

Заказчик: ТОО «Marstone Group»  
Разработчик проекта: ИП «Пасечная И. Ю.» ГСЛ 02345P от 11.09.2014г.

СОГЛАСОВАНО»  
Директор ТОО «Marstone Group»



Есжанов Ж.А.  
(подпись)

## Раздел «Охрана окружающей среды»

План ликвидации  
последствий операции по добыче  
мраморизованных пород на месторождении Коктал-1  
в Таласском районе Жамбылской области



Руководитель  
Индивидуальный предприниматель  
Пасечная И. Ю.

(подпись)

Пасечная И. Ю.

г. Тараз, 2026 г.

## Содержание

Содержание .....	2
Введение.....	5
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха .....	7
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. ....	7
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров). ....	8
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения. ....	12
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.....	28
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.....	28
1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов 3 категории .....	28
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия. ....	28
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	29
1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.....	29
2. Оценка воздействий на состояние вод.....	30
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды. ....	30
2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика. ....	30
2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения. ....	30
2.4 Поверхностные воды.....	32
2.5 Подземные воды.....	33
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.....	33
3. Оценка воздействий на недра.....	34
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	34
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения). ....	34
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	35

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	35
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	36
4.1 Виды и объемы образования отходов. ....	36
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	36
4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций. ....	37
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду. ....	39
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	39
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения. ....	40
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	41
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта.....	41
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв).....	41
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления.....	42
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия (техническая рекультивация) .....	43
6.5 Организация экологического мониторинга почв. ....	44
7. Оценка воздействия на растительность.....	45
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность).....	45
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние. .	45
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности; .....	45
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов;.....	46
7.5 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания; .....	46
8. Оценка воздействий на животный мир: .....	48
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны. ....	48
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных; .....	48

<b>8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;</b>	<b>48</b>
<b>8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;</b>	<b>49</b>
<b>8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).</b>	<b>49</b>
<b>9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.</b>	<b>50</b>
<b>10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.</b>	<b>50</b>
<b>10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;</b>	<b>50</b>
<b>10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения</b>	<b>51</b>
<b>10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование</b>	<b>51</b>
<b>10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);</b>	<b>51</b>
<b>10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;</b>	<b>53</b>
<b>10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.</b>	<b>53</b>
<b>11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.</b>	<b>54</b>
<b>11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности</b>	<b>54</b>
<b>11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;</b>	<b>54</b>
<i>Интегральная оценка воздействия на природную среду</i>	<b>55</b>
<b>11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;</b>	<b>55</b>
<b>11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;</b>	<b>56</b>
<b>11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.</b>	<b>56</b>
<b>Приложение 1.</b>	<b>58</b>
<b>Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу</b>	<b>58</b>

## Введение

Настоящий раздел ООС к плану ликвидации последствий операции по добыче мраморизованных пород на месторождении Коктал-1 в Таласском районе Жамбылской области выполнен на основании:

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Ст.52 п.3.
- Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».

В проекте проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, проведен расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

### Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

<b>Общая информация</b>	
Инициатор	ТОО «Marstone Group»
БИН	250640008872
Адрес	РК, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Айтеке би, д. 3Е
Телефон	87710299493
E-mail	
<b>Директор</b>	
Фамилия	Есжанов
Имя	Жасулан
Отечество	Алпамысович

В административном отношении площадь находится на территории Таласского района Жамбылской области в 15км северо-западнее города Каратау и в 3-5 км от поселка Коктал.

Ближайшим населённым пунктом является посёлок Коктал, расположенный в 3-5 км к северо-востоку от проявления. В 3км к северу от участка проходит асфальтированная и железная дорога, связывающие г.Тараз с г. Каратау, Жанатас и рудником Аксай ТОО «Казфосфат. По южной части в 5км проходит асфальтированное шоссе связывающее г. Жанатас - г.Тараз, а также, с другими населёнными пунктами.

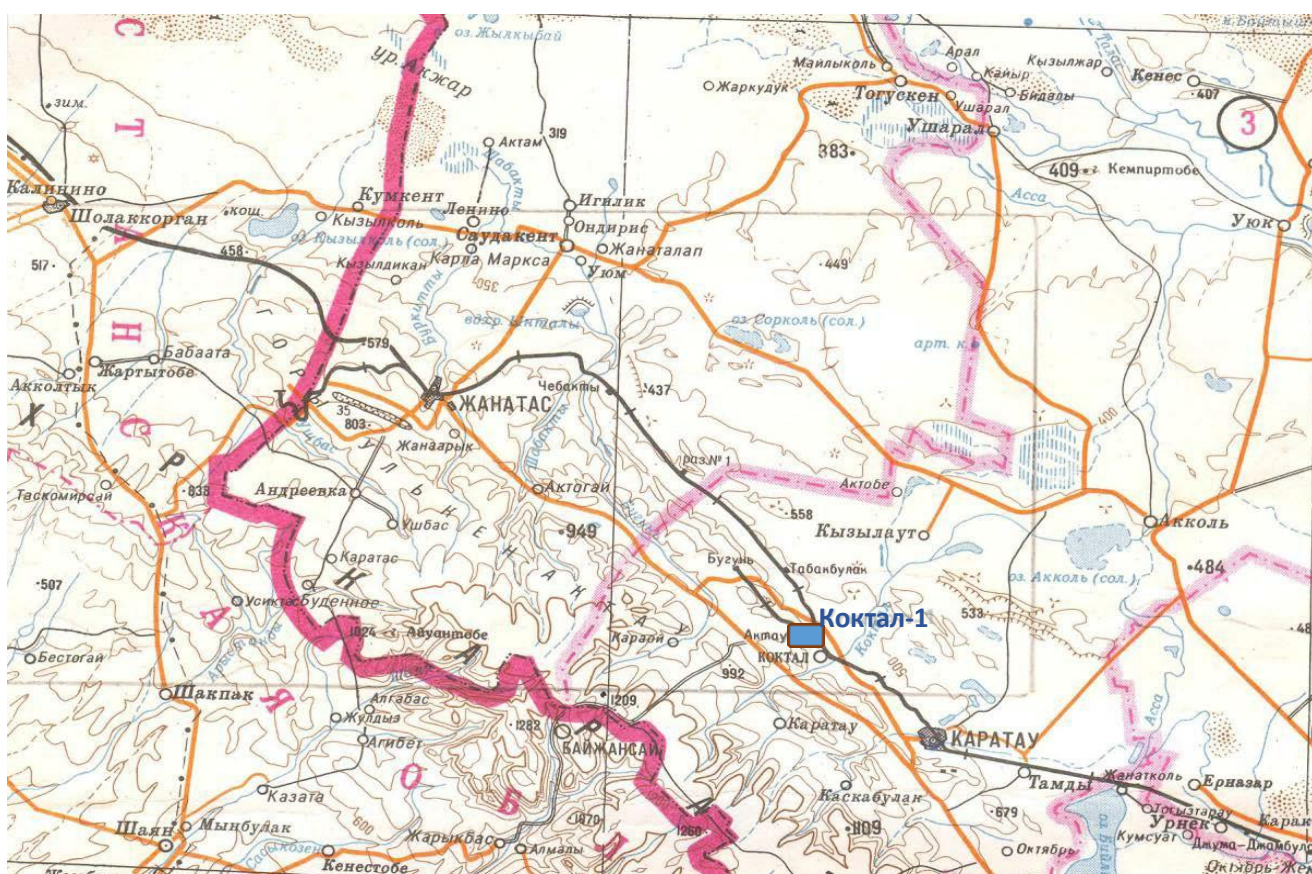
Географические координаты лицензионного участка

№ точек	Координаты точек	
	северная широта	восточная долгота
1	43°15'00"	70°18'00"
2	43°15'00"	70°20'00"
3	43°13'00"	70°20'00"
4	43°13'00"	70°19'00"
5	43°14'00"	70°19'00"
6	43°14'00"	70°18'00"
Площадь S=7,3 км <sup>2</sup>		

## Координаты участка работ

№ точки	с.ш.	в.д.	X	Y
1	43°14'20,70487"	70°19'27,45268"	4788216,610	607522,040
2	43°14'18,86729"	70°19'31,06001"	4788161,212	607604,297
3	43°14'17,62283"	70°19'38,64782"	4788125,537	607776,040
4	43°14'16,57844"	70°19'41,49756"	4788094,339	607840,825
5	43°14'13,99597"	70°19'43,91675"	4788015,541	607896,653
6	43°14'08,42046"	70°19'39,88225"	4787842,099	607808,389
7	43°14'13,31267"	70°19'31,70243"	4787990,090	607621,502
8	43°14'15,54547"	70°19'25,78088"	4788056,853	607486,855

Площадь участка S=7,4га



Обзорная карта района

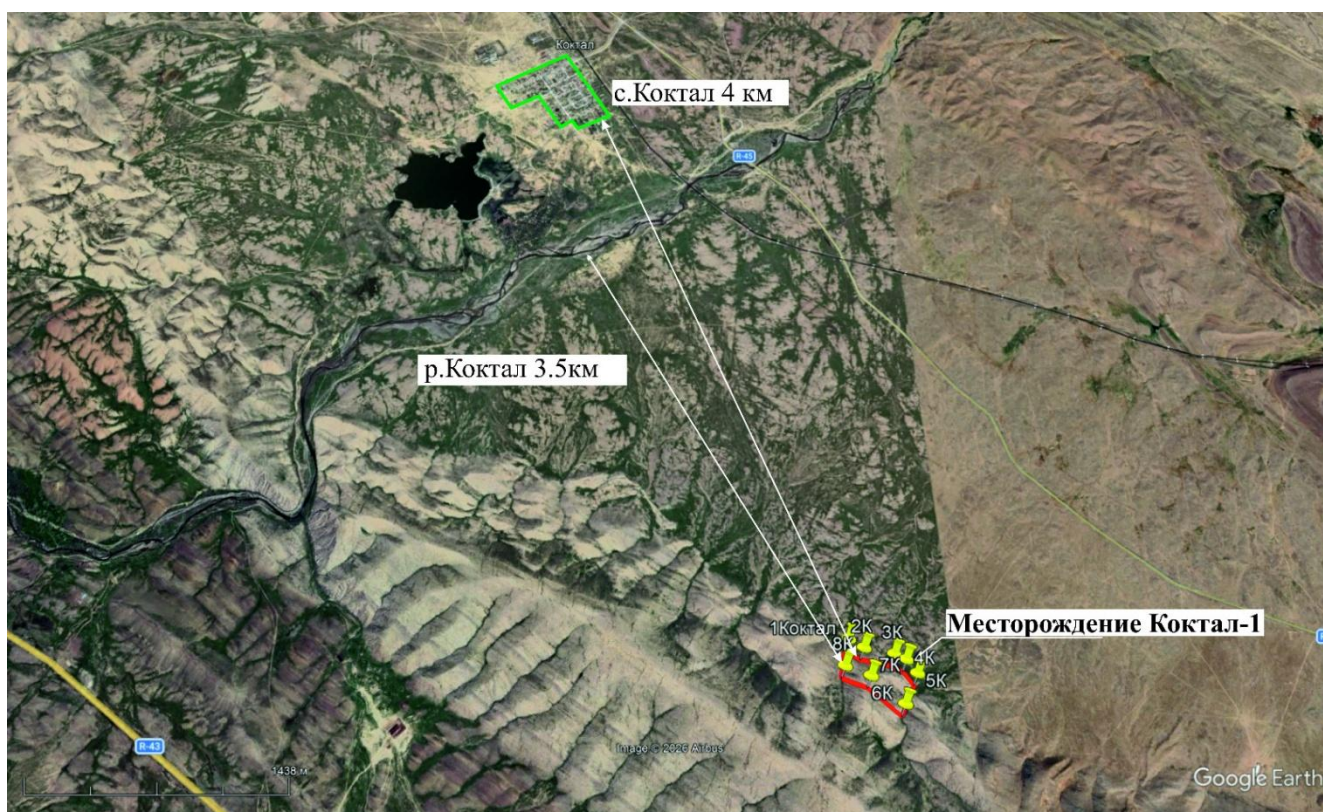


Схема расположения месторождения Коктал -1.

«План ликвидации последствий по добыче мрамора на месторождении Коктал-1 в Таласском районе Жамбылской области» основан на плане горных работ с ОВОС и представляет собой план с приблизительным расчётом стоимости мероприятий по ликвидации объектов недропользования добычи мраморов месторождения Коктал-1 в Таласском районе Жамбылской области.

План ликвидации разработан согласно ст. 217 Кодекса «О недрах и недропользовании» 27.12.2017 г. №125-IV ЗРК и «Инструкции по составлению плана ликвидации» от 24.05.2018 г. №386, с учётом требований экологической и промышленной безопасности.

После извлечения запасов согласно Плану горных работ, все объекты недропользования будут ликвидированы или законсервированы.

Мероприятия по ликвидации объектов, находящихся на данный момент на этапе проектирования, будут описаны в последующих пересмотрах Плана ликвидации.

Согласно ст. 87, п., 9 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК действия, связанные с ликвидацией последствий недропользования, являются действиями, не требующих экологического разрешения, для которых законом Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы.

## 1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

### 1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Для района месторождения характерен резкоконтинентальный климат с суточными колебаниями температуры в  $20^{\circ}\text{C}$  и годовыми колебаниями от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+43^{\circ}\text{C}$ . Лето сухое, жаркое с малым количеством осадков, зима холодная, но неустойчивая, с оттепелями и снежными метелями. Особенностью района являются сильные ветры, достигающие иногда ураганных

скоростей. Годовое количество осадков 140-254 мм, максимальное их выпадение приурочено к зимне-весеннему периоду. Мощность снежного покрова может достигать 15-20 см, но благодаря наличию постоянных ветров снег переносится с открытых участков в отрицательные формы рельефа, где образуются песчано-снежные завалы мощностью несколько метров. Глубина сезонного промерзания грунта не превышает одного метра.

Преобладающими ветрами в районе являются ветры юго-западного и северо-восточного направления, как правило, сопровождаемые снежно-песчаными бурями зимой и пыльно-песчаными бурями летом. Скорость ветров может достигнуть 35 и более метров в секунду.

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

ИП Пасечная И.Ю.

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

Жамбылская область, Таласский район,

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	36.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-5.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	13
В	12
ЮВ	10
Ю	7
ЮЗ	12
З	23
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	35

## **1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).**

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 2 полугодие 2025 года наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся в г.Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. В Таласском районе наблюдения не проводятся.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1 по сероводороду и значением НП = 0%. Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2024, 2025 г оценивается как низкий.

В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной гидрометеорологической службой Республики Казахстан не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного

воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется.

В связи с выше сказанным можно оценить, что состояние воздушной среды в районе расположения объекта намечаемой деятельности как удовлетворительное.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении работ представлен в таблице 3.1.

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2036 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Таласский район, ПЛ ТОО "Marstone Group"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028888889	0.013312	0.3328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004694444	0.0021632	0.03605333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.055972222	0.025792	0.51584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.072222222	0.03328	0.6656
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.361111111	0.1664	0.05546667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001156	0.000000532	0.532
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.108333333	0.04992	0.04992
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.35012625	5.24640528	34.9760352
	В С Е Г О :						1.981349627	5.537273012	37.1637152

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2036 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Таласский район, ПЛ ТОО "Marstone Group" бп

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.35012625	5.24640528	34.9760352
	В С Е Г О :						1.35012625	5.24640528	34.9760352
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

### **1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения.**

Выполнение задачи ликвидации основных объектов недропользования было рассмотрено в следующих вариантах:

Ликвидация карьера. В связи со специфичностью объектов недропользования, на практике способов ликвидации карьеров достаточно мало. Основными способами являются вылаживание бортов, естественное затопление карьерной выемки, заполнение выемки вскрышными породами и ограничение доступа на территорию карьеров. Каждый из данных вариантов ликвидации может обеспечить выполнение поставленных ранее задач. Учитывая, что Планом горных работ предусматривается оставление части перспективных запасов под карьерами, наиболее благоприятным вариантом является обваловка карьеров.

Ликвидация отвала вскрышных пород. Выбор метода ликвидации отвала, как и карьеров, достаточно невелик. Наиболее применимыми являются перемещение всей массы в карьерную выемку или вылаживание отвалов. Учитывая перспективные запасы, остающиеся в недрах, выбран как наиболее оптимальный и быстровыполнимый с минимальным вредом для окружающей среды вариант вылаживания отвала. Он позволяет выполнить все поставленные задачи и удовлетворяет всем требованиям к ликвидируемым объектам.

Ликвидация рудного склада. В связи с тем, что на момент ликвидации данный объект будет полностью вывезен, территория, нарушенная им, будет разровнена и оставлена под самозарастание. Альтернативных вариантов выполнения задач ликвидации данного объекта не имеется.

Ликвидация автодорог. Вопрос ликвидации автодорог на данный момент является неопределенным. Альтернативного метода ликвидации автодорог на практике в Казахстане помимо демонтажа и самозарастания не применяется. Однако ближе к окончанию недропользования будет рассмотрен вопрос о необходимости ликвидации всех автодорог. По результатам проведения общественных слушаний (или других мероприятий с участием заинтересованных сторон) будет рассмотрен вопрос об оставлении части дорог для пользования местным населением.

В связи с продолжительностью отработки балансовых запасов допускается изменение основных решений по ликвидации объектов. В частности, при возможности частичной ликвидации участка объекта (карьера или отвала) допускается совершение прогрессивной ликвидации этого участка.

Также допускаются отклонения от проектных решений в части выбора техники для выполнения ликвидации при условии обоснованности данного изменения.

В имеющихся условиях разработки месторождения были рассмотрены два варианта ликвидации карьера:

1) Обваловка по всему периметру и постепенное естественное затопление карьерных выемок;

2) Засыпка карьера вскрышными породами, находящимися в отвале.

Как говорилось ранее, засыпка карьера недопустима в связи с наличием подкарьерных запасов. В связи с этим, на данном этапе оптимальным вариантом является обваловка по всему периметру и постепенное естественное затопление карьерных выемок.

Схема ликвидации карьера показана на рисунке 5.6.

Для предотвращения падения людей и животных, карьерные выемки подлежат обваловке вскрышным материалом по всему периметру, на расстоянии 10 метров от призмы возможного разрушения. Предварительный объем работ по обваловке приведен в таблице 5.4.

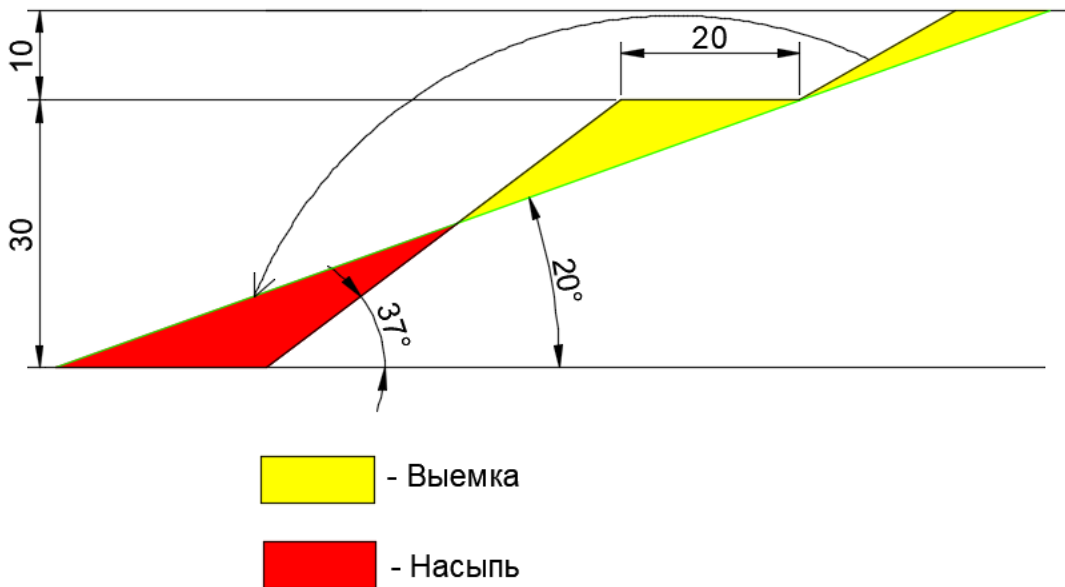
Обваловка карьеров будет производиться с помощью бульдозера, самосвалов и экскаватора, задействованных на добычных работах.

В качестве вариантов ликвидации отвала вскрышных пород рассмотрены:

- 1) Переформирование (выполаживание откосов) отвала вскрышных пород в стабильные формы ландшафта, оставление их в месте размещения, оставление под самозарастане;
- 2) Перемещение вскрышных пород в выемку отработанного карьера.

Засыпка карьера вскрышными породами на данном этапе исключается пунктом 1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, т.к. под карьерами сосредоточены потенциальные запасы руды, недостаточно исследованные к настоящему времени. Исходя из этого, на данном этапе рассматривается способ ликвидации путем переформирования (выполаживания откосов) отвала вскрышных пород в стабильные формы ландшафта до угла  $20^\circ$ , оставление его в месте размещения.

Необходимость выполаживания откосов отвала подтверждена практикой, которая показала, что выполаживание предотвращает разрушение отвала и в будущем устраняет локальную деформацию откосов и уменьшает процессы ветровой и водной эрозии. Отвалу придаются обтекаемые аэродинамические платообразные формы. Платообразные вершины отвала выравниваются.



Объем работ при выполаживании отвала вскрышных пород

Наименование	Периметр, м	Площадь треугольника, м <sup>2</sup>	Объем работ, тыс.м <sup>3</sup>
Отвал вскрышных пород	372	55	20,46

На момент ликвидации вся руда со склада будет вывезена. Работы по ликвидации склада на месторождении Коктал-1 заключаются в приведении рельефа в соответствие с окружающим ландшафтом, путем разравнивания и планировки бульдозером поверхности, нарушенной при образовании склада.

Площадь дорог, связывающих карьеры, склады и отвал вскрышных пород составляет 32 000м<sup>2</sup>. Ликвидация дорог будет проведена путем обеспечения возврата земной поверхности, занятой автодорогами, в состояние до воздействия.

На планировочных работах будет задействован бульдозер типа CAT D9R.

На момент ликвидации вся руда со склада будет вывезена. Работы по ликвидации склада на месторождении Коктал-1 заключаются в приведении рельефа в соответствие с окружающим ландшафтом, путем разравнивания и планировки бульдозером поверхности, нарушенной при образовании склада.

Площадь дорог, связывающих карьеры, склады и отвал вскрышных пород составляет 32 000м<sup>2</sup>. Ликвидация дорог будет проведена путем обеспечения возврата земной поверхности, занятой автодорогами, в состояние до воздействия.

#### Продолжительность технического этапа ликвидации

Объект	Объем земляных работ	Продолжительность работ, смен
Карьер	12,38 тыс.м <sup>3</sup>	10
Отвал вскрышных пород	20,46 тыс.м <sup>3</sup>	2
Склад руды	1,36 тыс. м <sup>2</sup>	1
Автодороги	32,0 тыс. м <sup>2</sup>	3
Всего	66,2 тыс. м <sup>2</sup>	16

Настоящий План ликвидации не предусматривает консервацию каких-либо объектов недропользования.

В связи с тем, что мероприятия по ликвидации объектов недропользования планируется после завершения добычных работ, данным планом прогрессивная ликвидация не предусматривается.

Однако при очередном пересмотре плана ликвидации не исключается возможность включения в проект объектов и мероприятий подлежащих прогрессивной ликвидации, что позволит уменьшить объемы работ окончательной ликвидации и способствует сокращению продолжительности вредного воздействия объектов недропользования на окружающую среду.

Настоящим разделом ООС определяются выбросы вредных веществ в атмосферу на 2036год.

При ликвидации объекта источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

-Источник №6001-001 - Погрузка вскрыши в автотранспорт. Общий объем погрузки составит 35035.4т/год. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6002-001 - Транспортировка вскрыши. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6003-001 - Разгрузка вскрыши. Общий объем составит 35035.4т/год. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6004-001 - Выполаживание бортов карьера и отвала. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6005-001 - Техника с ДВС. Время работы - 128 ч. Расход дизтоплива составит 1,7 т/год. Выделяется в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C).

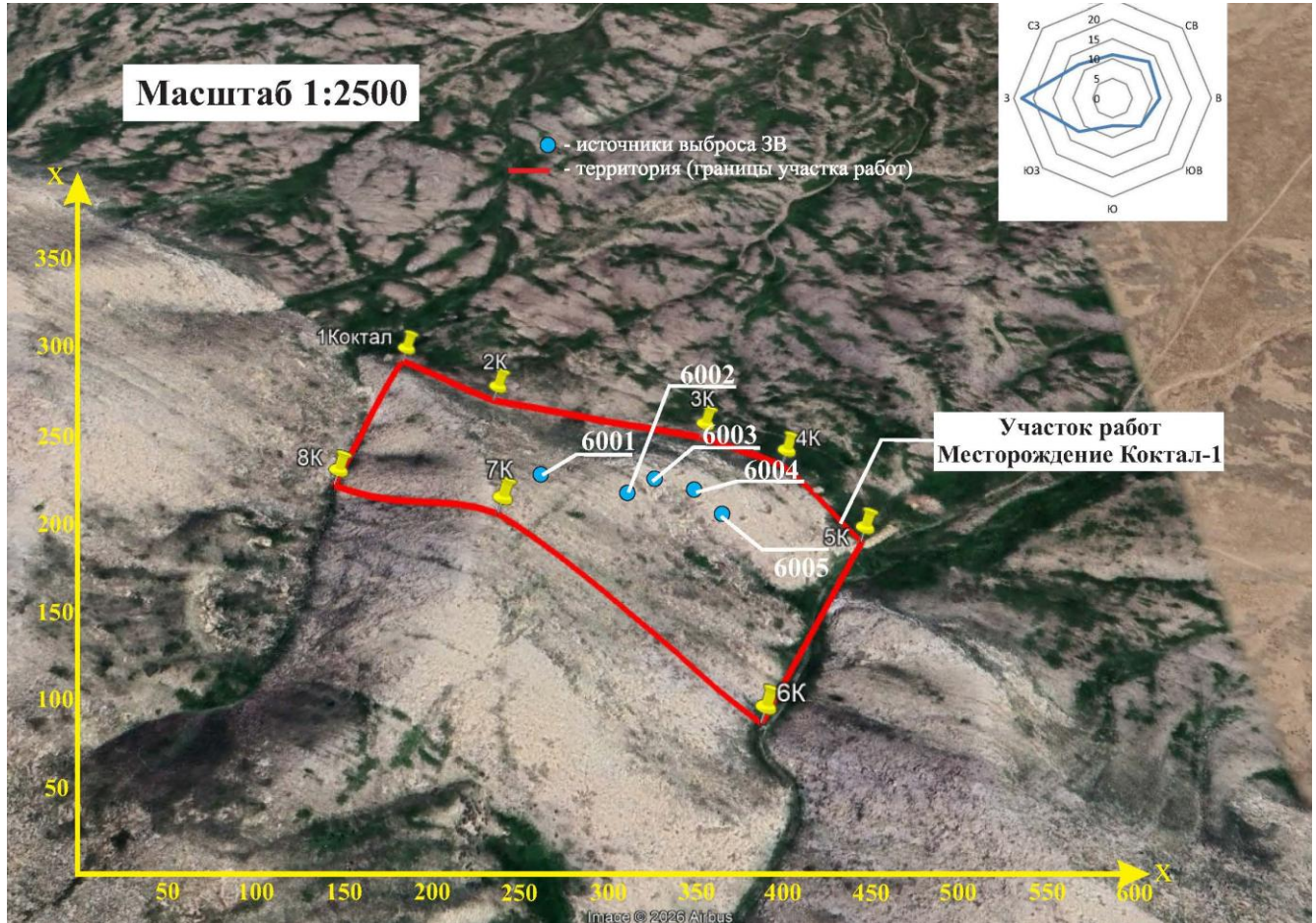
При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено 5 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных, в том числе 1 ненормируемый).

Выбросы в атмосферный воздух без учета передвижного источника составят 1.35012625г/с, 5.24640528 т/год загрязняющих веществ 8-ти наименований.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций, так как в Таласском районе постов наблюдений за атмосферным воздухом нет.

Выбросы от автотранспорта учитываются в расчете рассеивания, но не нормируются, так как автотранспорт является передвижным источником. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Схема расположения источников загрязнения атмосферы на объекте приведена на рисунке 1.3.



## Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источник выброса № 6001 Погрузка вскрыши в автотранспорт

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

Наименование показателя		Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;		k1	0.02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).		k2	0.01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.б;		k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);		k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);		k7	0.2
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).		k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;			
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.		k9	0.2
Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);		V'	1
Производительность узла пересыпки, т/ч;		G <sub>час</sub>	273.71
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;		G <sub>год</sub>	35035.4
Плотность по месторождению, г/см <sup>3</sup>			2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).		η	0
Время работы основного оборудования, час/год		T	128
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.72990	0.33634

Транспортировка вскрыши с отвала в

Источник выброса № 6002 карьер

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

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

а валовой выброс рассчитывается по формуле:

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

Наименование показателя	обозначение	Значение
Коэффициент, учитывающий ср.грузоподъемность ед. авто (табл.3.3.1).	C1	1.9
Коэффициент, учитывающий ср.скорость передвижения транспорта (табл.3.3.2).	C2	2

$V_{ср} = N \times L / n =$ 3.00 км/час			
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;		N	3
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;		L	1
Число автомашин, работающих на площадке;		n	1
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);		C3	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе: $S_{факт.}/S$ ; C4-в пределах =1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы		C4	1.3
Фактическая поверхность материала на платформе, м <sup>2</sup> ;		S <sub>факт</sub>	
Площадь открытой поверхности транспортирующего материала, м <sup>2</sup> (табл.3.3.5)		S	16.0
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала (табл.3.3.4), м/с		C5	1.13
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;		v1	2
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;		v2	15
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);		k5	1
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;		C7	0.01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, $q_1=1450$ г/км;		q1	1450
Пылевыведение с 1 факт. поверхности материала на платформе, г/м <sup>2</sup> хс (табл.3.1.1);		q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;		T <sub>сп</sub>	90
Количество дней с осадками в виде дождя, по формуле: $T_d = 2 \times T_d^{\circ} / 24$		T <sub>d</sub>	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).		T <sub>d</sub> <sup>о</sup>	720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).		η	0.5
Время работы основного оборудования, час/год		T	128
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.06942	1.28956

Источник выброса

№ 6003 Разгрузка вскрыши

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;	k1	0.02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1).	k2	0.01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.6;	k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);	k4	1

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);		k7	0.2
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).		k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;			
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.		k9	0.1
Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);		V'	1
Производительность узла пересыпки, т/ч;		Gчас	273.71
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;		Gгод	35035.4
<b>Плотность по месторождению, г/см<sup>3</sup></b>			2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).		η	0
Время работы основного оборудования, час/год		T	128
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.36495	0.16817

Источник выброса № 6004 Выполаживание бортов карьера и отвала

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1/3600) + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек (3.3.1)}$$

a валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Коэффициент, учитывающий ср.грузоподъемность ед. авто (табл.3.3.1).	C1	1.9
Коэффициент, учитывающий ср.скорость передвижения транспорта (табл.3.3.2).	C2	2
$V_{ср} = N \times L / n =$ 1.50 км/час		
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;	L	1
Число автомашин, работающих на площадке;	n	4
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);	C3	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе: $S_{факт}/S$ ; C4-в пределах =1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C4	1.3
Фактическая поверхность материала на платформе, м <sup>2</sup> ;	S <sub>факт</sub>	
Площадь открытой поверхности транспортирующего материала, м <sup>2</sup> (табл.3.3.5)	S	16.0
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала (табл.3.3.4), м/с	C5	1.13
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;	v1	2
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	30
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);	k5	1
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, q1=1450 г/км;		q1	1450
Пылевыведение с 1 факт. поверхности материала на платформе, г/м²хс (табл.3.1.1);		q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;		Tсп	90
Количество дней с осадками в виде дождя, по формуле: Tд= 2хТд°/24		Tд	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).		Tд°	720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).		η	0.5
Время работы основного оборудования, час/год		T	128
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.18585	3.45234

Источник выброса № 6005 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100 -п

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$ , т/год

секундный выброс

$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$ , г/с

Наименование показателя		обозначение	Значение
Продолжительность работы всего автотранспорта, ч/год		T	128
Раход топлива, т/год, M=g x T		M	1.7
Расход топлива, т/час		g	0.0130
Удельный выброс вещества на 1т топлива (табл.13), т/т		q <sub>i</sub>	
<b>Оксиды азота</b>		NO <sub>x</sub>	0.01
<b>Сажа</b>		328	0.0155
<b>Диоксид серы</b>		330	0.02
<b>Оксид углерода</b>		337	0.1
<b>Бенз(а)пирен</b>		703	0.00000032
<b>Углеводороды предельные C12-C19</b>		2754	0.03
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота NO <sub>x</sub> в пересчете на NO <sub>2</sub> и NO	0.03611	0.01664
301	Диоксид азота	0.02889	0.01331
304	Оксид азота	0.00469	0.00216
328	Сажа	0.05597	0.02579
330	Диоксид серы	0.07222	0.03328
337	Оксид углерода	0.36111	0.16640
703	Бенз(а)пирен	0.00000116	0.0000005
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.10833	0.04992

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2036 год

Таласский район, ПЛ ТОО "Marstone Group"

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника			
		X1	Y1						X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
								Площадка 1							
001		Погрузка вскрыши в автотранспорт	1	2250	Неорг.	6001	2				20	265	230	2	2
001		Транспортировк а вскрыши с отвала в карьер	1	2250	Неорг.	6002	2				20	320	220	2	2
001		Разгрузка вскрыши	1	2250	Неорг.	6003	2				20	330	250	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2036 год

Таласский район, ПЛ ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2909	Площадка 1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.729904167		0.33633984	2036
6002					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.069420667		1.289558304	2036
6003					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	0.364952083		0.16816992	2036

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2036 год

Таласский район, ПЛ ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выполаживание бортов карьера и отвала	1	8760	Неорг.	6004	2				20	350	220	2	2
001		Сжигание дизтоплива автотранспортом	1	8760	Неорг.	6005	2				20	370	205	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2036 год

Таласский район, ПЛ ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2909	известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.185849333		3.452337216	2036
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.028888889		0.013312	2036
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004694444		0.0021632	2036
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055972222		0.025792	2036
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.072222222		0.03328	2036
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361111111		0.1664	2036



ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2036 год

Таласский район, ПЛ ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156		0.000000532	2036
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.108333333		0.04992	2036

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе ПК ЭРА v3.0. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на расчетном прямоугольнике РП, на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками на 2026-2035г.

Всего образуются загрязняющие вещества 10-ти наименований, с учетом групп суммаций табл. 2.3.

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Таласский район, ПЛ ТОО "Marstone Group"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Расчет рассеивания проводился в узлах прямоугольника 2000x2000 метров с шагом сетки 200 метров. Фиксация расположения источников выбросов принята в локальной системе координат. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был выполнен для летнего периода года. Высота площадки принята 2 м.

Величины приземных концентраций в точках максимума приведены в таблице 3.1.1.

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

(сформирована 06.04.2026 15:12)

Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
Вар.расч. :7 существующее положение (2036 год)

Код ЗВ	наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СП	РП	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.023946	ст<0.05	нет расч.	ст<0.05	ст<0.05	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001946	ст<0.05	нет расч.	ст<0.05	ст<0.05	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.185583	0.158270	нет расч.	0.071660	0.185415	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023946	ст<0.05	нет расч.	ст<0.05	ст<0.05	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.011973	ст<0.05	нет расч.	ст<0.05	ст<0.05	1	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.057493	0.049032	нет расч.	0.022200	0.057441	1	0.0000100*	1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017960	ст<0.05	нет расч.	ст<0.05	ст<0.05	1	1.0000000	4
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.342955	0.672811	нет расч.	0.344757	1.072716	4	0.5000000	3
07	0301 + 0330	0.047892	ст<0.05	нет расч.	ст<0.05	ст<0.05	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. ст - сумма по источникам, загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Карты рассеивания с нанесенными изолиниями и текстовое описание расчета рассеивания приведены в Приложении 1.

Расчеты были проведены с учетом единовременной работы всего технологического оборудования.



### Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации объекта	Локальное воздействие (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1)	Низкая (6)

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

#### **1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.**

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения, гигиенических нормативов предприятием не предусматриваются.

#### **1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.**

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории.

В связи с тем, что ликвидационные работы не относятся к объектам I и II категории нормативы допустимых выбросов не устанавливаются.

#### **1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов 3 категории**

Заполнение декларации не требуется, т.к объект, согласно Экологического Кодекса РК, не относится к объектам 3 категории.

#### **1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.**

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- пылеподавление на участке работ;
- техническое обслуживание транспортных средств и оборудования только на специально отведенных площадках;
- ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.

Анализ результатов расчета рассеивания в период ликвидационных работ показал отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения в 1,0 ПДК на расчетном прямоугольнике по всем загрязняющим веществам и группам суммации, образованных ими.

Настоящий план работ обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

### **1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.**

Согласно п. 1 статьи 182 ЭК РК производственный экологический контроль обязаны осуществлять только операторы объектов I и II категорий. Объект относится к IV категории, в связи с чем проведение ПЭК не требуется.

### **1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.**

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

В данном населенном пункте Гидрометеослужбой РК прогнозирование НМУ не проводится и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

## **2. Оценка воздействий на состояние вод.**

### **2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды.**

Работники ликвидационных работ обеспечиваются привозной питьевой водой. Водоснабжение - привозное.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны 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», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

### **2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.**

Вода предусматривается для питьевых, хозяйственно-бытовых и технических. Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной бутилированной воды (питьевой) и автоцистернами (технической). Питьевая вода размещается на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Качество и безопасность питьевой воды должно соответствовать требованиям Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

### **2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.**

Количество людей одновременно находящихся на участке работ – 4 человека.

Годовой расход воды при добычных работах составит 0.0115 тыс.м<sup>3</sup>/год, из них на:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.0016 тыс.м<sup>3</sup>/год;

- полив и орошение – 0.0099 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Водный баланс представлен в таблице 2.3.1.

## Расчет водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.						Годовой расход воды тыс.куб.м.						Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.				Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.				Примечание
				оборот. вода	свежей из источников			оборот. вода	свежей из источников			на един. измер. куб.м.	всего тыс.м <sup>3</sup>	всего	в том числе:		всего	в том числе:								
					всего	в том числе:			всего	в том числе:					произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки		всего	в том числе:							
						произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды			полив или орошен.	произ. техн. нужды								хоз. питьев. нужды	полив или орошен.	произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки				
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23								
1	Рабочие	раб.	4		0.025		0.025			0.0016		0.0016				0.025		0.025	0.0016		0.0016	СП РК 4.01-101-2012 дней 16				
2	Пылеподавление	м <sup>2</sup>	1238.6		0.0005			0.0005		0.009909			0.009909	0.0005	0.009909							СП РК 4.01-101-2012 дней 16				
										<b>0.0115</b>		<b>0.0016</b>	<b>0.0099</b>		<b>0.0099</b>				<b>0.0016</b>		<b>0.0016</b>					

## 2.4 Поверхностные воды.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 11 створах в 6 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 31 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

В сравнении с февралем 2023 года качество вод в реках Талас с выше 5 класса перешло в 4 класс и Шу с 4 класса перешло в 3 класс – улучшилось.

В реках Асса, Аксу, Карабалта и Токташ качество поверхностных вод существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, ионы аммония, БПК<sub>5</sub> и ХПК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

В гидрографическом отношении район месторождения очень беден реками с постоянными водотоками. Наиболее крупными из них являются речка Коктал, расположенная в 6 км восточнее месторождения и речка Тамды расположенная в 20км юго-восточнее месторождения.

Расходы рек колеблются по временам года и составляют 0,4-1,79м<sup>3</sup>/сек для реки Коктал и 0,3-0,8м<sup>3</sup>/сек для реки Тамды. Большое количество сухих русел района становятся водотоками очень редко и в основном в осенне-весенний период. В непосредственной близости от п. Коктал находится искусственное водохранилище на р. Коктал.

Поверхностный сток в речках района колеблется в очень широких пределах в зависимости от времени года. Питание рек за счёт родников и поверхностного стока во время снеготаяния и дождей

На расстоянии 500 метров поверхностных водных объектов нет. Участок работ в водоохраные зоны и полосы не попадает.

Основными возможными источниками загрязнения вод могут быть: сбор хозяйственно-бытовых сточных вод (туалеты, септики), а также загрязнение верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом будет осуществляться водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение водоохраных мероприятий не требуется.

### Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Отсутствует	-	-	-	-

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости.

## 2.5 Подземные воды.

При бурении на глубину разведки подземные воды не встречены.

Оценка воздействия на подземные воды

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Отсутствует	-	-	-	-

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается проводить следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- не допускать разливов ГСМ;
- соблюдать правила техники безопасности.

При небольших объемах используемых вод негативного воздействия на грунтовые и подземные воды не ожидается.

В случае обнаружения водоносных горизонтов согласно ЭК РК (п.8 ст.221) будут приняты меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством РК, и будет сообщено об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно-эпидемиологической службы.

## 2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусмотрено в водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору со спец. организациями в объеме 0.0016 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Нормирование сброса не требуется.

### 3. Оценка воздействий на недра.

#### 3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Мрамор месторождения Коктал-1 представлен доломитизированной породой. По белизне (темнее эталона) и химическому составу мрамора месторождения характеризуются весьма выдержанным и невысоким содержанием в породе кальцита и полным отсутствием вредных примесей: Ва, As, Pb, F, полуторных окислов железа, алюминия, SO<sub>3</sub>.

Полезное ископаемое – мрамор белый. Коэффициент крепости по шкале Протодянова 8–10. Коэффициент разрыхления 1,5 водопоглощение 0– 0,19 до 0,59%, пористость –0,89%, предел прочности при сжатии в сухом состоянии, 857,8 до 1120кг/см<sup>2</sup>, предел прочности при растяжении, кг/см<sup>2</sup> ,50-61, снижение прочности после 25 циклов замораживания и оттаивания колеблется от 2,75 до 16,9%.

По результатам исследования вещественного состава, химического анализа и белизны позволяют производить муку для строительных смесей, согласно СТ РК 1168-2002.

По результатам проведенных полных лабораторных исследований установлено следующее:

- объемная масса колеблется в пределах 2,57-2,84г/см<sup>3</sup> и составляет в среднем 2,79г/см<sup>3</sup>;
- водопоглощение составляет 0,22%;
- плотность по месторождению 2,83г/см<sup>3</sup>;
- пористость по месторождению 0,55.

Минеральные ресурсы и минеральные запасы месторождения Коктал-1 по состоянию на 01.07.2024г., оцененные в соответствии требованиям кодекса KAZRC

Показатели	Единицы измерения	Запасы	Ресурсы
		Доказанные	Измеренные
Мраморизованные породы	тыс. м <sup>3</sup>	2 858,9	3 248,5
	тыс.тн	8 290,8	9 420,7

К проектированию на 01.01.2026г приняты запасы мрамора в объеме или 9 420,7 тыс. тн (3 248,5 тыс. м<sup>3</sup>).

Проведение ликвидационных работ не приведет к утрате разведанных запасов полезных ископаемых и не окажет негативного воздействия на минерально-сырьевую базу региона.

При эксплуатации месторождения необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.201г. №125-IV (введены в действие с 29 июня 2018 г.), «Об утверждении Инструкции по составлению плана горных работ» приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 18 мая 2018 года № 351, «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 352, «О разрешениях и уведомлениях». Закон РК от 16 мая 2014 года № 202-V, а также другие нормы и правила, касающиеся охраны недр.

#### 3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).

В данном разделе ООС рассматривается ликвидация последствий добычи, поэтому потребность в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

### **3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.**

В данном разделе ООС рассматривается ликвидация последствий. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории производственной площадки не предусматривается технологическим процессом.

### **3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.**

Ликвидация отработанного месторождения мрамора предусматривает приведение нарушенных земель в безопасное и устойчивое состояние. Основным техническим решением является выполаживание откосов карьера, отвала с целью обеспечения их долговременной устойчивости и предотвращения развития опасных геологических и гидрологических процессов.

В соответствии с требованиями Экологический кодекс РК, а также Водного и Земельного кодексов РК, проектом предусматриваются мероприятия, направленные на:

- стабилизацию водного режима территории;
- предотвращение эрозии и подтопления;
- восстановление нарушенных земель.

С учётом выполнения выполаживания откосов территория приобретает безопасный рельеф, пригодный для дальнейшего использования.

Реализация мероприятий обеспечит:

- устойчивость откосов и предотвращение обрушений;
- снижение водной эрозии;
- стабилизацию водного режима;
- восстановление растительного покрова;
- безопасное постликвидационное состояние территории.

Принятые решения по выполаживанию откосов карьера в сочетании с мероприятиями по регулированию водного режима и рекультивации земель полностью соответствуют требованиям природоохранного законодательства РК и обеспечивают экологическую безопасность территории после ликвидации месторождения.

## 4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

### 4.1 Виды и объемы образования отходов.

Объем образования отходов составляет 0.5749 т/год, из них:

- коммунальные отходы - 0.148т/год;
- ветошь - 0.127 т/год;
- пластмассовая тара- 0.3 т/год.

Работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств на объекте не проводятся. Соответственно образование производственных отходов от обслуживания автотранспортных средств отсутствует.

Все отходы образуются при ведении хоз.деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев.

Расчет накопления отходов

Литература: Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008г. № 100-п

#### 1. Расчет количества смешанных коммунальных отходов (СКО)

Наименование отхода: Смешанные коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;		pi	0.075
Количество человек, чел.		mi	4
Количество рабочих дней в году		N	180
$V_i = (p_i \times m_i / 365) \times N$ , т/год			0.1479
Код	Отход		т/год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы		0.1479 5

#### 2. Расчет ветоши

Наименование отхода: Ветошь, протирачная ткань

количество поступающей ветоши, т/год		Mo	0.1
норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 \times M_o =$		M	0.01
содержание влаги в ветоши; $W = 0,15 \times M_o =$			0.015
$N = M_o + M + W$ , т/год			
Код	Отход		
15 02 02*	Промасленная ветошь		0.1270

#### 3. Расчет пластмассовой тары

Наименование отхода: Тара из под масла

Количество упаковки, тары в год		1 000	штук
Масса тары в среднем		0.0003	т
Код	Отход		Кол-во, т/год
15 01 02	Пластмассовая тара, упаковка масла		0.3000

### 4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления на предприятии:

**Смешанные коммунальные отходы** образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Код 20 03 01. *Данный вид отходов неопасный.*

**Ветошь промасленная** образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей оборудования. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. После накопления один раз в месяц отход будет вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон ТБО специализированной организацией по договору. Код 15 02 02\*. *Данный вид отхода опасный.*

**Пластмассовая тара, упаковка** представляет собой тару из-под масел, образующиеся в процессе заправки автотранспорта. Код 15 01 02. *Данный вид отхода неопасный.*

Согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса будут заключены договора, с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

#### **4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.**

При выполнении операций с отходами был учтен принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Наименование отхода	Прогнозируемое количество т/год	Код отхода по классификатору	Вид операции, которому подвергается отход
Смешанные коммунальные отходы	0.148	20 03 01 (неопасный)	Сбор предусмотрено производить отдельно в контейнерах на твердой площадке. Сортировка ТБО по морфологическому составу, временное накопление, передача сторонней организации по договору
Промасленная ветошь	0.127	15 02 02* (опасный)	Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются на утилизацию специализированным организациям.
Пластмассовая тара, упаковка масла	0.300	15 01 02 (неопасный)	Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются на утилизацию

			специализированным организациям.
--	--	--	-------------------------------------

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

## **5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.**

### **5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.**

#### **Шум. Вибрация. Электромагнитное излучение**

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения.

#### **Шумовое воздействие**

Допустимый уровень шума на территории жилой застройки, согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», составляет менее 55 дБА (LA), в производственных помещениях и на территории предприятий - 80 дБА.

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ являются ДВС техники и автотранспорта.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уменьшения шумообразования в горных выработках достигается своевременным, качественным ремонтом и регулировкой транспортного оборудования, поддержанием в нормальном состоянии дорожного покрытия.

На период эксплуатации мероприятия по сокращению производственных шумов заложены в технологической части проекта.

С целью снижения вредного влияния шума и вибрации рекомендуется:

- при обслуживании работающего оборудования машинистам (операторам) использовать индивидуальные средства защиты (наушники-антифоны, ушные заглушки, рукавицы с двойной прокладкой на ладонях).

#### **Вибрация**

Источником вибрации на площадке является работа автотранспорта.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Вибрационная безопасность труда на территории должна обеспечиваться проведением следующих мероприятий:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением, предусмотренным НД;

- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;

- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;

- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;

- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

### Электромагнитное излучение

Источников электромагнитного излучения (высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), на территории участка нет. Исходя из этого можно сделать вывод, что электромагнитного излучения которое могло бы повлиять на окружающую среду нет.

### Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

#### *Оценка значимости физических факторов воздействия*

Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Категория значимости воздействия
Шум	Локальное (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Электромагнитное воздействие	-	-	-	-
Вибрация	Локальное (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-
Ионизирующее излучение	-	-	-	-

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду низкой значимости воздействия.

## 5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). В Таласском районе наблюдения за уровнем гамма излучения не осуществляется.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

На участке месторождения не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В районе расположения производственной площадки природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

## **6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.**

### **6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта**

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Также, в соответствии пп.4, статьи 32 Земельного кодекса РК, если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Эксплуатация участка горных работ будет осуществляться с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям кодекса «О недрах и недропользовании».

В административном отношении площадь находится на территории Таласского района Жамбылской области в 15км северо-западнее города Каратау и в 3-5 км от поселка Коктал.

Площадь участка работ – 7,4 га.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Земельный участок расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

### **6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)**

На участке работ развиты нижнекембрийские толщи (мощность пород 18-30м.) чулактауской свиты (Є<sub>1</sub>cl), ниже-среднеордовикские отложения (М-700-1800м.) онасайской свиты (О<sub>1-2</sub>on) и верхнедевонские-нижнекаменноугольные осадки (М-50-430м) малокаратауской серии (D<sub>3</sub>-C<sub>1</sub>m).

Общее простирание мраморизованных известняков северо-западное. Падение их в крутое юго-западное 80–85<sup>0</sup>. Глубина распространения полезного ископаемого в залежах ограничивается появлением гранитов по всем скважинам у основания разреза. Учитывая рельеф местности, вертикальная мощность полезной толщи достигает от 5,8 (в пониженной части рельефа) до 102,9м. (в повышенной части рельефа).

Известняки тонкозернистые, неравнозернистые, плитчатые, содержат многочисленные гнёзда и прожилки кальцита. Цвет мраморизованных известняков белый, светло

серый, вне блоков - серый до темно - серого. Изменения в окраске по простиранию и на глубину происходит постепенно. Залегания пород часто осложнены микроскладчатостью и трещиноватостью. Отмеченная трещиноватость внутри выделенных залежей не влияет на качество полезного ископаемого. Разрывные нарушения отмечаются за пределами разведанных залежей.

Внутри залежи полезная толща имеет выдержанный химический состав и физико-механические свойства. Глубина распространения белых и розоватых мраморизованных доломитов, светло-серых мраморизованных известняков достигает горизонта 626-712м. над уровнем моря. Межпластовые прослои других пород в пределах залежей не встречены. Дробление и каолинизация известняков отмечаются в приповерхностном слое мощностью не более 2-3м. и в зонах тектонических нарушений (разломов).

Вмещающими породами являются мраморизованные известняки более темного цвета. Потемнение пород, возможно, связано с доломитизацией или увеличением в них углистого вещества. Взаимоотношения известняков с вмещающими породами часто осложнены разрывной тектоникой. Наиболее крупные разрывные нарушения имеют северо-западные простирания и крутые падения.

Магматические породы, повсеместно развитые на участке работ, представлены красновато-коричневыми и зеленоватыми гранитами.

Контакт гранитов с вышележащими мраморизованными известняками отчетливый.

Полезным ископаемым являются мраморизованные известняки светлых тонов с сероватым и бледно розоватым оттенками, с минимальной доломитизацией.

Площадь коммерческого обнаружения слагают карбонатные осадки онасайской свиты (O<sub>1-20n</sub>). Представлены они розоватыми, белыми, серыми, светло-серыми мраморизованными известняками и доломитизированными разностями. Мощность пород не менее 100-300м.

Месторождение мрамора Коктал-1 представлено одной залежью со средним размером 408х220м. белых, бежевых, светло-серых и белых с розоватым оттенком мрамора, относящихся к Онасайской свите нижнесреднего ордовика.

### **6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления**

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно- климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Трансграничное воздействие на земли отсутствует.

Разработка месторождения сопровождается усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок.

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади при освоении месторождений и могут носить необратимый характер.

К факторам негативного потенциального прямого воздействия на почвенный покров относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений;

-дорожная дегрессия.

Для устранения этих негативных процессов предусматривается ликвидация отработанного карьера.

Ликвидация месторождения предполагается после выемки всех запасов, предусмотренных к отработке в пределах срока действия контракта на недропользование.

*Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы*

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Почвы	Локальное воздействие 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая 3

Таким образом, воздействие на почвенный покров при ликвидации объекта - низкой значимости.

#### **6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия (техническая рекультивация)**

Согласно пункта 8 статьи 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Учитывая невозможность и экономическую нецелесообразность засыпки карьеров, для предотвращения падения людей и животных в карьер, настоящим планом предусмотрено ограждение карьера по внешнему периметру. Карьеры ограждаются по всему периметру колючей проволокой на расстоянии не менее 5 метров за возможной призмой обрушения карьера. Высота ограждения 1,5 м. В месте спуска в карьер оборудуется надежно закрывающийся аварийный проезд.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 (Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ), ГОСТ 15.5.1.03-86 (Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель), ГОСТ 17.5.1.02-85 (Классификация нарушенных земель для рекультивации) и инструктивно-методических документов, все почво-грунты в пределах месторождения мраморизованных пород Коктал-1 разделены по группам пригодности для снятия и последующего использования для биологической рекультивации.

Земли, на которых расположен участок, и которые входят в контур будущего лицензионной территории, представлены, в основном супесями. Земли свободны от сельхозугодий.

Общая площадь технического этапа рекультивации земель на момент полной отработки месторождения мраморизованных пород Коктал-1 составит 2,75 га.

Состав работ по рекультивации тех или иных участков нарушенных земель зависит от форм

техногенного рельефа, углов склонов, наличия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных грунтов, поэтому вся территория разделена на следующие типы по направлениям рекультивации:

-межотвальные и прилегающие к отвалам участки, засыпаемые при выколаживании отвалов;

-поверхности и выколаживаемые склоны отвалов.

Общая площадь биологического этапа рекультивации земель на момент полной отработки месторождения мраморизованных пород Коктал-1 составит 12,51 га.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

Территория будет приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья людей и окружающей среды с дальнейшей возможностью использования участка для иных хозяйственных целей.

### **6.5 Организация экологического мониторинга почв.**

Экологический мониторинг почв не требуется.

## **7. Оценка воздействия на растительность.**

### **7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)**

Растительность района бедна и однообразна. Травяной покров к июлю обычно выгорает, сохраняясь лишь в долинах рек, где местами развиты кустарники (тамариск, ива) или древесная растительность (карагач, клен, тополь, боярышник и т.д.).

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

### **7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.**

Самым важным фактором среды для растений является свет. Лишь под его действием они образуют органические вещества.

Температура как фактор среды играет для растений важную роль. Важна не только температура воздуха, но воды и окружающей почвы. Большинство растений не могут жить при очень низких температурах. Разные растения приспособлены к определенной температуре, поэтому в разных местах Земли растут разные растения. По отношению к температурному фактору растения делят на теплолюбивые и холодостойкие. Последние способны произрастать в умеренно холодных зонах.

Свет, вода и минеральные вещества, температура, воздух и ветер — это факторы неживой природы — абиотические факторы.

Однако для растений также важны факторы живой природы — биотические факторы. На растения оказывают влияние другие растения, животные, грибы и бактерии. Так, например, насекомые нередко опыляют растения, животные, поедая плоды, переносят семена растений в другие места. Кроме того, животные поедают сами растения и их части.

Факторы окружающей среды, как биотические так и абиотические, могут быть благоприятными для растений, а могут быть вредными. Растения постоянно взаимодействуют с факторами среды.

Большое влияние на растения всей планеты последнее время начал оказывать человек. Его влияние называется антропогенным фактором. Зачастую антропогенное воздействие вредит растениям.

Еще одним фактором среды является воздух. Для растений важно содержание в нем кислорода и углекислого газа. Кислород необходим для дыхания, а углекислый газ для синтеза органических веществ. Также важно, чтобы он не был загрязнен вредными веществами.

### **7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;**

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические

нарушения вызываются техникой и автотранспортом. Частично уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв.

Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

На территории работ можно выделить следующие виды антропогенных факторов воздействия на растительность.

**Механический.** Основные площади растительности механически уничтожены или нарушены при проведении добычи. На растительность оказывает воздействие пыль, содержащиеся в ней тяжелые металлы и газовая составляющая выбросов.

**Транспортный (дорожная сеть).** Линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс.

Вокруг таких объектов фиксируется различная степень нарушенности и различные степени ее восстановления. Растительность в основном представлена сорными видами.

Редкие виды растений на территории не встречаются.

*Значимость воздействия на растительность*

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Растительность	Локальное воздействие 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая значимость 3

Воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

#### **7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов;**

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

#### **7.5 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;**

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать

сохранению их биологического разнообразия;

4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;

5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

**7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.**

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

## **8. Оценка воздействий на животный мир:**

### **8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны.**

Животный мир района беден и представлен в основном мелкими грызунами, сурками, сусликами, полевками, кротами, ежами, а также пресмыкающимися - ящерицами, змеями. Так же на территории района. Обитают волк, лисица, заяц, сайгак, суслик; водятся утка, гусь и другие птицы.

### **8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;**

В районе расположения объекта, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

### **8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;**

Основной фактор воздействия со стороны горнодобывающего предприятия на фауну данной территории - изъятие территории занятой промышленными объектами и сооружениями из естественного оборота земель в системе природопользования.

Основной вид воздействия на фауну обследуемых территорий - техногенное изменение характера рельефа в результате обустройства месторождения, отвалов породы, дорог, коммуникаций, монтажа линий электропередач. На состояние фауны будет влиять обустройство и эксплуатация промышленных площадок, движение автотранспорта, присутствие людей.

Образование отвалов породы, насыпей, котлованов вызывает возникновение искусственных убежищ, в результате на территории увеличивается число синантропных видов. Отвалы пустой породы используются хищными птицами в качестве мест гнездования.

Воздействие на животный мир на рассматриваемой территории выражается в исключении площади отвода земель как местообитания, в факторе беспокойства, связанного с присутствием людей, работой техники и движением автотранспорта. На время производства работ участки, будут естественным образом исключены из пути сезонной миграции млекопитающих. Планируемая деятельность вызывает смену биотопов и перемещение их на прилегающую территорию с идентичными характеристиками, что не отражается на состоянии популяций распространенных в районе видов животных.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

#### *Значимость воздействия на животный мир*

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия

Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Кратковременный 1	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 1
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Кратковременный 1	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 1
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Кратковременный 1	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 1
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Кратковременный 1	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 1

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как низкой значимости.

#### **8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;**

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами осуществляться не будет.

#### **8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).**

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразии окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

При проведении работ на месторождении необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов

животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункта 2 статьи 245 Кодекса.

Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса проведение взрывных и других работ, которые являются источником повышенного шума, в местах размножения животных ограничивается законодательством Республики Казахстан.

## **9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.**

На данном этапе определены общие положения задач. Целью всех мероприятий по ликвидации объектов недропользования является восстановление нарушенных земель по всем нормам и требованиям Республики Казахстан.

Также определены критерии ликвидации. Они включают в себя индикаторы эффективности деятельности, показывающие соответствие ликвидации прогнозируемым результатам.

План ликвидации разрабатывается до начала добычных работ и в процессе ведения горных работ, и указанные задачи ликвидации имеют обобщенный характер, и в период активного недропользования будут уточняться с участием заинтересованных сторон с учетом доступных наилучших технологий, и данных.

### *Значимость воздействия на ландшафт*

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Ландшафт	-	-	-	-

Воздействие производственной деятельности на ландшафт отсутствует.

## **10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.**

### **10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;**

Месторождение Коктал-1 связано с г.Каратау и производственной базой ТОО «Marstone Group» асфальтированной дорогой. Ближайшая асфальтированная шоссейная дорога Тараз–Каратау-Жанатас расположена в 2,5 км к юго-западу от месторождения, шоссейная дорога Каратау-рудник Аксай, проходящая через поселок Коктал, находится в 5км к северо-востоку от месторождения. В 3,5 км к северо-востоку от месторождения проходит железная дорога Тараз-Жанатас, с железнодорожной станцией Актаутас.

Население района многонационально. Преобладают казахи, русские и др. Основная часть населения ближайших населенных пунктов г. Каратау и п. Коктал занято на предприятиях горнодобывающей промышленности. Наиболее крупными из этих предприятий являются открытый рудник «Аксай», расположенный в 10км к северо-западу от месторождения и подземный рудник «Молодежный», находящийся в непосредственной близости от г.Каратау.

Сельское хозяйство имеет в основном животноводческий уклон, однако в настоящее время получает широкое развитие зерновое хозяйство и овощеводство. В районе постоянно испытывается недостаток в квалифицированной рабочей силе, как в промышленном, так и в сельском хозяйстве.

Район месторождения не имеет своей топливно-энергетической базы. Все предприятия города используют привозное топливо, электроснабжение города и промышленных объектов осуществляется по высоковольтным линиям от Жамбылской ГРЭС или используются перетоки электроэнергии из других регионов.

Водоснабжение населённых пунктов района технической водой осуществляется из поверхностных водных источников, а питьевой – за счёт трещинно-карстовых вод месторождений подземных вод или водоносных горизонтов.

Население района в основном занято в сельском хозяйстве: выращивают хлопок, зерновые и бахчевые культуры, а также занимается отгонным животноводством. Незначительное количество населения работает на рудниках АО «Казфосфор», а также предприятиях города Каратау. По национальному составу это, в основном, казахи и русские.

Наём рабочей силы на месте затруднений не вызовет.

Район хребтов Большой и Малый Каратау является одной из крупнейших рудных провинций Южного Казахстана и важным горнопромышленным регионом, в котором размещены многочисленные крупные и средние месторождения свинца и цинка, крупные и уникальные месторождения фосфоритов, мрамора и известняков (профилирующих для района полезных ископаемых), барита, зернистых фосфоритов, бокситов и ряда других. В районе имеется значительное количество строительных материалов: бутовый камень, гравий, известняки, глины, суглинки, которые успешно используются на строительстве различного назначения.

Ближайшим населённым пунктом является посёлок Коктал, расположенный в 2-3 км к северу от лицензионной площади. Через лицензионную территорию проходит асфальтированное шоссе, связывающее г.Каратау с г.Жанатас и областным центром г.Тараз, а также, с другими населёнными пунктами.

## **10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Проектом предусматривается максимальное использование местных трудовых ресурсов.

Численность работающих определена по нормативам технологического проектирования, исходя из принятой мощности и режима работы предприятия с учетом применяемых технологических процессов, количества рабочих мест, нормативов и норм обслуживания, сменности производства.

Реализация проекта даст возможность создания 4 рабочих мест.

## **10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование не оказывается, так как геологический отвод территориально расположен в границах одного сельского округа.

## **10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);**

Сумма ликвидационного фонда будет использована на ликвидацию месторождения и рекультивацию нарушенных земель. План ликвидации утверждается недропользователем, финансирующим проведение работ по проектированию и реализации проекта, финансирование работ, связанных с ликвидацией и консервацией объекта, осуществляется за счет средств ликвидационного фонда.

При соблюдении проектных решений по ликвидации и рекультивации возможно восстановление природного ландшафта, что снизит долгосрочную антропогенную нагрузку на окружающую среду.

Прекращение производственной деятельности карьера приведёт к снижению уровня шума, пылеобразования, вибраций, и транспортной нагрузки на близлежащие дороги.

С завершением эксплуатации карьера произойдёт увольнение работников, что может негативно сказаться на занятости. Однако при удаленности населенного пункта масштаб влияния будет ограниченным.

Учитывая, что объект находится в стадии ликвидации, аварийные риски минимальны.

Реализация проектных решений по ликвидации карьера при соблюдении всех норм и требований законодательства не окажет существенного негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения ближайшего населенного пункта. При этом возможны как временные неудобства, так и долгосрочные положительные эффекты в виде экологического оздоровления территории.

*Значимость воздействия на социально-экономическую среду*

<b>Компонент социально-экономической среды: Трудовая занятость</b>					
Положительное воздействие - Рост занятости за счёт привлечения местного населения на горные работы, в т. ч. из близлежащих населённых пунктов			Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на получение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Низкое положительное воздействие					
<b>Компонент социально-экономической среды – Доходы и уровень жизни населения</b>					
Положительное воздействие – увеличение доходов, рост благосостояния населения за счёт роста производства			Отрицательное воздействие – снижение доходов, спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Низкое положительное воздействие					
<b>Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения</b>					
Положительное воздействие – отсутствует во время проведения горных работ			Отрицательное воздействие – ухудшение санитарных условий проживания местного населения за счёт шума от движения техники и работы строительных механизмов на площадке		

Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
0	0	0	1	1	1
Сумма 0			Сумма 3		
Итоговая оценка: 3					
Низкое отрицательное воздействие					
<b>Компонент социально-экономической среды: Экономическое развитие территории</b>					
Положительное воздействие – создание новых производственных объектов			Отрицательное воздействие – снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0

Сумма 3	Сумма 0
Итоговая оценка: 3	
Среднее положительное воздействие	

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду будет носить положительный характер.

### **10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;**

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате работы предприятия существенно не изменится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

### **10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.**

Предложений по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности нет.

## **11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.**

### **11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности**

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Охрана археологических памятников в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечена организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими археологическими учреждениями, имеющими государственную Лицензию на проведение данного вида работ.

Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах работ, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

### **11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;**

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования объекта и при реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

*Интегральная оценка воздействия на природную среду*

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая (3)
Поверхностные воды	-	-	-	-
Подземные воды	-	-	-	-
Недра	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая (3)
Почвы	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая (3)
Физические факторы	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая (3)
Растительность	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая (3)
Животный мир	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая (3)
Ландшафт	-	-	-	-

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при ликвидационных работах не выходит за пределы низкого уровня.

**11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;**

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

При ликвидации карьера основными источниками аварийных ситуаций могут являться:

<b>Источник</b>	<b>Описание</b>
<b>Оборудование и техника</b>	Отказ экскаваторов, бульдозеров, самосвалов и другого тяжелого оборудования.
<b>Оползни и обрушения</b>	Неустойчивость откосов и стенок карьера.
<b>Природные факторы</b>	Сильные осадки, паводки, землетрясения (актуально для сейсмоопасных регионов РК).
<b>Остаточные скопления топлива/ГСМ</b>	Возгорание, утечка.
<b>Человеческий фактор</b>	Нарушения техники безопасности, неправильное ведение работ.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных при ликвидации, вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию, не используются.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение аварийных ситуаций.

#### **11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;**

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории месторождения не предвидится.

На основании опыта эксплуатации аналогичных производственных объектов можно сделать вывод, что при условии соблюдения норм и требований промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, а также правил технической эксплуатации и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, производственная деятельность не нанесет ущерба третьим лицам и окружающей среде.

Существенных последствий для недвижимого имущества, объектов историко-культурного наследия и населения при возникновении аварийной ситуации на участке происходить не будет.

#### **11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.**

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ на объекте должен быть организован проведение инструктажей.

Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

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

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов». В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны

окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

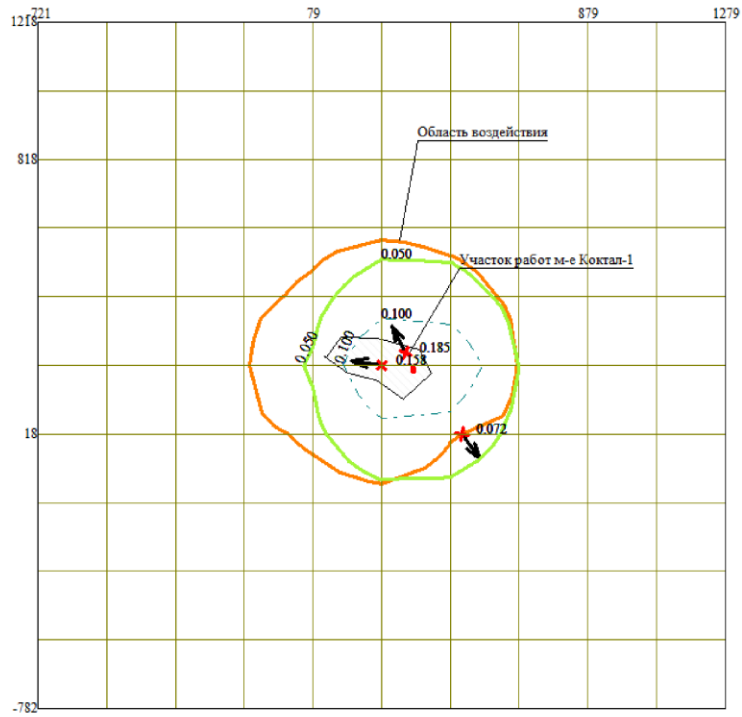
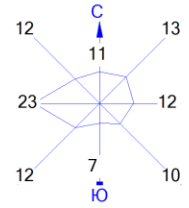
- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

## **Приложение 1.**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

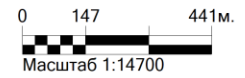


Город : 008 Таласский район  
 Объект : 0001 ПЛ ТОО "Marstone Group" рр Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



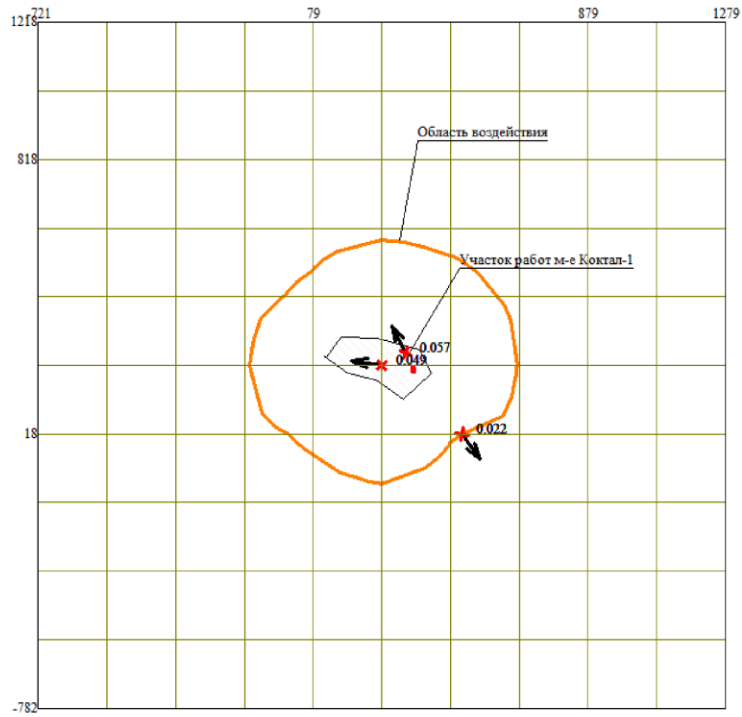
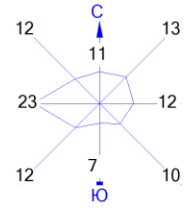
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - + Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1582704 ПДК достигается в точке  $x= 279$   $y= 218$   
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Таласский район  
 Объект : 0001 ПЛ ТОО "Marstone Group" pp Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

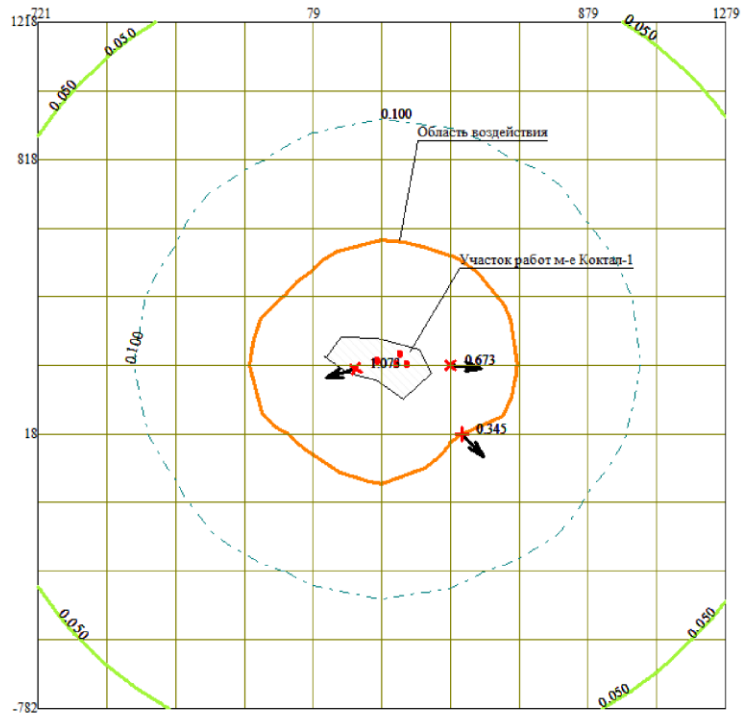
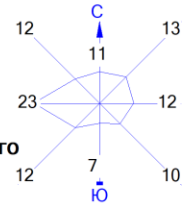
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0490316 ПДК достигается в точке  $x=279$   $y=218$   
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

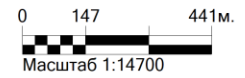
Город : 008 Таласский район  
 Объект : 0001 ПЛ ТОО "Marstone Group" pp Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.6728112 ПДК достигается в точке  $x=479$   $y=218$   
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Пасечная И.Ю.

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

## 2. Параметры города.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Таласский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>пр</sub> = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 2.0)  
Средняя скорость ветра = 2.0 м/с  
Температура летняя = 41.1 град.С  
Температура зимняя = -17.7 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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

Код	Тип	H	D	wo	v1	T	x1	y1	x2	y2	Alfa	F	KP	ди	Выброс
ИСТ	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6005	п1	2.0				20.0	370.00	205.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0288889

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						их расчетные параметры				
Номер	код	М	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>				
-п/п-	-ист-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	-[м]-				
1	6005	0.028889	п1	0.023946	0.50	114.0				
Суммарный M <sub>г</sub> =		0.028889 г/с		Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =		0.023946 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с		Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
Расчет по границе области влияния  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>пр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" пр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (сп) Расчет проводился 15.03.2026 13:27  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 62  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>пр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 408.0 м, Y= 777.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2976916 доли ПДКмр  
0.0595383 мг/м3

Достигается при опасном направлении 195 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с  
Всего источников: 4. в таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс -М-(Мг)-	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад %	Сумма %	Коефф. влияния b=C/M
1	6001	п1	1.1499	0.2878247	96.69	96.69	0.250310659
			в сумме =	0.2878247	96.69		
			Суммарный вклад остальных =	0.0098669	3.31 (3 источника)		

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	wo	v1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	ди	Выброс
ИСТ	М	М	М	М/С	М3/С	градС	М	М	М	М	град	М	М	М	Мг/С
6005	п1	2.0				20.0	370.00	205.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0046944

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							их расчетные параметры		
Номер	код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	ИСТ	М		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6005	0.004694	п1	0.001946	0.50	114.0			
Суммарный Мq=		0.004694 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.001946 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
Расчет по границе области влияния  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 фоновая концентрация не задана  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 408.0 м, Y= 777.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Сs= 0.0367798 доли ПДКмр 0.0147119 мг/м3
-------------------------------------	---

Достигается при опасном направлении 195 град.  
 и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 4. в таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада вкладыв ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Кэфф. влияния
	ИСТ		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6001	п1	0.2875	0.0359781	97.82	97.82	0.125155553
			в сумме =	0.0359781	97.82		
			Суммарный вклад остальных =	0.0008017	2.18 (3 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" РР.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" РР.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" РР.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	wo	v1	T	x1	y1	x2	y2	Alfa	F	KP	ди	Выброс
ИСТ		М	М	М/С	М3/С	градС	М	М	М	М	гр				Мг/С
6005	п1	2.0				20.0	370.00	205.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0559722

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" РР.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники		их расчетные параметры		
Номер	код	М	См	Um
п/п	ИСТ		[доли ПДК]	[м/с]
1	6005	0.055972	0.185583	0.50
Суммарный Мq=		0.055972 г/с		
Сумма См по всем источникам =			0.185583 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" РР.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Расчет по границе области влияния  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра усв= 0.5 м/с





x= 78: 78: 78: 77: 74: 69: 60: 42:  
 Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 511.4 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0716597 доли ПДКмр  
 0.0107490 мг/м<sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 323 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 1. в таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Кэфф. влияния
	-ист-		М (Мг)	-С [доли ПДК]-			b=C/M
1	6005	п1	0.0560	0.0716597	100.00	100.00	1.2802734
			в сумме =	0.0716597	100.00		

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32  
 фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 347.3 м, Y= 255.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1854153 доли ПДКмр  
 0.0278123 мг/м<sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 156 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. в таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Кэфф. влияния
	-ист-		М (Мг)	-С [доли ПДК]-			b=C/M
1	6005	п1	0.0560	0.1854153	100.00	100.00	3.3126318
			в сумме =	0.1854153	100.00		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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

Код	Тип	Н	D	wo	v1	T	x1	y1	x2	y2	Alfa	F	KP	ди	Выброс
-ист-		М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр				г/с
6005	п1	2.0				20.0	370.00	205.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0722222

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							их расчетные параметры		
Номер	код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-ист-			[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-			
1	6005	0.072222	п1	0.023946	0.50	114.0			
Суммарный Мq=		0.072222 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.023946 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Расчет по границе области влияния  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	h	D	wo	v1	T	x1	y1	x2	y2	Alfa	F	KP	ди	Выброс
ИСТ.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6005	п1	20.0				20.0	370.00	205.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.3611111

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							их расчетные параметры		
Номер	код	М	тип	См	Um	Хм			
п/п	ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6005	0.361111	п1	0.011973	0.50	114.0			
Суммарный Мq=		0.361111 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.011973 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Расчет по границе области влияния  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра исв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

Код	Тип	H	D	wo	v1	T	x1	y1	x2	y2	Alfa	F	KP	ди	Выброс
ИСТ	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6005	п1	2.0				20.0	370.00	205.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000012

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры				
Номер	код	М	Тип	См	Um	Xm				
-п/п-	-ист-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	6005	0.00000116	п1	0.057493	0.50	57.0				
Суммарный Mq=		0.00000116 г/с		Сумма См по всем источникам =		0.057493 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Расчет по границе области влияния  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218  
 размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 фоновая концентрация не задана  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 218.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0490316 доли ПДКмр  
 0.0000005 мг/м3

Достигается при опасном направлении 98 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 1. в таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Кэфф. влияния
---	---	---	М (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6005	п1	0.00000116	0.0490316	100.00	100.00	42414.89
в сумме =				0.0490316	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

в целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0490316 долей ПДКмр  
 = 0.0000005 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 279.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)

При опасном направлении ветра : 98 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" пр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (сп) Расчет проводился 15.03.2026 13:27  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 фоновая концентрация не задана  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -60.9 м, Y= -242.8 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0114735 доли ПДКмр  
 0.0000001 мг/м3

Достигается при опасном направлении 33 град.  
 и скорости ветра 1.38 м/с

Всего источников: 4. в таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Кэфф. влияния
---	---	---	М (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6001	п1	0.00000180	0.0089545	78.04	78.04	4974.70
2	6013	п1	0.00000042	0.0022489	19.60	97.65	5291.58
в сумме =				0.0112034	97.65		
Суммарный вклад остальных =				0.0002701	2.35	(2 источника)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Всего просчитано точек: 233  
 фоновая концентрация не задана  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

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

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

y=	18:	18:	18:	18:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	21:	23:	29:	43:	80:
x=	10:	9:	9:	9:	9:	9:	9:	9:	8:	6:	3:	-4:	-17:	-38:	-70:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	126:	172:	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-82:	-94:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	219:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	224:	230:	241:	262:	298:	326:
x=	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-105:	-105:	-104:	-103:	-100:	-93:	-83:

QC	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	354:	386:	418:	418:	418:	418:	418:	418:	419:	419:	421:	424:	429:	440:	460:
x=	-74:	-40:	-6:	-6:	-6:	-6:	-6:	-6:	-6:	-5:	-4:	-2:	3:	12:	32:
QC	: 0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	478:	495:	496:	496:	496:	496:	496:	497:	498:	500:	504:	512:	527:	551:	562:
x=	56:	79:	79:	79:	79:	79:	79:	80:	81:	82:	86:	94:	111:	152:	194:
QC	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	573:	583:	583:	583:	583:	583:	583:	583:	583:	583:	583:	583:	583:	583:	583:
x=	237:	279:	279:	279:	279:	279:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:
QC	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	583:	583:	583:	583:	583:	583:	582:	580:	575:	570:	565:	552:	538:	538:	538:
x=	280:	281:	281:	281:	283:	288:	297:	313:	344:	371:	398:	439:	479:	479:	479:
QC	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	538:	538:	538:	538:	538:	538:	538:	538:	538:	538:	537:	536:	533:	528:	516:
x=	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	482:	485:	491:	502:	523:
QC	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	489:	453:	418:	418:	418:	418:	418:	417:	416:	415:	412:	405:	389:	350:	306:
x=	559:	587:	615:	616:	616:	616:	616:	616:	617:	619:	622:	627:	637:	653:	660:
QC	: 0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	262:	218:	218:	218:	218:	218:	218:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:
x=	666:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:
QC	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	216:	214:	211:	204:	190:	166:	126:	98:	71:	53:	36:	18:	18:	18:	18:
x=	673:	672:	672:	671:	669:	666:	657:	643:	630:	591:	551:	511:	511:	511:	511:
QC	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.019:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-7:	-8:	-10:	-13:	-19:	-30:	-50:	-66:	-82:	-97:	-112:	-127:	-127:	-127:	-127:
x=	479:	479:	477:	475:	472:	464:	447:	426:	405:	363:	321:	279:	279:	279:	279:
QC	: 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-127:	-126:
x=	279:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	274:
QC	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-126:	-124:	-120:	-112:	-103:	-94:	-69:	-44:	-43:	-43:	-43:	-43:	-43:	-43:	-43:
x=	270:	261:	244:	212:	185:	158:	119:	79:	79:	79:	79:	79:	79:	78:	78:
QC	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-43:	-43:	-43:	-42:	-40:	-37:	-30:	-15:							
x=	78:	78:	78:	77:	74:	69:	60:	42:							
QC	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:							
CC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:							

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 511.4 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0221999 доли ПДКмр  
 0.0000002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 323 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вклады источников

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф. влияния
---------	-----	-----	--------	-------	----------	---------	----------------

Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	b=C/M
1	6005	0.00000116	19204.10
в сумме =			0.0221999 100.00

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей расчетной зоне,  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32  
 фоновая концентрация не задана  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 347.3 м, Y= 255.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сs=	0.0574410 доли ПДКмр
		0.0000006 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 156 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. в таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вклада ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Кэфф. влияния
Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	b=C/M				
1	6005	п1	0.00000116	0.0574410	100.00	100.00	49689.46
в сумме =			0.0574410	100.00			

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265п) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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

Код	Тип	Н	D	wo	v1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/С	М/С	градС	М	М	М	М	гр				Г/С
6005	п1	2.0				20.0	370.00	205.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1083333

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265п) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							их расчетные параметры		
Номер	код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Ист.	М	С [доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	6005	0.1083333	п1	0.017960	0.50	114.0			
Суммарный Мq=		0.108333 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.017960 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265п) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (сп) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265п) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -60.9 м, Y= -242.8 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0267050 доли ПДКмр  
 0.0267050 мг/м3

Достигается при опасном направлении 33 град.  
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 5. в таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вкладов источников

Ном.	Код	Тип	Выброс М (Мг)	Вклад С [доли ПДК]	Вклад %	Сумма %	Кэфф. влияния b=C/М
1	6001	п1	0.4342	0.0211849	79.33	79.33	0.048791304
2	0001	П	0.009872	0.0026856	10.06	89.39	0.272036314
3	6013	П	0.0398	0.0020881	7.82	97.20	0.052434810
			в сумме =	0.0259586	97.20		
			Суммарный вклад остальных =	0.0007464	2.80 (2 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся  
 печей, боксит) (495\*)  
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	ди	Выброс
ИСТ.	М	М	М	М/С	М3/С	градС	М	М	М	М	гр.	М	М	М	г/С
6001	п1	2.0				20.0	265.00	230.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.7299042
6002	п1	2.0				20.0	320.00	220.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0694207
6003	п1	2.0				20.0	330.00	250.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3649521
6004	п1	2.0				20.0	350.00	220.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1858493

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся  
 печей, боксит) (495\*)  
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	ИСТ.	М		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.729904	п1	0.726027	0.50	57.0
2	6002	0.069421	п1	0.069052	0.50	57.0
3	6003	0.364952	п1	0.363014	0.50	57.0
4	6004	0.185849	п1	0.184862	0.50	57.0

Суммарный Мq= 1.350126 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 1.342955 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Расчет по границе области влияния  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218  
 размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 479.0 м, Y= 218.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.6728112 доли ПДКмр
		0.3364056 мг/м3

Достигается при опасном направлении 275 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вклады\_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс М-(Mq)	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния b=C/M
1	6001	п1	0.7299	0.3081552	45.80	45.80	0.422185898
2	6003	п1	0.3650	0.2010877	29.89	75.69	0.550997734
3	6004	п1	0.1858	0.1244293	18.49	94.18	0.669518471
4	6002	п1	0.0694	0.0391391	5.82	100.00	0.563795209

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" пр.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6728112 долей ПДКмр  
 = 0.3364056 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 479.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6)

При опасном направлении ветра : 275 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пгр ТОО "Marstone Group" пр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 689.2 м, Y= -241.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0975064 доли ПДКмр
		0.0487532 мг/м3

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вклады\_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс М-(Mq)	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния b=C/M
1	6006	п1	0.3221	0.0352991	36.20	36.20	0.109596997
2	6005	п1	0.1858	0.0184923	18.97	55.17	0.099502012
3	6009	п1	0.1858	0.0163801	16.80	71.97	0.088136397
4	6010	п1	0.1087	0.0082984	8.51	80.48	0.076373406
5	6003	п1	0.0724	0.0061936	6.35	86.83	0.085603088
6	6007	п1	0.0504	0.0050997	5.23	92.06	0.101243474
7	6004	п1	0.0479	0.0045641	4.68	96.74	0.095292240
в сумме =				0.0943272	96.74		
Суммарный вклад остальных =				0.0031792	3.26		(2 источника)



К1	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
В1	: 0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.080 :
К1	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
В1	: 0.033 :	0.032 :	0.032 :	0.032 :	0.032 :	0.032 :	0.032 :	0.032 :	0.032 :	0.032 :	0.033 :	0.033 :	0.033 :	0.033 :	0.033 :
К1	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	583:	583:	583:	583:	583:	583:	582:	580:	575:	570:	565:	552:	538:	538:	538:
x=	280:	281:	281:	281:	283:	288:	297:	313:	344:	371:	398:	439:	479:	479:	479:
QC	: 0.274 :	0.274 :	0.274 :	0.274 :	0.274 :	0.275 :	0.276 :	0.278 :	0.281 :	0.282 :	0.281 :	0.281 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :
CC	: 0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.138 :	0.139 :	0.140 :	0.141 :	0.140 :	0.141 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :
Фоп	: 177 :	177 :	177 :	177 :	178 :	178 :	180 :	183 :	188 :	192 :	197 :	203 :	210 :	210 :	210 :
Уоп	: 0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :

В1	: 0.148 :	0.148 :	0.147 :	0.147 :	0.150 :	0.147 :	0.149 :	0.150 :	0.149 :	0.146 :	0.146 :	0.141 :	0.137 :	0.137 :	0.137 :
К1	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
В1	: 0.080 :	0.080 :	0.080 :	0.080 :	0.079 :	0.081 :	0.080 :	0.081 :	0.084 :	0.086 :	0.086 :	0.090 :	0.089 :	0.089 :	0.089 :
К1	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
В1	: 0.033 :	0.033 :	0.033 :	0.033 :	0.032 :	0.033 :	0.033 :	0.033 :	0.033 :	0.034 :	0.034 :	0.036 :	0.036 :	0.036 :	0.036 :
К1	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	538:	538:	538:	538:	538:	538:	538:	538:	538:	538:	537:	536:	533:	528:	516:
x=	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	482:	485:	491:	502:	523:
QC	: 0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.276 :	0.275 :	0.274 :	0.273 :
CC	: 0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.138 :	0.137 :	0.136 :
Фоп	: 210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	211 :	211 :	211 :	212 :	214 :	218 :
Уоп	: 0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :

В1	: 0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.136 :	0.136 :	0.136 :	0.136 :	0.139 :	0.138 :	0.136 :	0.136 :	0.135 :	0.134 :
К1	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
В1	: 0.089 :	0.089 :	0.089 :	0.089 :	0.089 :	0.089 :	0.089 :	0.089 :	0.089 :	0.088 :	0.088 :	0.089 :	0.089 :	0.088 :	0.088 :
К1	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
В1	: 0.036 :	0.036 :	0.036 :	0.036 :	0.036 :	0.036 :	0.037 :	0.037 :	0.037 :	0.035 :	0.036 :	0.036 :	0.036 :	0.037 :	0.037 :
К1	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	489:	453:	418:	418:	418:	418:	418:	417:	416:	415:	412:	405:	389:	350:	306:
x=	559:	587:	615:	616:	616:	616:	616:	616:	617:	619:	622:	627:	637:	653:	660:
QC	: 0.271 :	0.275 :	0.273 :	0.273 :	0.273 :	0.273 :	0.273 :	0.273 :	0.273 :	0.272 :	0.271 :	0.270 :	0.268 :	0.269 :	0.276 :
CC	: 0.135 :	0.138 :	0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.137 :	0.136 :	0.136 :	0.136 :	0.136 :	0.135 :	0.134 :	0.135 :	0.138 :
Фоп	: 225 :	232 :	239 :	239 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	241 :	242 :	245 :	252 :	259 :
Уоп	: 0.89 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.93 :

В1	: 0.131 :	0.132 :	0.130 :	0.130 :	0.131 :	0.131 :	0.131 :	0.131 :	0.131 :	0.130 :	0.130 :	0.128 :	0.128 :	0.128 :	0.130 :
К1	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
В1	: 0.087 :	0.089 :	0.088 :	0.088 :	0.088 :	0.088 :	0.088 :	0.088 :	0.087 :	0.087 :	0.087 :	0.086 :	0.085 :	0.085 :	0.086 :
К1	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
В1	: 0.038 :	0.040 :	0.041 :	0.041 :	0.040 :	0.040 :	0.040 :	0.040 :	0.040 :	0.041 :	0.040 :	0.041 :	0.041 :	0.042 :	0.044 :
К1	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	262:	218:	218:	218:	218:	218:	218:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:
x=	666:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:	673:
QC	: 0.276 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.269 :
CC	: 0.138 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.134 :	0.135 :	0.135 :
Фоп	: 266 :	272 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :
Уоп	: 0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :

В1	: 0.130 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :
К1	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
В1	: 0.085 :	0.080 :	0.082 :	0.082 :	0.082 :	0.082 :	0.082 :	0.082 :	0.082 :	0.081 :	0.081 :	0.081 :	0.081 :	0.081 :	0.081 :
К1	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
В1	: 0.046 :	0.046 :	0.045 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :
К1	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	216:	214:	211:	204:	190:	166:	126:	98:	71:	53:	36:	18:	18:	18:	18:
x=	673:	672:	672:	671:	669:	666:	657:	643:	630:	591:	551:	511:	511:	511:	511:
QC	: 0.269 :	0.269 :	0.269 :	0.270 :	0.270 :	0.269 :	0.267 :	0.270 :	0.269 :	0.297 :	0.324 :	0.345 :	0.345 :	0.345 :	0.345 :
CC	: 0.135 :	0.135 :	0.135 :	0.135 :	0.135 :	0.135 :	0.134 :	0.135 :	0.135 :	0.149 :	0.162 :	0.172 :	0.172 :	0.172 :	0.172 :
Фоп	: 273 :	273 :	274 :	275 :	277 :	281 :	287 :	292 :	297 :	302 :	309 :	316 :	316 :	316 :	316 :
Уоп	: 0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.92 :	0.91 :	0.86 :	0.82 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :

В1	: 0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.127 :	0.128 :	0.128 :	0.143 :	0.155 :	0.169 :	0.169 :	0.169 :	0.169 :
К1	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
В1	: 0.081 :	0.081 :	0.081 :	0.081 :	0.081 :	0.080 :	0.078 :	0.078 :	0.078 :	0.084 :	0.092 :	0.096 :	0.096 :	0.096 :	0.096 :
К1	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
В1	: 0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.047 :	0.047 :	0.047 :	0.047 :	0.052 :	0.057 :	0.059 :	0.059 :	0.059 :	0.059 :
К1	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	18:	18:	18:	18:	17:	17:	15:	12:	5:	-7:	-7:	-7:	-7:	-7:	-7:
x=	511:	511:	511:	511:	511:	510:	507:	504:	496:	479:	479:	479:	479:	479:	479:
QC	: 0.345 :	0.345 :	0.345 :	0.345 :	0.345 :	0.345 :	0.345 :	0.345 :	0.344 :	0.343 :	0.343 :	0.343 :	0.343 :	0.343 :	0.343 :
CC	: 0.172 :	0.172 :	0.172 :	0.172 :	0.172 :	0.172 :	0.172 :	0.172 :	0.172 :	0.171 :	0.171 :	0.171 :	0.171 :	0.171 :	0.171 :
Фоп	: 316 :	316 :	316 :	316 :	316 :	316 :	317 :	318 :	320 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :
Уоп	: 0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :

В1	: 0.169 :	0.169 :	0.169 :	0.169 :	0.169 :	0.170 :	0.169 :	0.169 :	0.169 :	0.170 :	0.170 :	0.170 :	0.170 :	0.170 :	0.170 :
К1	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
В1	: 0.096 :	0.095 :	0.095 :	0.095 :	0.095 :	0.095 :	0.096 :	0.096 :	0.095 :	0.095 :	0.095 :	0.095 :	0.095 :	0.095 :	0.094 :
К1	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
В1	: 0.059 :	0.059 :	0.059 :	0.059 :	0.059 :	0.059 :	0.059 :	0.059 :	0.058 :	0.057 :	0.057 :	0.057 :	0.057 :	0.057 :	0.057 :
К1	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	-7:	-8:	-10:	-13:	-19:	-30:	-50:	-66:	-82:	-97:	-112:	-127:	-127:	-127:	-127:
x=	479:	479:	477:	475:	472:	464:	447:	426:	405:	363:	321:	279:	279:	279:	279:
QC															



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

Код	Тип	H	D	wo	v1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
ИСТ.		М	М	М/С	МЗ/С	градС	М	М	М	М	гр.				Г/С
6005	п1	2.0		Примесь	0301	20.0	370.00	205.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0288889
6005	п1	2.0		Примесь	0330	20.0	370.00	205.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0722222

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	См	Um	Xm
п/п	ИСТ.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.288889	0.047892	0.50	114.0
Суммарный Mq=		0.288889 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		0.047892 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК					

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
 Расчет по границе области влияния  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Таласский район.  
 Объект :0001 пгр ТОО "Marstone Group" pp.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 62 расчетных точках из 62.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 408.0 м, Y= 777.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3005278 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 195 град.  
 и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 4. в таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 вкладов ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Кoeff. влияния
ИСТ.			М (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6001	п1	5.7539	0.2880542	95.85	95.85	0.050062247
в сумме =		0.2880542		95.85			
Суммарный вклад остальных =		0.0124736		4.15 (3 источника)			

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" рр.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Таласский район.  
Объект :0001 пл ТОО "Marstone Group" рр.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2036 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 15:11  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК