторождения. Река Тобол является основной водной артерией района. Ширина долины реки не превышает 1-2км, глубина вреза по отношению к водораздельным пространствам до 60 м. Склоны долины реки Тобол изрезаны оврагами, которые в половодье несут в реку большое количество воды и взвешенного материала. До сооружения Каратамарского водохранилища река Тобол характеризовалась высокими паводками весной, низкой довольно устойчивой меженью летом, с почти полным отсутствием подъема воды после дождей, в настоящее время водный режим зарегулирован и стал более равномерным.

Климат района резко континентальный, засушливый и характеризуется суровой зимой и жарким летом. Зима обычно устанавливается в середине ноября (реже в начале месяца), полное стаяние снега происходит в первой половине апреля. Зима холодная, с частыми буранами и метелями. Толщина снежного покрова достигает 0,8-1,0 м, почва промерзает на глубину до 1,0-2,0 м. Температура воздуха зимой нередко падает до -30 °С -35 °С, в летнее



время максимум температур превышает 35-40 °С. Наиболее жарким месяцем года является июль со среднемесячной температурой от +18,8 °С до 23,4 °С, самым холодным - январь с среднемесячной температурой от -14 °С до -23,6 °С, а в отдельные годы и ниже.

По многолетним наблюдениям в районе станции Тобол выпадает около 300 мм осадков в год. Район характеризуется частыми сильными ветрами, преимущественно южного и юго-западного направлений зимой, северного и северо-западного направления летом.

Растительность носит типично степной облик и не отличается большим разнообразием.

Трансграничные воздействия отсутствуют.

Намечаемая деятельность: добыча магматических горных пород (строительный камень) месторождение «Первомайское», расположенное в районе Б.Майлина Костанайской области, согласно пп.7.11 п.7 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан (от 02.01.2021 года №400-VI) «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», *относится ко II категории.*

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

Рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Ресурс KST» и руководствуясь п.26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – *Инструкция*), РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» выявлены следующие возможные воздействия на окружающую среду согласно п.25 Инструкции.

По предоставленной информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» согласно учетных данных охотпользователей на участке добычи магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское» встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц, как стрепет, серый журавль, ввиду чего реализация деятельности может повлиять на их пути миграции и ареал обитания.

Согласно требованиям п. 27 выполнена оценка существенности указанных воздействий, которые признаны существенными согласно условиям, предусмотренным п.28 Инструкции.

На основании вышеизложенного, проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной согласно пп.пп. 1.16 п.25; пп. 4 п.29 Инструкции.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности выдано на основании ст.69 Кодекса и Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (п.5 Перечня основных требований к оказанию государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности»).



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ»

110000, Костанай, халық алаңы, Гоголь к., 73
төл/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 73
төл/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

ТОО «Ресурс KST»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Ресурс KST».

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ60RYS01293853 от 07.08.2025 года.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность: добыча магматических горных пород (строительный камень) месторождение «Первомайское», расположенное в районе Б.Майлина Костанайской области.

В административном отношении Первомайское месторождение магматических и осадочных пород расположено в районе Беймбета Майлина Костанайской области РК, на территории листа N-41-XXXIII. Ближайшим населенным пунктом к месторождению является поселок Валерьяновка, расположенный в 2,1 км к юго-востоку.

Географические координаты угловых точек:

1. 52°36'17,00" С.Ш., 62°30'18,89" В.Д.
2. 52°36'16,30" С.Ш., 62°30'44,49" В.Д.
3. 52°36'08,84" С.Ш., 62°30'42,32" В.Д.
4. 52°36'03,70" С.Ш., 62°30'43,50" В.Д.
5. 52°35'58,02" С.Ш., 62°30'38,94" В.Д.
6. 52°35'51,33" С.Ш., 62°30'35,14" В.Д.
7. 52°35'52,29" С.Ш., 62°30'30,21" В.Д.
8. 52°36'12,85" С.Ш., 62°30'20,72" В.Д.

Данным заявлением предусматривается увеличение объемов добычи в 2025-2033 гг. с 240 000 м³ до 287 900 м³ в 2034-2035 гг. с 702,4915 м³ до 842 000 м³.

Ранее было получено экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории №KZ65VCZ03401302 от 25.12.2023 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

В орографическом отношении рассматриваемый район занимает северную часть Кустанайской равнины и представляет собою слабо расчлененную равнину, имеющую незначительный уклон на восток и северо-восток. Положительные формы рельефа представлены плоскими увалами и редкими пологими холмами, разделенными понижениями.



Ближайшим водным объектом является река Тобол, протекающая в 2,5 км юго-восточнее месторождения. Река Тобол является основной водной артерией района. Ширина долины реки не превышает 1-2км, глубина вреза по отношению к водораздельным пространствам до 60 м. Склоны долины реки Тобол изрезаны оврагами, которые в половодье несут в реку большое количество воды и взвешенного материала. До сооружения Каратамарского водохранилища река Тобол характеризовалась высокими паводками весной, низкой довольно устойчивой меженью летом, с почти полным отсутствием подъема воды после дождей, в настоящее время водный режим зарегулирован и стал более равномерным.

Климат района резко континентальный, засушливый и характеризуется суровой зимой и жарким летом. Зима обычно устанавливается в середине ноября (реже в начале месяца), полное стаяние снега происходит в первой половине апреля. Зима холодная, с частыми бурями и метелями. Толщина снежного покрова достигает 0,8-1,0 м, почва промерзает на глубину до 1,0-2,0 м. Температура воздуха зимой нередко падает до -30°C -35°C , в летнее время максимум температур превышает $35-40^{\circ}\text{C}$. Наиболее жарким месяцем года является июль со среднемесячной температурой от $+18,8^{\circ}\text{C}$ до $23,4^{\circ}\text{C}$, самым холодным - январь с среднемесячной температурой от -14°C до $-23,6^{\circ}\text{C}$, а в отдельные годы и ниже.

По многолетним наблюдениям в районе станции Тобол выпадает около 300 мм осадков в год. Район характеризуется частыми сильными ветрами, преимущественно южного и юго-западного направлений зимой, северного и северо-западного направления летом.

Растительность носит типично степной облик и не отличается большим разнообразием.

Выводы:

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен в соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса с учетом следующих замечаний и предложений государственных органов и общественности согласно протокола, размещенного на Едином экологическом портале – <https://ecportal.kz>:

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области»: Согласно подпункта 8) пункта 11 раздела 3 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические 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), карьеры нерудных стройматериалов относятся к 1 классу опасности с минимальной СЗЗ-1000 метров. В этой связи при проектировании и эксплуатации объекта необходимо установить предварительную (расчетную) и окончательную СЗЗ в порядке, установленном СП №2, необходимо обеспечить соблюдение нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

– 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 агрономических, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибиреязвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков;

– 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;

– 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»;

– соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

– соблюдение 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.

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».

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:

– рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия, других полезных свойств земли и своевременное вовлечение в хозяйственный оборот;

– снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

4. РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»: при намерении производства работ на рассматриваемой территории, необходимо выполнение следующих условий:

1. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 45 Водного кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование»;

2. 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;

3. При возможном оказании производственной деятельности отрицательного 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. 92 Кодекса);

При проведении операций по недропользованию недропользователь обязан принимать меры по охране подземных вод.



4. В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию (п.5 ст. 92 Кодекса).

7. ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Костанайской области» сообщает о необходимости соблюдения требований Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года (далее – Кодекс).

6. РГУ «Департамент экологии по Костанайской области»:

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.

2. Подробно отразить информацию о добычных работах на месторождении.

3. Отразить информацию о дальнейшей транспортировке готовой продукции.

4. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (п.9 п.1 приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан) (далее – Кодекс).

5. 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).

6. Отразить область воздействия объекта с учетом намечаемой и осуществляемой деятельности предприятия согласно требованиям ст. 202 Экологического кодекса РК.

7. 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. 35, 37 Водного кодекса РК).

8. 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 требованиям ст. 222 Экологического кодекса РК.

9. Описать мероприятия по недопущению истощения подземных вод и сокращению влияния осуществляемой и намечаемой деятельности на состояние подземных вод.

10. Отразить сведения о способе и объёме водоотведения.

11. Согласно п.4 статьи 225 Экологического Кодекса, если при проведении операций по недропользованию происходит не запроектированное 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.

12. Отразить сведения о вероятности затопления карьерной выемки и подтопления нарушенных земель, сведения о влиянии на водные ресурсы.

13. В случае обводнения участка подземными (грунтовыми) водами получить новое экологическое разрешение на воздействие.

14. В случае использования водных ресурсов необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45 Водного кодекса РК.

15. При проведении операций по недропользованию учесть требования ст.ст.238,397 Экологического кодекса РК.

16. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, 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. (п.2 ст. 238 Экологического кодекса РК).

17. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

18. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

19. Расширить перечень образуемых отходов с учетом специфики технологического процесса.

20. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

21. 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.

22. 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».

23. 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.

24. 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 января 2022 года № КР ДСМ-2 с указанием площади в га.

25. Предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

26. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано на основании ст.71 Кодекса и Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (п.5 Перечня основных



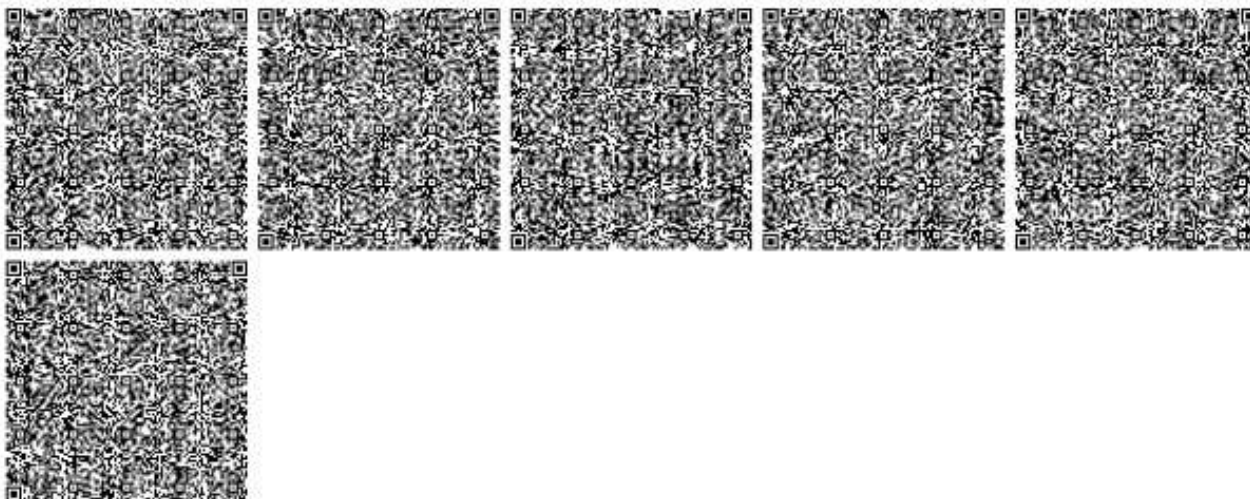
требований к оказанию государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности»).

В соответствии с пп.3 п.1 ст. 4 Закона РК «О государственных услугах» от 15.04.2013 г. №88-V, услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействия) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

✍ Зубанова Л.А.
☎ 50-14-37

И.о. руководителя

Бисахалова Зида Советовна



Заклучение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

Номер: KZ83VVX00430166

Дата: 09.12.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ»

110000, Қостанай қаласы, Гоголь к., 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

ТОО «Ресурс KST»

Заклучение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчета о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б. Майлина Костанайской области.

1. **Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:** ТОО «Ресурс KST». Адрес: 110300, Республика Казахстан, Костанайская область, район Б.Майлина, с. Валерьяновка, промзона. БИН 140940016680. И.о. руководителя – Амерханов А.Г., Тел. 8 (7142)280887, kim_nadezhda81@mail.ru.

2. **Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан:** В рамках намечаемой деятельности предусматривается добыча магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенное в районе Беймбета Майлина Костанайской области. Данный вид деятельности соответствует п. 2.5 раздел 2 приложения 1 Экологического кодекса (далее – Кодекс): добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

ТОО «Ресурс KST» осуществляет добычу осадочных и магматических горных пород на Первомайском месторождении, расположенного в районе Б. Майлина Костанайской области, на основании контракта № 325 от 29.10.2014г. 23.04.2018. года получен горный отвод № 646 на добычу строительного камня на месторождении «Первомайское», площадью 23,93 га, глубина разработки 46,5м.

В административном отношении месторождение находится на территории района Беймбета Майлина Костанайской области Республики Казахстан. Ближайший водный объект - река Тобол, расположенная в 2,6 км юго-западнее месторождения.

Месторождение Первомайское находится в 5 км севернее г. Лисаковск и в 10 км южнее железнодорожной станции Тобол.



Областной центр - г. Костанай находится в 50 км северо-восточнее местоположения.

Координаты угловых точек горного отвода:

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь, км
	Северная высота	Восточная долгота	
T.1	52°36'17,00"	62°30'18,89"	0,2393 (23,93 га)
T.2	52°36'16,30"	62°30'44,49"	
T.3	52°36'08,84"	62°30'42,32"	
T.4	52°36'03,70"	62°30'43,50"	
T.5	52°35'58,02"	62°30'38,94"	
T.6	52°35'51,33"	62°30'35,14"	
T.7	52°35'52,29"	62°30'30,21"	
T.8	52°36'12,85"	62°30'20,72"	
Центр	52°36'06,68"	62°30'32,67"	

Балансовые запасы строительного камня утверждены протоколом №13 от 03.03.2018 г. по состоянию на 15.01.2018 г. по выполненному разделительному балансу и составляют:

категория А - 5484,29 тыс.м³;

категория В - 3325,0 тыс. м³; А+ В - 8809,29 тыс. м³

В связи с производственной необходимостью в данном проекте предприятием рассматриваются возможные воздействия при увеличении объемов добычи без внесения изменений в контракт №325 от 29.10.2014 года на объем не более 20%, что соответствует требованиям кодекса о недрах.

Проектный объем добычи полезного ископаемого:

- 2026 - 2033 гг. с 240,0 тыс. м³ до 287,9 тыс. м³;

- 2034 – 2035 гг. с 702,4915 тыс. м³ до 842,0 тыс. м³.

Изменений в объемах вскрышных пород (некондиция) не предусмотрены.

Общая площадь горного отвода составляет 23,93 га. Глубина горного отвода составляет 46,5 м.

Границы карьеров в плане построены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов в контуре горного отвода.

Горнотехнические и гидрогеологические условия разработки карьера благоприятны для открытого способа отработки, полезная толща слабо обводнена.

Осадочные породы и ПРС полностью сняты с месторождения. Мощность строительного камня в пределах проектного контура горного отвода колеблется от 31,7 м до 46,3 м, составляя, в среднем - 37,6 м.

Исходя из этих параметров, разработка карьера будет осуществляться открытым способом с применением имеющегося парка машин.

Отработку карьера предполагается проводить добычными уступами:

- высота уступа по осадочным породам -2,7 м,

- высота уступа по строительному камню - 20 м, с разбивкой на подуступы высотой по 10,0 м. Между уступами будет оставаться берма безопасности шириной 6,0 м, согласно «Правилам обеспечения промышленной



безопасности для опасных производственных объектов ведущих горные и геологоразведочные работы».

Горно-капитальные работы выполняются в соответствии с принятой схемой вскрытия в объеме, обеспечивающем создание готовых к выемке нормативных запасов сырья.

В состав горно-капитальных работ включены:

- проходка капитальной траншеи на глубину первого уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину первого уступа строительного камня;
- проходка капитальной траншеи на глубину второго уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину второго уступа строительного камня;
- проходка капитальной траншеи на глубину третьего уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину третьего уступа строительного камня;
- проходка капитальной траншеи на глубину четвертого уступа строительного камня;
- проходка разрезной траншеи на глубину четвертого уступа строительного камня.

Общий объем горно-капитальных работ по устройству стационарной траншеи составит 155,25 тыс.м³

При проходке карьера принимается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор- автосамосвал ДСК).

Транспортирование строительного камня будет осуществляться автотранспортом, на площадку ДСК, расположенного в 3,0 км в юго-западном направлении от карьера.

Система отработки - 4-х уступная, так как настоящим проектом, в связи частичной добычей отрабатываются горизонты: +205м, +195м, +185м, +175 м: 3 добычных уступа строительного камня высотой 10,0м. горизонт +205 ввиду неровности рельефа высотой от 5 до 10 м.

Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования допущенные к эксплуатации в Республике Казахстан:

- Экскаватор HYUNDAI520 – 1 ед.;
- автосамосвал SHACMAN 2000–4 ед.;
- бульдозер Б10 ПМ – 1 ед.

Добычные работы будут производиться экскаватором Hyundai520 («обратная лопата») с установкой его на нижнюю бровку добычного уступа.

В скальных породах, при установке экскаватора на нижнюю бровку добычного уступа, высота уступа из соображений безопасности, не должна



превышать максимальную высоту черпания экскаватора в 1,5 раза, т.е. $H_{\text{н}} < 1,5H_{\text{ч}}$. при буровзрывной подготовке горных пород к выемке. При высоте развала превышающей высоту черпания экскаватора взорванная масса будет выниматься 2 подступами.

Годовой объем добычи строительного камня, 2026-2033 – 287,9 тыс.м³, 2034-2035 гг. – 842,0 тыс. м³.

Суточная сменная производительность карьера по добыче строительного камня составит:

2026-2033 гг. $287,9 \text{ тыс. м}^3 : 360 \text{ суток} = 799,72 \text{ м}^3$;

2034-2035 гг. $842,0 \text{ тыс. м}^3 : 360 \text{ суток} = 2338,89 \text{ м}^3$;

Горнотехнические и гидрогеологические условия разработки карьера благоприятны для открытого способа отработки, полезная толща слабо обводнена.

Намечаемая деятельность: Карьер по добыче магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское, согласно пп.7.11 п.7 раздела 2 приложения 2 Кодекса (добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год), относится ко *II категории*.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

Увеличение объемов добычи по годам:

- 2026 - 2033 гг. с 240,0 тыс. м³ до 287,9 тыс. м³;

- 2034 - 2035 гг. с 702,4915 тыс. м³ до 842,0 тыс. м³.

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 08.09.2025 г. №KZ70VWF00418617.

Отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б. Майлина Костанайской области.

Протокол общественных слушаний, проведенных офлайн, а также в формате ZOOM по отчету о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б. Майлина Костанайской области.

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям.

Атмосферный воздух

При проведении работ определено 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. От источников будет выбрасываться следующие наименований загрязняющих веществ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид, углерод



оксид, бенз/а/пирен, керосин, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

На данном этапе проектирования предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Источник 6001 – Буровые работы. Разработка будет осуществляться с применением буровзрывных работ, в виду высокой крепости гранодиоритпорфиров, категория крепости которых по М.М. Протодяконову соответствует II категории (очень крепкие породы), а коэффициент крепости равен 15 ($f = 15$).

Бурение вертикальных скважин выполняется гусеничной самоходной буровой установкой, Китайского производства KAIHAN/KG 940A, диаметр скважин 115 мм, возможно применение другого вида бурового оборудования с аналогичными характеристиками. Всего для бурения будет задействовано 1 станок.

Годовой фонд рабочего времени – 3000 часов.

При проведении буровых работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Источник 6002 – Взрывные работы. Взрывные работы осуществляются по договору подрядной организацией, имеющей соответствующие лицензии. Периодичность производства массовых взрывов 30 раз в год. Расход взрывчатого вещества на один взрыв – 10 тонн.

При проведении взрывных работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, оксид азота, диоксид азота, углерод оксид для уменьшения пыления используется поливомоечная машина. Коэффициент пылеподавления 0,85.

Для механизации процессов зарядания и забойки скважин предусматривается зарядно-смесительная машина ЗСМ, забойка скважин происходит вручную. К источникам залповых выбросов относятся взрывные работы.

Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Источник 6003/001 – Срезка ПРС. Исключён. Почвенно-растительный слой снят в первые годы отработки карьера.

Источник 6003/002 – Погрузка ПРС Экскаватором. Исключён. Почвенно-растительный слой снят в первые годы отработки карьера.

Источник 6003/003 – Выемочно-погрузочные работы некондиции экскаватором. Годовой объём некондиционных вскрышных пород 2026-2033 – 15,05 тыс.м³, 2034-2035 – 44,0327 тыс м³. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, выбросы при сгорании топлива (углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6003/004 – Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого. Годовой объём добычи полезного 2026-2033 год – 287,9 тыс.м³



(при объеме добычи в календарном плане 240,0 тыс. м³, что не превышает изменений на 20%). 2034-2035 год – 842,0 тыс.м³ (при объеме добычи в календарном плане 702,4915 тыс. м³, что не превышает изменений на 20%). Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, выбросы при сгорании топлива (углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6003/005 – Планировочные работы. Планировочные работы выполняются бульдозером. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, выбросы при сгорании топлива (углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6003/004 – Выемочно-погрузочные работы осадочной породы – Исключен. В связи со списанием осадочных пород, из-за не подтвердившихся запасов.

Источник 6004/001 – Транспортировка ПРС автосамосвалами. Исключён. Почвенно-растительный слой снят в первые годы отработки карьера.

Источник 6005/001 – Транспортировка некондиции на склад. Транспортировка осуществляется автосамосвалами. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20% SiO₂. Источник выброса неорганизованный. При транспортировке осуществляется пылеподавление путём гидроорошения дорог.

Источник 6005/002 – Транспортировка полезного ископаемого на ДСК. Транспортировка осуществляется автосамосвалами. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20% SiO₂. Источник выброса неорганизованный. При транспортировке осуществляется пылеподавление путём гидроорошения дорог.

Источник 6005/003 – Транспортировка осадочных пород на склад. Исключен. В связи со списанием осадочных пород, из-за не подтвердившихся запасов.

Источник 6005/004 – Сжигание топлива автосамосвалами. Выбросы при сгорании топлива - углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен.

Источник 6006/001 – Разгрузка ПРС на складе. Исключён. Почвеннорастительный слой снят в первые годы отработки карьера

Источник 6006/002 – Склад ПРС. Выбросы пыли неорганической 70-20 % SiO₂ происходят при пылении с поверхности. Площадь склада 14382 м². Для уменьшения пыления используется поливмоечная машина. Коэффициент пылеподавления 0,85.

Источник 6007/001 – Разгрузка осадочных пород на складе. Исключен. В связи со списанием осадочных пород, из-за не подтвердившихся запасов.

Источник 6007/002 – Склад осадочных пород. При пылении с поверхности в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая



70-20 % SiO₂. Расчетная площадь пыления 42122 м². Для уменьшения пыления используется поливмоечная машина. Коэффициент пылеподавления 0,85.

Источник 6008/001 – Разгрузка некондиции на складе. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса – неорганизованный. Объем ссыпаемого материала – 2026-2033 гг. – 15050 м³/год, 2034 – 44032,7 м³/год.

Источник 6008/002 – Склад некондиции. При пылении с поверхности в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Площадь склада – 32700 м². Для уменьшения пыления используется поливмоечная машина. Коэффициент пылеподавления 0,85.

Источник 6009 – Топливозаправщик. Исключен. Весь транспорт, работающий на территории карьера арендован, заправка осуществляется за счет арендодателя.

Источник 6010 – Поливмоечная машина. Загрязняющими веществами при работе поливмоечной машины являются выбросы при сгорании топлива (углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6011 – Склад угля. Исключен в связи с переходом на электроотопление.

Источник 6012 – Склад золы. Исключен в связи с переходом на электроотопление.

Источник 0001 – Автономный пункт отопления. Исключен в связи с переходом на электроотопление.

Количество источников выбросов составит 8, из них 8 – неорганизованных источников.

Водные ресурсы.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из пос. Валерьяновка. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

- 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 позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности склада ПРС и отвалов предусматривается орошение водой.

На хозяйственно-питьевые нужды во время эксплуатации данного объекта используется привозная вода из ближайших водозаборных колонок/колодцев. Норматив воды на 1 человека (рабочего) составляет 25



л/сутки. Максимальное количество работающих одновременно находящихся на карьере - 20 человек.

Расход воды на хоз-бытовые нужды рабочих: 20 чел * 25л/сут * 365 сут/1000 л/м3 = 182,5 м3.

Годовой расход воды составит:

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел. дней	Норма л/сутки	м3/сутки	Кол-во дней (фактических)	м3
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1. Хозяйственно-питьевые нужды:	литр	20 чел.	25	0,5	365	185,5
Технические нужды						
2. На орошение пылящих поверхностей	м3			28,8	185	5328,0
3. На нужды пожаротушения	м3		50			50
Итого:	м3					5560,5

Водоотведение. Производственные стоки не образуются в связи с технологией производства. Бытовые стоки, образующиеся в процессе жизнедеятельности сотрудников, будут отводиться в металлический септик ёмкостью 6 м³. Для исключения утечек сточных вод септик снаружи обработан битумом. Сточные воды по мере накопления будут вывозиться на специальные места. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Земельные ресурсы.

Участок карьера Первомайское расположен на землях промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. С северной, северо-восточной, западной сторон к участку карьера примыкают земли населенного пункта района Б. Майлина, с восточной и южной стороны земли сельскохозяйственного назначения.

Район месторождения и площадь месторождения покрывает комплекс почв, представленных черноземами южными солонцеватыми и солонцами степными глубокими и средними. Соотношение почв в комплексе: черноземы южные солонцеватые 90-95%, солонцы степные глубокие и средние 5-10% м.

Плодородный слой почвы на месторождении отсутствует.

В период отработки месторождения строительного камня Первомайское строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Вся техника, работающая на территории карьера арендуемая и согласно договора ремонтные работы арендатор осуществляет за свой счет и на своей территории.

После завершения эксплуатации карьера Планом ликвидации предусматриваются мероприятия по приведению земельных участков, занятых



под объекты недропользования в состоянии, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий.

К мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, относится рекультивация нарушенных земель.

Исходя из вышесказанного, в Плате ликвидации предусматривается проведение комплекса работ по рекультивации нарушенных земель. Согласно календарному графику работ, добыча камня будет осуществляться до 2035 года включительно.

В состав ликвидируемых объектов входит следующее:

1. Карьер
2. Склады ПРС, некондиционных и осадочных пород
3. Сооружения и оборудование.

Для устранения этих негативных процессов предусматривается техническая и биологическая рекультивация.

Отходы производства и потребления.

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

- Смешанные коммунальные отходы. Отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

- Некондиционные породы. Будет складироваться в отвал некондиционных пород (внешний отвал).

Растительный и животный мир.

Растительный мир.

Район расположения участка работ - умеренно-сухие дерновинно-злаковые степи. Для степной зоны характерно преобладание многолетних трав. В составе растительных сообществ обследуемого района наиболее типичны многолетние ксерофильные дерновинные злаки, относящиеся к родам ковыль и типчак, являющиеся доминантами и эдификаторами. Помимо злаков в растительном покрове обследуемого участка распространены многочисленные ксерофильные представители двудольных растений (степное разнотравье).

Территория расположения карьера характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено.

Травянистая и полукустарниковая растительность, характерная для исследуемой территории служит кормом для домашних и диких животных, тепло- и влагорегулятором почвы, является основным средством против образования оврагов и эрозии.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета



лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», на участке месторождения строительного камня «Первомайское» земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Животный мир.

Поскольку большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки, малая крестовичка и пр. Энтомофауна представлена многочисленными насекомыми - около 200 видов.

Фауна млекопитающих насчитывает около 30 видов. Но в целом территория месторождения - область господства грызунов, здесь обитают суслики, сурки, хомячки, тушканчики и др. Из хищников обычен волк.

Орнитофауна занимает значительное место в фауне района размещения объекта и представлена 30 видами птиц. В степных биоценозах ведущее место принадлежит отряду воробьиных: воробьи, сороки, галки, вороны; серая мухоловка, луговой чекан, обыкновенная горихвостка, степной конек.

Согласно информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на этой территории встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: серый журавль, стрепет.

Физические воздействия.

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

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

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

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

Строительный камень, добываемый на месторождении, будет регулярно проходить радиационный контроль в лаборатории Костанайской областной СЭС. Одна проба на каждую партию строительного камня объемом не менее



50,0 тыс.м³. Будет производиться лабораторный контроль с получением сертификата качества в аттестованной лаборатории и Костанайском отделении Комитета метрологии и сертификации продукции РК.

Шумовое воздействие. Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны (более 2 км к юго-востоку от месторождения с Валерьяновка). Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, высоковольтные линии электропередач.

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

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

Так как период работ непродолжительный, а район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, 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, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрация

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

На территории производственного участка отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия *электромагнитного излучения* на здоровье персонала не разрабатываются.

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

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



– для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

6. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.

Представленный отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б. Майлина Костанайской области выполнен в соответствии с требованиями ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280).

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты, что соответствует ст.76 Экологического кодекса Республики Казахстан.

7. Информация о проведении общественных слушаний:

1) Дата размещения проекта отчета на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды – 24.09.2025 г.

2) Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 24.09.2025 года.

3) В средствах массовой информации: газета «НАША ГАЗЕТА» №37 (1224) от 11.09.2025 г.;

Эфирная справка телеканала «QOSTANAI» АО «РТПК Казахстан» от 12.09.2025 г. представлены в приложении к протоколу общественных слушаний.

4) На досках объявлений здания п.Валерьяновка, р. Беимбета Майлина, Костанайской области. Фотоматериалы представлены в приложении к протоколу общественных слушаний.

5) Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – ТОО «Ресурс KST». Адрес: 110300, Республика Казахстан, Костанайская область, район Б.Майлина, с. Валерьяновка, промзона. БИН140940016680. И.о. руководителя –Амерханов А.Г., Тел. 8 (7142)280887, kim_nadezhda81@mail.ru.

6) Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: 110000 г. Костанай, ул. Гоголя,75. Электронный адрес – kostanai-ecodep@ecogeo.gov.kz.

7) Сведения о процессе проведения общественных слушаний (дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность): общественные слушания состоялись



06.11.2025 г. по адресу: Костанайская область, р. Беимбета Майлина, Новоильинский с.о., с.Валерьяновка, административное здание ТОО «Первомайский щебзавод».

Осуществлялась видеозапись проведенных общественных слушаний, которая размещена <https://www.youtube.com/watch?v=YfEcgxPaC5g>.

Материалы общественных слушаний были предоставлены в составе проектных материалов. Сроки предоставления соблюдены в соответствии требований п.1 ст.73 Экологического кодекса Республики Казахстан.

8) Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты.

8. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов, предоставленные в соответствии с требованиями п.10 ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также внесенные в сводную таблицу замечания общественности, рассмотренные в ходе проведения общественных слушаний, были учтены при разработке проектной документации.

9. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

1. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

2. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв при проведении планируемых работ.

3. Проведение рекультивации всех участков земель, нарушенных при выполнении планируемых работ.

4. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 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.

5. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

6. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в статье 45 Водного кодекса Республики Казахстан хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование, а также согласно приложению 1 Правил «Об



утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденных исполняющим обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».

7. Ввиду того, что на территории планируемых работ встречаются некоторые виды птиц, включенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, необходимо соблюдение требований ст.13, 14, 15, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и ст.257 Кодекса.

8. Необходимо предусмотреть систематический мониторинг всех компонентов окружающей среды (Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14.07.2021 г № 250).

9. Операторы объектов II категории вправе в добровольном порядке получить комплексное экологическое разрешение при наличии утвержденных Правительством Республики Казахстан заключений по наилучшим доступным техникам для соответствующего технологического процесса или отрасли производства.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ предположительно составит:

- 2026-2033 гг. – 1,88218992 г/с; 21,77516295 т/год;
- 2034-2035 гг. – 1,88218992 г/с; 38,6666935 т/год.

Предельное количество отходов накопления и захоронения по их видам:

Отходы накопления:

Смешанные коммунальные отходы 2025-2035 гг. – 1,5 т/год.

Отходы захоронения:

Вскрышные породы: 2026-2033 гг. – 39130 т/год, 2034-2035 гг. – 114485,02 т/год.

Условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.



Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска 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.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором: регулярные инструктажи по технике безопасности; готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

Обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба:

В целях предупреждения загрязнения окружающей среды проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Охрана атмосферного воздуха:

- пылеподавление орошением принято на внутрикарьерных дорогах;
- регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

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 санитарноэпидемиологическим 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.

По отходам производства:

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно 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;

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

Охрана животного и растительного мира:

- снижение площадей нарушенных земель;

- исключение случаев браконьерства;



- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- 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.

10. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Представленный отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу магматических горных пород (строительный камень) месторождения «Первомайское», расположенного в районе Б. Майлина Костанайской области, *допускается* к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

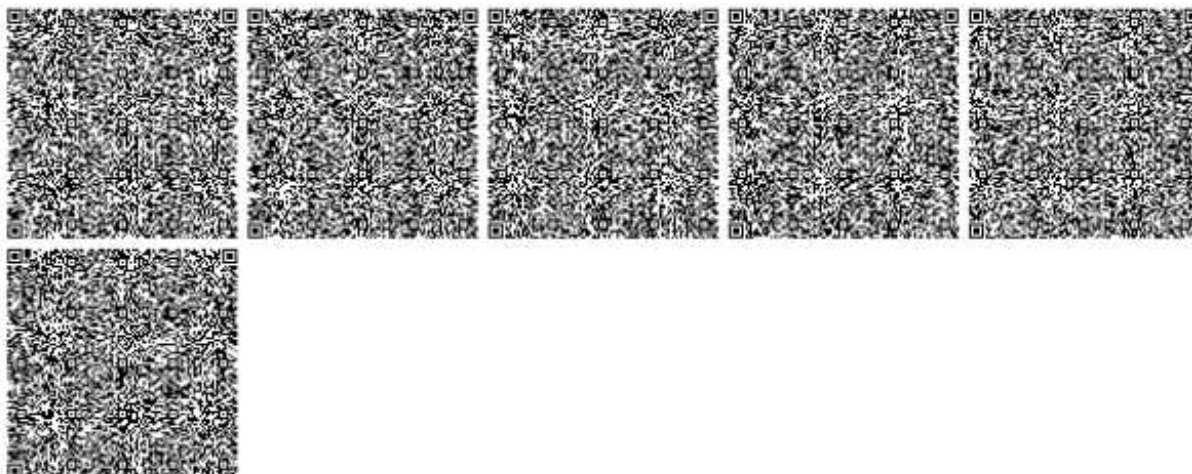
☒ 50-14-37

Руководитель департамента

Елеусенов Куаныш Ерманович



18



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарап бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.ebisnet.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebisnet.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebisnet.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebisnet.kz.





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Костанайской области" Комитета экологического регулирования
и контроля Министерства экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«1» октябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "Товарищество с ограниченной ответственностью
"Ресурс KST", "08111"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
190140029226

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Костанайская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Костанайская, Район Б. Малина)

Руководитель: САБИЕВ ТАЛГАТ МАЛИКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«1» октябрь 2021 года

подпись:



Заключение СЭС по проекту предварительной СЗЗ

Нысантың БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД	
КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органның атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ KZ83VBZ00070823

Дата: 11.11.2025 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

ПРОЕКТ Установления предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для ТОО «Ресурс KST» (карьер камня) Первомайское месторождение камня, Район Б. Майлина, Костанайская область

(2020 жылғы 07 желтоқсан «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 29.10.2025 17:43:44 № KZ19RLS00205821**

өтініш, ұйғарым, құпия бойынша, жоспармен және басқа да түрде (сүйі, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плану и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Ресурс KST", РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, промышленная зона б/и нет**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (фирмалық), объектінің мөлшері/орталық орны, телефоны, факс нөмірі/адресі, аты, жөкеңі/аты (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Факс/адрес, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Карьер добычи осадочных и магматических горных пород на месторождении Первомайское
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Разработка каменных, глиняных и песчаных карьеров

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО проектная студия «Ламината» Государственная лицензия 02385Р от 04.03.2016 года.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Заявление № KZ19RLS00205821 от 29.10.2025г. Проект установления предварительной(расчетной) санитарно-защитной зоны для ТОО «Ресурс KST»(карьер камня).**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **нет**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются) **нет**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

ТОО «Ресурс KST» осуществляет добычу осадочных и магматических горных пород на месторождении



Источник 6010 - Поливомоечная машина. Загрязняющими веществами при работе поливомоечной машины являются выбросы при сгорании топлива (угле рода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса - неорганизованный.

Количество источников выбросов составит 8, из них 8 - неорганизованных источников. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ на период строительства. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов и выбором из них наибольших концентраций. 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-Шнос», Новосибирск, РФ). По результатам анализа расчет рассеивания установлено, что на границе, так и за пределами СЗЗ промплощадки предприятия, установленной в размере 500 м, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК.

Источников электромагнитного излучения и вибрации на промплощадках нет. В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится. Анализ, проведенный по физическому воздействию шумовых факторов, показал, что воздействие объектами предприятия не превышает установленных норм, воздействие прогнозируется незначительным.

Применяемое в ходе производственного процесса сырье и оборудование не являются источниками загрязнения грунтовых вод. При условии соблюдения защитных мероприятий - поддержании в технически исправном состоянии оборудование, системы ливневой канализации, очистке территории предприятия от производственного мусора - влияние на грунтовые воды предприятие не оказывает. Вода питьевого качества доставляется из пос. Вале рьяновка. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³; для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик); - для пылеподавления на внутрисапельных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой с карьера.

Предприятием по ослаблению воздействия на окружающую среду будут проводиться следующие мероприятия:

- благоустройство и озеленение территории;
- своевременная уборка территории предприятия и прилегающей территории от отходов потребления;
- контроль, учет образования и своевременная сдача отходов потребления и производства.

Трассировка границы СЗЗ по 8 (восемь) румбам выведена от источников выбросов и физического воздействия (карьер). Расстояния до расчетных точек, расположенных на границе санитарно-защитной зоны составят:

- с северной стороны - на расстоянии 500 м граница СЗЗ проходит по собственной территории и пустырю;
- с северо-восточной стороны - на расстоянии 500 м граница СЗЗ проходит по собственной территории и пустырю;
- с восточной стороны - на расстоянии 500 м граница СЗЗ проходит по собственной территории и пустырю;
- с юго-восточной стороны - на расстоянии 500 м граница СЗЗ проходит по пустырю;
- с южной стороны - на расстоянии 500 м граница СЗЗ проходит по собственной территории и пустырю;
- с юго-западной стороны - на расстоянии 500 м граница СЗЗ проходит по собственной территории и пустырю;
- с западной стороны - на расстоянии 500 м граница СЗЗ проходит по собственной территории и пустырю;
- с северо-западной стороны - на расстоянии 500 м граница СЗЗ проходит по собственной территории и пустырю.

В границах СЗЗ и на территории цеха отсутствуют: объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; вновь строящиеся жилые постройки, включая отдельные жилые дома; ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; вновь создаваемые и организуемые территории СТ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования. Режим СЗЗ соблюдается.

В процессе производственной деятельности предприятия происходит образование различных видов отходов, временное хранение которых, захоронение или утилизация являются потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды. Предприятие включает в себя: сбор, временное хранение и транспортирование собственных отходов на полигон ТБО и специализированные предприятия, имеющие разрешение на осуществление данной деятельности, согласно договоров. Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Вскрыша (некондиция) будет складироваться в



отвал некондиционных пород. Таким образом, размещение вскрышных пород во внешнем отвале является захоронением отходов. В период отработки месторождения строительного камня Первомайское строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Вся техника, работающая на территории карьера арендуемая и согласно договора ремонтные работы арендатор осуществляет за свой счет и на своей территории. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет. Питание обслуживающего персонала будет осуществляться самостоятельно в специально отведенных местах. Мест приготовления пищи на территории карьера не предусмотрено.

Проектом предусмотрено озеленение не менее 50% общего числа высаживаемых деревьев должна занимать главная древесная порода обладающая наибольшей санитарно-гигиенической эффективностью, жизнеспособностью в данных почвенно-климатических условиях и устойчивостью по отношению к выбросам данного предприятия. На предприятии в пределах санитарно-защитной зоны имеются древесно-кустарниковые насаждения. Площадь участка составляет 23,93 га следовательно площадь озеленения составляет 11,965 га, из них травами и цветами будет засажено 11 га (90 % от общей площади озеленения) и саженцами деревьев и кустарников 1 га (10 % от общей площади озеленения), на свободной от застройки территории. Озеленение будет производиться в течение трех лет подряд с 2025 по 2027 год, в дальнейшем будет производиться полив и уход за высаженными цветами и саженцами. Расчет уровней приемлемого риска воздействия на окружающую среду и здоровье населения произведен с использованием программного комплекса «Эра. Риски» версии 1.7 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ). Программа реализует основные положения документа «Методические указания по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды». Программа рассчитывает дополнительные риски для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух (ингаляционное воздействие). Выполненные расчеты оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ от источников, загрязняющих атмосферный воздух, позволяют сделать вывод о том, что воздействие для рассматриваемого объекта в пределах расчетного прямоугольника для характеризуется как допустимое.

Согласно подпункту 12, пункта 12, Раздела 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические 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) производства (карьера) по добыче мрамора, гранита, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ относится ко 2 классу опасности с минимальной СЗЗ - 500 метров.

Ближайшим населенным пунктом к месторождению является поселок Валерьяновка, расположенный в 2,13 км к юго-востоку от месторождения. Размещение объекта соответствует санитарным правилам, санитарно-защитная зона выдержана.

Мониторинг атмосферного воздуха проводится 1 раз в год в период максимальной загрузки предприятия в 4-х точках на СЗЗ на следующие вещества: пыль, углерод оксид, азота диоксид, азота оксид. Мониторинг шума проводится 1 раз в год в 1-ой точке со стороны жилой зоны.

9.Құрылыс салуда бөлінген жер учаскесінің қайта жанырғылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-корғу аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тиіпкер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализации, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света.)

Кадастровый номер 1 12-189-043-613 2,9035 га, 12-189-045-235 0,9607 га, 12-189-057-424 38,4549 га. Целевое назначение - добыча строительного камня Первомайского месторождения, площадь горного отвоеда 23,93га, глубина разработки 46,5м., Среднегодовая роза ветров, %: С - 16, СВ - 6, В - 7, ЮВ - 8, Ю - 30, ЮЗ - 13 - 12, СЗ - 8, штиль - 15. Преобладающие в районе являются ветры южного и юго-западного направлений. Размер СЗЗ-500м по 8 румбам. Возможность водоснабжения и канализации имеется.

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)



Карта узловых точек контура горного отвода, Обзорная карта расположение месторождения, Ситуационная схема организации СЗЗ и функционального использования территории ТОО «Ресурс КСТ» Костанайская область, район Б. Майлина, Схема с описанием трассировки границы СЗЗ по румбам ТОО «Ресурс КСТ» Костанайская область, район Б. Майлина, Схема размещения постов производственного контроля ТОО «Ресурс КСТ» Костанайская область, район Б. Майлина, Схема размещения постов производственного контроля ТОО «Ресурс КСТ» Костанайская область, район Б. Майлина, Схема размещения источников шума, вибрации ТОО «Ресурс КСТ» Костанайская область, район Б. Майлина, План благоустройства и озеленения СЗЗ ТОО «Ресурс КСТ» Костанайская область, район Б. Майлина

II. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәулелі өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-



**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологиялық заключение**

ПРОЕКТ Установления предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для ТОО «Ресурс КСТ» (карьер камня) Первомайское месторождение камня, Район Б. Майлина, Костанайская область

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүзеге асырылған объектінің атымен, атымен)
(толық атауымен объектінің санитарно-эпидемиологиялық аспектісіне, я.е. сәйкесінше со сыйып 20 Кодексы Республикасы Қазақстан от 07 шілде 2020 жыл «О денсаулығы халық және денсаулық сақтау жүйесі туралы»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.

Санитариялық қаттықтар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (сәйкесінше)**

Үсыныстар (Предложения):

1. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического воздействия (шум, вибрация и т.п.) на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) размера СЗЗ. 2. По истечению годичного цикла натурных исследований и измерений разработать проект установленной (окончательной) СЗЗ для получения санитарно-эпидемиологического заключения.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті"
республикалық мемлекеттік мекемесі

КОСТАНАЙ Қ.Ә., Даңғылы Әл-Фараби, № 113 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

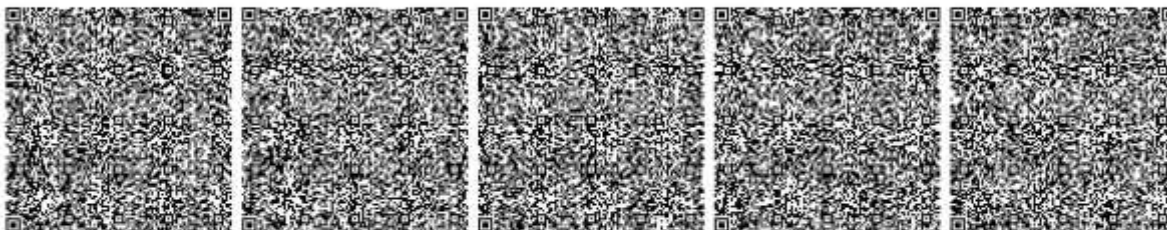
Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

КОСТАНАЙ Г.А., Проспект Аль-Фараби, дом № 113

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Лаулетбаев Ермуханбет Айтмолдинвич

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



7

