



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ
НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И
НОРМИРОВАНИЕ
№ 02241Р от 16.03.2012 г.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ОБЪЕКТ	ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ НА ЗАЩИТИНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ, РАСПОЛОЖЕННОМ В ГОРОДЕ УСТЬ- КАМЕНОГОРСК, ВКО
Место- расположения	Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, 070010, г. Усть-Каменогорск, территория Защитинского месторождения ПГС

Исполнительный директор
ТОО «Комбинат нерудных материалов»



Е.С. Рунов

Индивидуальный предприниматель



Д.А. Асанов

г. Усть-Каменогорск,
2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Общие сведения об объекте.....	6
1.1 Горные работы.....	11
1.2 Инженерные сети.....	24
2 Воздушная среда.....	25
2.1 Характеристика климатических условий.....	25
2.2 Метеорологические условия.....	28
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	29
2.4 Обоснование категории объекта.....	66
2.5 Обоснование принятого размера СЗЗ.....	67
2.6 Расчеты ожидаемого загрязнения воздуха.....	69
2.7 Расчет категории опасности объекта.....	80
2.8 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.....	88
2.9 Нормативы допустимых выбросов.....	89
2.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	94
2.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	96
2.12 Мероприятия по производственному экологическому контролю.....	96
2.13 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.....	97
3 Водные ресурсы.....	100
3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности.....	100
3.2 Техническое водопотребление.....	100
3.3 Показатели качества поверхностных и подземных вод.....	101
3.4 Водоохранная зона и полоса.....	103
4 Земельные ресурсы и почвы.....	105
4.1 Геологическое строение района месторождения.....	105
4.2 Проектные решения.....	105
4.3 Рекультивация месторождения.....	106
4.4 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.....	109
5 Отходы производства и потребления.....	111
5.1 Твердо-бытовые отходы.....	111
5.2 Производственные отходы.....	112
5.3 Лимиты захоронения отходов.....	117
5.4 Обоснование программы управления отходами.....	121
6 Растительность.....	122
6.1 Мероприятия по охране объектов растительного мира.....	124
7 Животный мир.....	125
7.1 Мероприятия по охране объектов животного мира.....	126
8 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению их нарушения.....	128
9 Социально-экономическая среда.....	129



10	Физические воздействия.....	131
10.1	Шумовое воздействие.....	131
10.2	Вибрационное воздействие.....	132
10.3	Радиационное воздействие.....	133
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	134
11.1	Анализ аварийных ситуаций.....	134
11.2	Оценка экологических рисков.....	134
12	Расчет платежей за загрязнение компонентов окружающей среды.....	136
	Выводы.....	138
	Список использованной литературы.....	139
	Список приложений.....	143

ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на Защитинском месторождении песчано-гравийной смеси, расположенном в городе Усть-Каменогорск, ВКО [35] разработан ТОО «ГП «АМЕТИСТ» (ГЛ № 000085) для увеличения максимальной производительности участка с 400 000 до 550 000 м³/год.

Согласно статье 48 [1] под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде (статья 49 [1]):

1. стратегической экологической оценки;
2. оценки воздействия на окружающую среду;
3. оценки трансграничных воздействий;
4. экологической оценки по упрощенному порядку.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности (п. 1 статьи 64 [1]).

Оценка воздействия на окружающую среду не является обязательной для видов и объектов деятельности, не указанных в пункте 1 статьи 64 [1], и может проводиться в добровольном порядке по усмотрению инициаторов такой деятельности или операторов объектов.

Обязательной оценке воздействия на окружающую среду не подлежат намечаемая деятельность или ее часть, а также внесение в нее изменений, в том числе существенных, если ее осуществление или внесение соответствующих изменений в нее необходимо в связи с предупреждением, ликвидацией или устранением последствий аварийной или чрезвычайной ситуации, введением военного положения или в связи с экстренными мерами по обеспечению обороны или национальной безопасности Республики Казахстан.

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями [1].

Согласно статье 66 [1] в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1. прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
2. косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
3. кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми



будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Проектом предусматривается реализация обновленного Плана горных работ по разработке Защитинского месторождения ПГС в г. Усть-Каменогорске ТОО «Комбинат нерудных материалов» с ростом объемов добычи ПГС с [400 тыс. м³/год до 550 тыс. м³/год \(на 35 %\)](#). Намечаемый проект не приведет к изменению основного вида деятельности ТОО «Комбинат нерудных материалов» ОКЭД 08121 «Разработка гравийных и песчаных карьеров».

Данный раздел проекта «Охрана окружающей среду» (РООС) разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду [при проведении добычных работ на Защитинском месторождении ПГС](#) и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Раздел разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке намечаемой деятельности на окружающую среду. Состав и содержание работы выполнены на основании требований [приложения 3 \[2\]](#).

Данные оператора объекта:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Комбинат нерудных материалов»

БИН 960840001065

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070011, г. Усть-Каменогорск, ул. Авроры, 60/5

Телефон: 8-705-509-34-84

e-mail: too_knm@mail.ru

Исполнительный директор – Рунов Евгений Станиславович

Данные составителя плана горных работ:

Товарищество с ограниченной ответственностью «ГПП «АМЕТИСТ»

БИН 930840000864

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 11

Директор – Артемьев Владимир Ефимович

Телефон: 8-777-377-81-61

e-mail: gqpametist@mail.ru

Исполнитель РООС:

Индивидуальный предприниматель Асанов Даулет Асанович

ИИН 870512301041

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 40-163

Телефон: 8-777-148-53-39, 8-777-982-06-36 (Валерия)

e-mail: assanovd87@mail.ru

Государственная лицензия на Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории № 02241Р от 16.03.2012 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК ([приложение 1](#)).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

ТОО «Комбинат нерудных материалов» является одним из старейших и крупнейших производителей строительных материалов на территории г. Усть-Каменогорска, стабильно обеспечивает сырьем предприятия строительной отрасли, участвует во всех крупных проектах как надежный поставщик.

Планом горных работ предусматривается продолжение добычи песчано-гравийной смеси на Защитинском месторождении, расположенном на территории города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области в районе острова Лопатино с увеличением максимальной производительности участка с 400 000 до 550 000 м³/год.

Добыча твердых полезных ископаемых осуществляется в соответствии с Контрактом на недропользование № 4 от 09.03.1998 года и дополнением к нему № 15 от 18.06.2020 года ([приложение 2](#)), срок действия контракта – 01.01.2041 года.

Запасы полезного ископаемого по Защитинскому месторождению ПГС утверждены протоколами ТКЗ №75 от 27.06.1975 года и №155 от 01.08.1985 года. В результате проведенных геологоразведочных и доразведочных работ, включая доразведку Восточного фланга в 2023 году, суммарные запасы песчано-гравийной смеси по категориям А+В+С₁+С₂ составляют 7187,15 тыс. м³.

Разработка Защитинского месторождения песчано-гравийной смеси планируется комбинированной технологией добычи (гидромеханизированным способом (замснарядами) и экскаваторной техникой на необводненной части месторождения) в объемах от 100 до 550 тыс. м³ в год. Срок эксплуатации месторождения предусмотрен до 2041 года. При максимальных объемах добычи ПГС до окончания срока запасы будут полностью отработаны. Для полной отработки запасов по окончании срока действия контракта на добычу твердых полезных ископаемых предусматривается продление срока действия. При продолжении геологоразведочных работ в период эксплуатации месторождения и при обнаружении новых запасов песчано-гравийной смеси, имеется возможность продолжения добычных работ.

Добыча будет осуществляться на участке, определенном в координатах в соответствии с лицензией.

Объект является действующим, деятельность Защитинского месторождения песчано-гравийной смеси ТОО «Комбинат нерудных материалов» велась на основании заключения государственной экологической экспертизы на проект нормативов ПДВ № KZ58VDC00074784 от 09.11.2018 года ([приложение 3](#)). В последующем на основании разрешения на воздействие на 2025-2034 годы № KZ20VCZ14369417 от 11.08.2025 года ([приложение 4](#)).

В связи с увеличением объема добычи ПГС с 400 тысяч до 550 тысяч м³/год соответственно произойдет увеличение объема выбросов загрязняющих веществ. Кроме того, в результате доразведки Восточного фланга Защитинского месторождения и вовлечения в разработку дополнительных запасов полезного ископаемого возникла необходимость актуализации и получения обновленных разрешительных документов.

Для доразведки Восточного фланга Защитинского месторождения в 2023 году получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ18VWF00097804 от 23.05.2023 года ([приложение 5](#)) и экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории № KZ14VCZ03332283 от 15.09.2023 года ([приложение 6](#)).

Согласно п 7.11 раздела 2 приложения 2 ЭК РК Защитинское месторождение ПГС относится к объектам **II категории** как добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Категория объекта подтверждена решением РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» от 15.12.2021 года ([приложение 7](#)) в соответствии с требованиями п. 3 статьи 418 [1].



Заключением об определении сферы охвата ОВОС № KZ63VWF00552894 от 21.04.2026 года ([приложение 8](#)) для намечаемой деятельности ТОО «Комбинат нерудных материалов» была определена **II категория** согласно пп. 7.11, п. 7 раздела 2 Приложения 2 ЭК РК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

В [таблице 1.1](#) приведены географические координаты угловых точек горного отвода месторождения.

Таблица 1.1 – Географические координаты угловых точек горного отвода

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	82°32'17,91	50°00'18,39
2	82°32'22,56	50°00'14,38
3	82°32'24,31	50°00'13,70
4	82°32'43,49	49°59'57,11
5	82°32'19,94	49°59'48,21
6	82°32'18,80	49°59'43,92
7	82°32'22,58	49°59'37,72
8	82°32'27,82	49°59'33,53
9	82°32'37,90	49°59'31,99
10	82°32'35,84	49°59'20,41
11	82°32'37,93	49°59'18,15
12	82°32'37,87	49°59'16,64
13	82°32'22,19	49°59'15,90
14	82°32'4,48	49°59'23,59
15	82°31'58,11	49°59'27,89
16	82°31'52,42	49°59'32,70
17	82°31'48,67	49°59'37,61
18	82°31'24,65	49°59'59,36
19	82°31'12,05	50°00'8,11
20	82°31'24,82	50°00'20,91
21	82°31'37,10	50°00'15,67
22	82°32'0,99	50°00'22,54
23	82°32'5,30	50°00'30,38
24	82°32'17,84	50°00'19,07

Для добычи и складирования песчано-гравийной смеси на Защитинском месторождении оформлены следующие земельные участки с кадастровыми номерами ([приложение 9](#)):

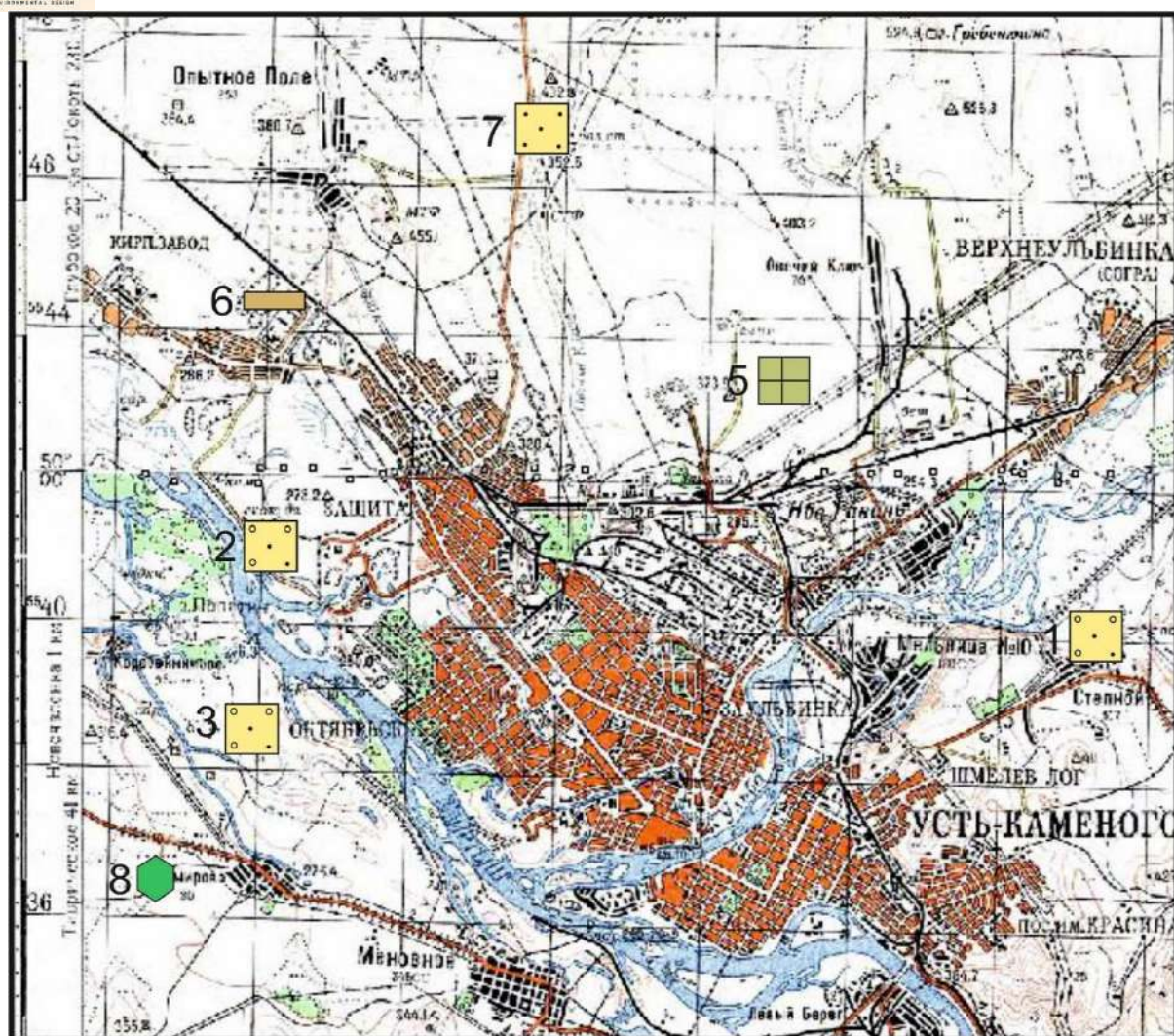
- 05-085-017-201 – площадью 8,1021 га.
- 05-085-017-202 – площадью 2,3470 га.
- 05-085-017-192 – площадью 4,4904 га.
- 05-085-017-193 – площадью 0,7 га.
- 05-085-017-182 – площадью 3,5873 га.
- 05-085-017-183 – площадью 1,5501 га.
- 05-085-017-184 – площадью 3,7319 га.
- 05-085-017-179 – площадью 5,1058 га.
- 05-085-017-173 – площадью 8,6684 га.
- 05-085-017-170 – площадью 1,9133 га.
- 05-085-017-166 – площадью 4,38 га.
- 05-085-017-144 – площадью 15,5269 га.

Данные участки освоены под производственные объекты, правоустанавливающие документы получены, в связи с чем альтернативные места размещения не рассматривались.



Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 10 м от границ горного отвода Защитинского месторождения и 290 м от источников выбросов (склад ПСП, ППС, временный внешний отвал вскрышных пород).

Обзорная карта расположения района работ представлена на [рисунке 1](#). Ситуационная карта-схема расположения горного отвода Защитинского месторождения песчано-гравийной смеси представлена на [рисунке 2](#).



82° 30' 00"в.д.
49° 57' 00"с.ш.

82° 44' 00" в.д.
49° 57' 00" с.ш.

Условные обозначения

Месторождения песчано-гравийной смеси:



Степное (1), Защитинское III (2), Ахмировское (3), Новоявленское (4)

Месторождение строительного камня:



Овечий ключ (5)

Месторождение суглинков:



Аэродромное (6)

Месторождение песка:



Овечье (7)

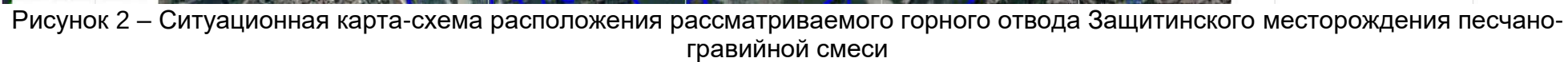
Месторождение глины:



Ахмировское (8)

Масштаб 1 : 100 000

Рисунок 1 – Обзорная карта района работ



1.1 Горные работы

Инициатором предусматривается отработка песчано-гравийной смеси (ПГС) на Защитинском месторождении. Защитинское месторождение песчано-гравийной смеси находится в Восточно-Казахстанской области, на территории города Усть-Каменогорск, на острове Лопатино, в правобережной части долины реки Иртыш.

Запасы полезного ископаемого по Защитинскому месторождению ПГС утверждены протоколами ТКЗ №75 от 27.06.1975 года и №155 от 01.08.1985 года. В результате проведенных геологоразведочных и доразведочных работ, включая доразведку Восточного фланга в 2023 году, суммарные запасы песчано-гравийной смеси по категориям А+В+С₁+С₂ составляют 7187,15 тыс. м³.

Месторождение эксплуатируется с 1975 года. На значительной площади месторождения доразведанного в 1975 году оно отработано до глубины 15-20 м. В дальнейшем работы будут продолжены до глубины разведки 25 м. И параллельно будет отрабатываться восточный фланг месторождения доразведанный в 2023 году до глубины 25 м. Здесь в северо-восточной части на площади 0,2 км² уже проведены вскрышные работы. Дальнейшая отработка на этом фланге будет продолжаться за счет разноса юго - восточного борта карьера в юго-восточном направлении до границ отвода. путем выполаживания борта карьера. Работы, связанные с проходкой нагорных канав, водоотводящих и дренажных траншей на месторождении проектом не предусматриваются. Уступы на карьере будут отрабатываться блоками, обеспечивающими годовую (сезонную) добычу в пределах 100 – 550 тыс. м³. Отработка запасов предусмотрена на срок до 2041 года. Разработка полезного ископаемого гидромеханизированным способом проводится сезонно, с апреля по октябрь, то есть 8 месяцев с непрерывной рабочей неделей (7 дней). Добычные работы ведутся в две смены по 11 часов. Количество рабочих дней в сезоне (апрель-ноябрь) – 244. Режим работы бульдозера такой же, как у земснаряда. Погрузка ПГС фронтальным погрузчиком и перевозка ПГС производится круглый год 365 рабочих дней с непрерывной рабочей неделей в две смены по 11 часов. Вскрышные и отвальные работы проводятся в теплый период с апреля по ноябрь. Количество рабочих дней в сезоне – 160, работы выполняются в одну смену по 8 часов при 5-дневной рабочей недели.

На месторождение работники доставляются автобусом ежесменно из г. Усть-Каменогорск на расстояние 15 км.

В целом разработка месторождения включает следующие основные этапы:

1. Строительство и ремонт внутрикарьерной дороги;
2. Вскрышные работы на Восточном фланге;
3. Разработка ПГС земснарядом с выгрузкой на борт карьера;
4. Эвакуация ПГС из карт намыва транспортировка их до дробильно-сортировочного комплекса;
5. Рекультивация карьера (по завершению добычных работ).

Горно-геологические условия и горнотехнические особенности разработки месторождения

Защитинское месторождение сложено верхнечетвертичными-современными аллювиальными песчано-гравийными отложениями первой надпойменной террасы. Полезная толща имеет форму пластообразной залежи. Почва залежи сравнительно ровная с колебаниями абсолютных отметок от 277 до 278 м.

Полезное ископаемое представлено рыхлым обломочным материалом, в составе которого преобладает гравий – 69-70%. Содержание песка в смеси в среднем по месторождению составляет от 25-26%, валунов – от 4 до 10%.

Вскрышные породы – почвенно-растительный слой с корнями растений средней мощностью 0,3-0,4 м, суглинки и супеси мощностью 0,0-2,5 м (в среднем 1,6 м). Внутренней вскрыши не отмечено.

Полезное ископаемое разведано на глубину 25 метров. Разведанные запасы отработаны почти на всей площади месторождения до глубины 15-20 метров, за исключением межблочных целиков, оставленных для размещения карт намыва и Восточного фланга, где начаты вскрышные работы. Подошва отработанного горизонта неровная с колебаниями отметок от 255 до 266 метров.

Месторождение обводнено. Абсолютная отметка уровня грунтовых вод зависит от уровня воды в р. Иртыш и колеблется от 275 метров в период паводка до 272 метра в период межени.

Таким образом, горно-геологические и гидрогеологические условия месторождения благоприятны для производства добычных работ гидромеханизированным способом.

Выемка сырья нижнего горизонта затруднена, так как при отработке запасов верхнего горизонта на отдельных участках оставались валуны диаметром 300 мм.

Содержание пылеглинистых частиц в песке составляет по месторождению 3,3%, а в пересчете на все геологические запасы 1,0%, в гравии 0,2%, всего по месторождению содержание пылеглинистых частиц составляет 1,2% к геологическим запасам.

Месторождение отрабатывается комбинированным способом. Необходимая мощность полезной толщи и вскрышные породы разрабатываются колесным экскаватором CAT V318D с погрузкой в самосвал Howo и Shacman. Обводненная толща разрабатывается гидромеханизированным способом землесосным снарядом 12Э.40М.63.3. Питание земснаряда водой осуществляется из водоемов, образовавшихся в отработанном пространстве. Транспортирование гидросмеси производится по пульпопроводу диаметром 600 мм на карты намыва, размещенные на межблочных и охранных целиках.

Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия» доразведанный участок (Восточный фланг) по аналогии со всем Защитинским месторождением относится к I группе по сложности геологического строения. Полезное ископаемое и породы вскрыши не подвержены самовозгоранию и не пневмокониозоопасны.

Вскрышные породы

Полезная толща Защитинского месторождения перекрывается суглинками, супесями и почвенно-растительным слоем общей мощностью на Восточном фланге, где они еще остались, от 0,0 до 2,5 метров, в среднем 1,6 метров.

Вскрышные породы сосредоточены на Восточном фланге месторождения, так как на остальной площади вскрыша уже отработана. Лишь на Восточном фланге месторождения ПСП и ППП подлежит вскрытию и складированию в отвалы. Вскрышные породы не обводнены.

Объем вскрышных пород составляет 357,152 тыс. м³, в том числе собственно вскрыша (суглинки) 259,3 тыс. м³, плодородный слой – 33,4 тыс. м³, потенциально-плодородный слой 15,9 тыс. м³. К вскрышным породам будет отнесена зачистка кровли полезной толщи – 35,7 тыс. м³. Таким образом, объем отвала составит 392,9 тыс. м³.

Плодородный слой почвы распространен на всей площади Восточного фланга, потенциально-плодородный слой только в юго-восточной части его. Плодородный слой почвы снимается способом параллельных бульдозерных заходов со средним расстоянием перемещения 30 м. Внешний угол откоса временного склада плодородного слоя – естественный, равный 40-45 градусам, внутренний угол – 11-12 градусов. Длина отвалов равна длине фронта работ – 100-150 м, ширина по низу склада плодородного слоя – 12 м, высота – 1,8 м, максимальный объем внешнего отвала (150 x 30 м x 0,5 м) – 2,3 тыс. м³, площадь, занимаемая отвалом – 0,18 га. Таким же способом снимается потенциально-плодородный слой.

Вскрышные суглинки (собственно вскрышные породы) разрабатываются однокоровым экскаватором с погрузкой в самосвалы и выгрузкой в отвалы.

Проектом предусматривается бульдозерное отвалообразование. Постоянные отвалы располагаются на нескольких участках охранного целика между р. Иртыш и котлованом и вдоль северо-восточного борта карьера от точки 3 до точки 4 горного отвода. Общая площадь отвалов на охранном целике составит 92,3 тыс. м². Средняя мощность отвалов 2,5 м, объем 230,8 тыс. м³, из них плодородный слой почвы 46,2 тыс. м³. Отвал отсыпается от технологической дороги в сторону котлована с таким расчетом, чтобы обеспечить угол откоса 25°.

Здесь в соответствии с Рабочим проектом «Корректировка рабочего проекта разработки и рекультивации Защитинского месторождения ПГС Усть-Каменогорского ЗНМ треста «Алтайсвицеострой» за 1989 г. проектировалась выравнивание поверхности целика от выемок, засыпка их и на втором этапе после ликвидации карт намыва нанесение плодородного слоя под посадку деревьев. К настоящему времени работы технического и биологического этапов рекультивации частично выполнены. На большей части охранного целика борта карьера вы-положены и заросли тополем и ивой. Берег со стороны Иртыша полностью зарос деревьями и дополнительных посадок не требуется.

Еще 2,4 тыс. м³ плодородного слоя наносится на выположенные борта Восточного фланга. Оставшиеся вскрышные породы и зачистка в объеме 110,4 тыс. м³, потенциально-плодородный 15,9 тыс. м³ и плодородный слой почвы 33,4 тыс. м³ будет отправлен во временный внешний отвал и храниться отдельно друг от друга. Внешний отвал вскрыши будет располагаться в 0,2-0,3 км северо-восточнее от месторождения, площадью 24,4 тыс. м², высота 5 м. Объем вскрышных пород, хранящихся на отвале на конец отработки составит 110,4 тыс. м³. Склад плодородного слоя занимает площадь 8,0 тыс. м², высотой 5 м, объем до 33,4 тыс. м³. Склад потенциально-плодородного слоя занимает площадь 6,0 тыс. м², высотой 3 м, объем до 15,9 тыс. м³.

Параметры отвала вскрыши, складов ПРС представлены в [таблице 1.2](#).

Таблица 1.2 – Параметры отвала вскрыши, складов ПРС

Наименование	Площадь, тыс. м ²	Высота, м	Объем, м ³	Количество ярусов	Угол откоса отвала	Угол устойчивого откоса отвала	Ширина призмы обрушения
Отвал вскрыши	24,4	5	110,4	1	33	30	1,0
Склад ПСП	8,0	5	33,4	1	33	30	1,0
Склад ППС	6,0	3	15,9	1	33	30	0,6

Промежуточные отвалы не предусматриваются. Участки размещения отвалов и складов расположены за границей контура карьера на конец отработки.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами – периферийным и площадным. При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос. При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при автомобильном транспорте состоит из трех операций: разгрузки автосамосвалов, планировки отвальной бровки и устройстве автодорог.

Отвальные дороги профилируются бульдозером и укатываются катком без дополнительного покрытия. Автомобили и транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются специалистами организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале. Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3°, направленный

от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров и транспортных средств.

Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 метров для автомобилей грузоподъемностью до 10 тонн и не менее 1 метра для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 3 метра машинам грузоподъемностью до 10 тонн и ближе, чем 5 метров грузоподъемностью свыше 10 тонн. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя. Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается.

Весь объем вскрышных пород и плодородного слоя будут использованы для рекультивации карьера и промышленной площадки.

Гидрогеологические условия

Согласно постановления Восточно-Казахстанского областного акимата № 192 от 15.07.2014 года «О внесении изменения в постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 03.06.2009 года № 89 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования» вся контрактная территория Защитинского месторождения частично располагается в водоохранной зоне реки Иртыш.

Земельные участки с целевым назначением – добыча и складирование гравийно-песчаной смеси, относятся к категории земель населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Отработанные земельные участки покрываются водой и представляют собой искусственные технологические водоемы, которые образовались в результате отработки карьера. Технологические водоемы (котлованы) являются закрытыми и прямого сообщения с рекой Иртыш не имеют. Земли водного фонда в границах горного отвода Защитинского месторождения отсутствуют.

В районе месторождения развит водоносный горизонт в аллювиальных отложениях мощностью до 120 м.

Песчано-гравийные отложения на Защитинском месторождении обводнены за счет прямой инфильтрационной гидравлической связи с русловым и подрусловым потоком р. Иртыш.

В естественном состоянии уровень грунтовых вод устанавливается на глубине 1,5-2,5 метра. Максимальная амплитуда колебания по многолетним наблюдениям в долине реки Иртыша составляет 2,3 метра.

Уровень зеркала воды расположен выше кровли полезного ископаемого, но ниже кровли вскрышных пород, что характеризует месторождение как интенсивно обводненное. Режим уровней напрямую зависит от уровня воды в реке: максимальные отметки наблюдаются в период паводка (апрель-май) – до 275,1 м, минимальные в период межени – до 272-273 м. Средний коэффициент фильтрации грунтов составляет 115 м/сут.

Подземные воды характеризуются высоким качеством и по физико-химическим показателям соответствуют требованиям, предъявляемым к питьевым водам:

- Сухой остаток: 0,11-0,27 г/л;
- Общая жесткость: 1,3-4,7 мг-экв. /л;
- Окисляемость 0,4-1,6 мг/л;
- Водородный показатель (pH): 6.

В надводной части существующего карьера борта устойчивы, угол откоса 60-70°, а в отдельных местах и 90° (фактическая максимальная продолжительность стояния 5 лет). Подводная часть бортов карьера, как правило, засыпана обрушенной частью материала и имеет углы откоса 40-45°. В процессе отработки подводная часть карьера не самообрушается, а размывается гидромонитором. Явлений суффозий в бортах не

наблюдается. В местах намыва штабелей добытого гравия имеются поверхностные стоки воды в карьер и размыв бортов.

Почвенные условия

На основной площади месторождения почвенный слой снят и использован для рекультивации. Плодородный и потенциально-плодородный слои сохранились на Восточном фланге месторождения, разведанном в 2023 году.

На Восточном фланге месторождения выделены следующие пойменные почвы:

1. Пойменно-луговые черноземные среднесуглинистые с пойменно-лугово-болотными выщелоченными среднесуглинистыми 5-10%. Балл бонитета 44.

2. Пойменно-луговые черноземные среднесуглинистые с пойменно-болотно-луговыми выщелоченными среднесуглинистыми 5-10%. Балл бонитета 34.

В результате выполненных почвенных работ на месторождении установлено:

- 1) На выделе 1 провести снятие ППС и ПСП на мощность 50 см каждый слой.
- 2) На почвах выдела 2 снятие ПСП проводить мощностью 45 см.
- 3) На почвах выдела 2 снятия ППС не проводить.

Способ и система разработки

Разработка Защитинского месторождения ведется открытым способом с применением комбинированной системы разработки. Полезная толща обводнена и разрабатывается гидромеханизированным способом с поточно-циклической технологией: земснаряд - пульпопровод - карта намыва – экскаватор – автосамосвал.

Верхняя необводненная часть полезной толщи также отрабатывается гидромеханизированным способом. Проходка пионерных котлованов, обеспечивающего нормальные условия для работы земснаряда, не требуется. Мощность полезной толщи, уровень залегания грунтовых вод и рабочие параметры применяемого добычного оборудования (земснаряд 12Э.40М.63.3) позволяет отработку запасов месторождения вести одним уступом на полную разведанную мощность.

Питание водой земснаряда осуществляется из водоема, образовавшегося в отработанном пространстве карьера. От земснаряда на карты намыва гидросмесь транспортируется по пульпопроводу диаметром 600 мм. Сброс отработанной воды с карт намыва производится в выработанное пространство. Отгрузка ПГС из карт намыва осуществляется фронтальным погрузчиком ZL-50 с погрузкой в автосамосвалы Shacman и транспортировкой на площадку № 1 на расстояние в среднем 2,5 км, либо на реализацию транспортом потребителей.

Плодородный слой почвы и потенциально-плодородный слой снимаются бульдозером в бурты и затем грузятся экскаватором в самосвалы и перевозятся на место рекультивации или во временные склады. Собственно вскрышные породы (суглинки) разрабатываются с применением экскаваторно - автотранспортного способа с циклическим забойно - транспортным оборудованием: экскаватор - автосамосвал, с перемещением вскрышных пород за пределы контура карьера в целях использования их для рекультивации.

Вскрытие необводненной части разреза проводится въездными траншеями, обводненной – съездами к урезу воды. Вскрышные породы разрабатываются колесным экскаватором CAT M318D с погрузкой в самосвал Howo и Shacman.

Месторождение будет отрабатываться одним добычным и одним вскрышным уступами. Высота добычного уступа составляет 21,0 – 22,4 м, в среднем 22,0 м, вскрышного – 1,8 – 2,4 м, в среднем 2,0 м. Грунтовые воды залегают на отметке 274,0 м. Средняя отметка поверхности 278,0 м. Отсюда средняя мощность сухого разреза 4,0 м, в том числе вскрыши – 2,0 м, полезной толщи 2,0 м. Мощность обводненного разреза – 19,0 – 20,0 м. Принятая проектом система разработки и схема горных работ соответствует сложившейся в процессе эксплуатации месторождения технологии.

Возможна отработка ПГС двумя уступами: сухой разрез отрабатывается экскаватором CAT M318D, обводненный – земснарядом. План отработки месторождения по годам приведен на [рисунке 3](#). Схема отработки карьера изображена на [рисунке 4](#). Технологические дороги Защитинского месторождения ПГС представлены на [рисунке 5](#).

Ширина рабочей площадки необходимая для безопасной работы техники должна составлять не менее 26,4 м.

Элементы системы разработки представлены в [таблице 1.3](#).

Таблица 1.3 – Элементы системы разработки

№ п/ п	Показатели	Ед. изм.	Количество	
			вскрыша	добыча
1	Количество уступов	шт	1	1
2	Высота уступов	м	1,8-2,4	21,0-22,4
3	Угол откосов сухих рабочих уступов	градус	55	55
4	Угол сухих уступов после погашения	градус	40	40
5	Угол подводных рабочих уступов	градус	-	65
6	Угол подводных уступов после погашения	градус	-	27
7	Ширина зоны безопасности: для сухих бортов	м	0,9-1,2	1,0-1,1
	для обводненных	м		28,3-29,8
	для карьера	м	31,0	
8	Минимальная ширина рабочей площадки	м	26,4	26,4
9	Ширина фронта работ	м		100-200
10	Ширина въездной траншеи (разрезной)	м		16,5
11	Угол наклона въездной траншеи	‰		70
12	Минимальная высота забоя для земснаряда	м		3,5
13	Максимальная глубина разработки ниже уровня воды	м	-	20
14	Минимальная глубина разработки ниже уровня воды	м	-	3,5
15	Глубина разработки ниже уровня воды	м		19,0-20,0
16	Высота добычного уступа для земснаряда, в том числе высота подводного уступа	м м		21,0-22,4 19,0-20,0
17	Ширина заходки	м		60,0

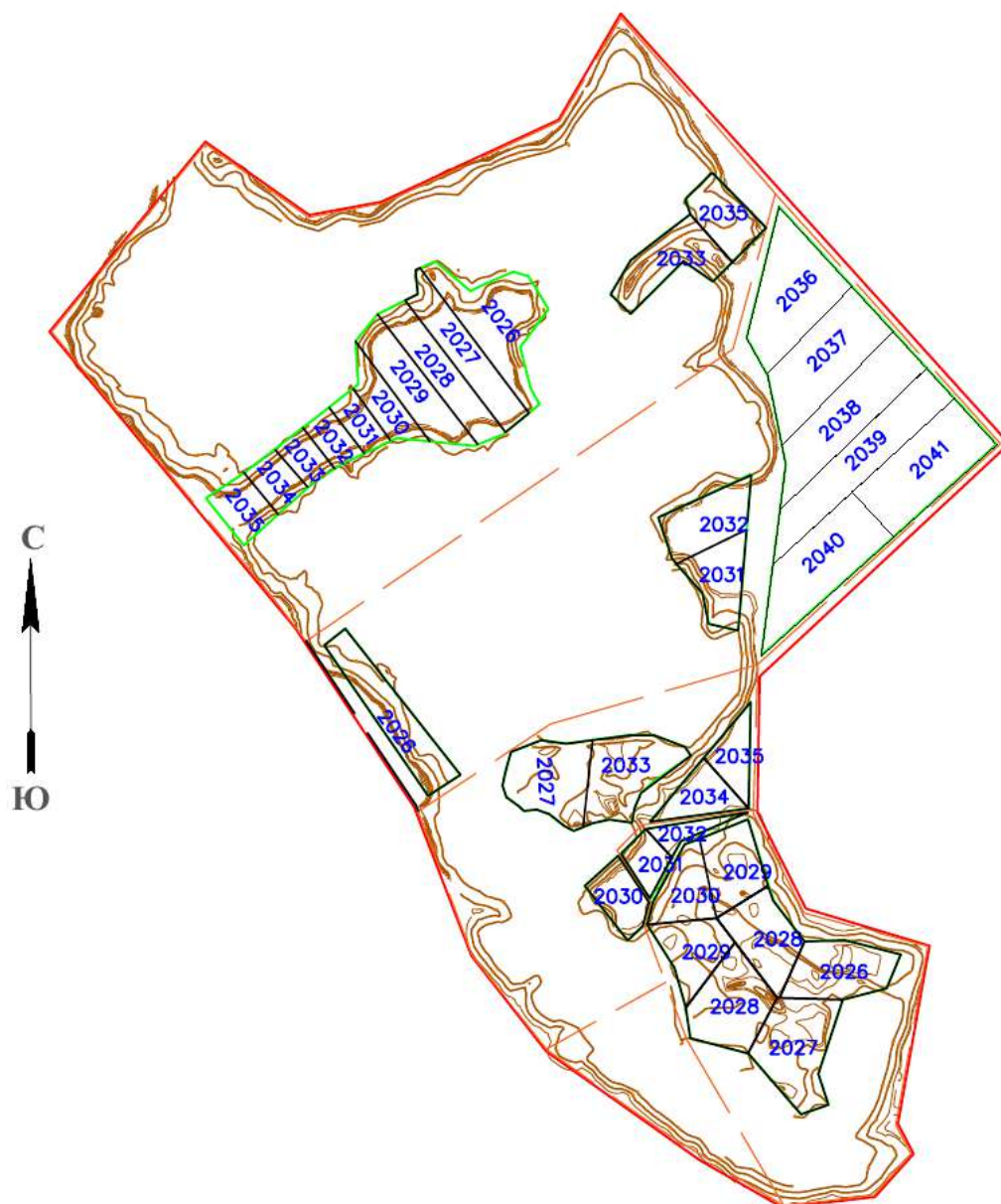


Рисунок 3 – План отработки месторождения по годам

Схема отработки карьера

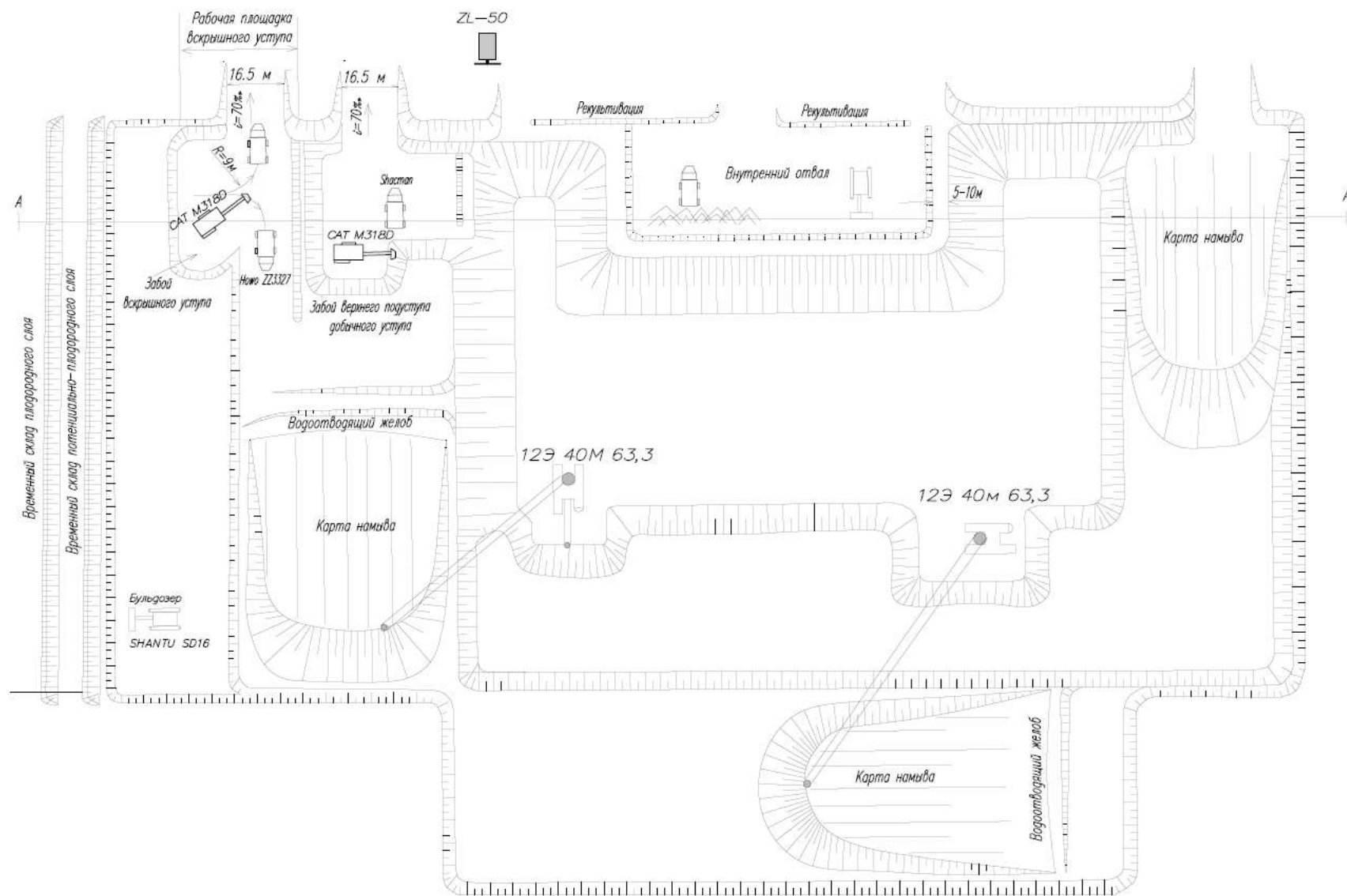


Рисунок 4 – Схема отработки карьера



Рисунок 5 – Технологические дороги Защитинского месторождения ПГС

Границы карьера

В плане верхней границей карьера служит контур подсчета запасов, утвержденный протоколами ТКЗ при ПГО «Востказгеология» № 75 от 27.06.75 года и № 155 от 12.08.85 года. В юго-восточной и северо-западной части карьера, где добычные работы первым горизонтом вышли за пределы подсчета запасов и экономически невыгодно засыпать их, границы карьера проходят по конфигурации отработанного пространства. На Восточном фланге северо-восточная и юго-восточная границы проходят по контуру горного отвода, а западная граница совпадает с границей охранной зоны ЛЭП. Нижняя граница карьера проходит по горизонту +254 метров (20 метров от уреза воды). Этой глубиной ограничиваются возможности земснаряда. Полезная толща разведана до отметок 250,1 – 255,5 м.

На конец отработки выработанное пространство будет иметь площадь 203,5 га, с размерами с юга на север 2400 метров, с востока на запад от 1200 до 600 метров, глубиной 25 метров.

В [таблице 1.1](#) приведены координаты угловых точек участка, в пределах которого будет пройден карьер.

Координаты центра месторождения: северная широта 49°59'53", восточная долгота 82°31'57". Площадь участка – 203,5 га. Глубина отработки 25 м. При отработке месторождения угол «сухого» рабочего уступа по вскрыше и полезной толщ принимает равным 55°, в погашении – 40°. Угол рабочего уступа подводной части допускается увеличивать до двойного угла внутреннего трения, то есть до 65°, при погашении для подводной части принимается угол 27°. При рекультивации сухой борт выполаживается до 25°. Принятые углы откосов бортов карьера по условиям устойчивости удовлетворяют нормам технического проектирования.

Промышленные запасы месторождения

Промышленные запасы Защитинского месторождения определяются как разность между балансовыми (геологическими) запасами и проектными потерями. По состоянию на 01.01.2026 года суммарные балансовые запасы (категории A+B+C₁+C₂), принятые к отработке, составляют 7187,15 тыс. м³.

Общий объем проектных потерь составляет 1792,29 тыс. м³, что соответствует 25% от общих балансовых запасов. Потери подразделяются на следующие категории:

- Общекарьерные потери: связаны с наличием охранной зоны линии электропередачи (ЛЭП-35 кВт), попадающей в контур подсчета. Объем этих потерь составляет 166,0 тыс. м³. В случае переноса ЛЭП появится возможность указанные потери отнести к запасам полезных ископаемых;

- Потери в подошве карьера: из-за технических ограничений земснаряда (глубина отработки до 20 м от зеркала воды, т.е. до горизонта +254 м) часть запасов ниже этой отметки отнесена к временно неактивным в объеме 301,13 тыс. м³. На Восточном фланге разведка проведена до отметки 254 м и поэтому потерь в подошве не будет;

- Потери в кровле залежи: предусмотрены только на Восточном фланге при зачистке кровли полезной толщи от вскрышных пород; их объем – 35,7 тыс. м³;

- Потери в бортах: запасы, остающиеся в бортах карьера, где контур подсчета запасов совпадает с границей горного отвода или с границей охранного целика ЛЭП. На Восточном фланге они составляют 978,8 тыс. м³, в основном карьере – 217,7 тыс. м³;

- Технологические потери: включают попутное извлечение пылеглинистых частиц (1,2% от извлекаемой массы), что составляет 65,85 тыс. м³;

- Потери при транспортировке: потери ПГС составляют 0,5% от объема извлекаемых запасов и составляют оцениваются в 27,11 тыс. м³.

После вычета всех видов потерь объем товарных запасов, подлежащих погашению за весь срок реализации проекта (2026-2041 г.г.), составляет 5394,86 тыс. м³.

В таблице 1.4 представлен позабойный план отработки месторождения. В таблице 1.5 представлено движение балансовых запасов.

Таблица 1.4 – Позабойный план отработки месторождения

Горизонт	Годы	Всего, тыс. м ³
	2030-2041	
вкрышной	6,3 - 34,6	357,152
254	100,0 - 550,0	1600,0 – 5394,86

Таблица 1.5 – Движение балансовых запасов

Месторождение	Горизонт	Категория запасов	Балансовые запасы, тыс. м ³	Потери, тыс. м ³	Погашено, тыс. м ³
Защитинское	254	A+B+C ₁ +C ₂	7187,15	1792,29	5394,86

Карты намыва

Полезное ископаемое, добываемое гидромеханизированным способом, складывается в карты намыва. На Защитинском месторождении гравийно-песчаной смеси предусматривается размещение карт намыва (табелей) на межблочных целиках и береговых линиях технологических водоемов, которые предварительно подготавливают к размещению карт методом засыпки и планировки выемок и устройством гравийного основания. Намыв карты односторонний из торца пульпопровода.

Поток пульпы, вытекая из трубы на карту намыва, по мере удаления от места разлива, расширяется и скорость его уменьшается. В результате этого из потока под действием силы тяжести начинают выпадать частицы грунта, при этом более крупные частицы выпадают в непосредственной близости от места разлива пульпы из трубы, а более мелкие по мере приближения потока к пруду - отстойнику. Роль пруда-отстойника выполняет карьер, который соединяется с картой намыва водоотводной канавой или траншеей.

При гидравлической укладке грунта в большинстве случаев обеспечивается достаточная его плотность, при этом происходит естественный отмыл, добываемого сырья от глинистых и илистых частиц отработанной водой, в результате чего получается карта намыва с высококачественным сырьем.

Укладка грунта в заданных габаритах достигается путем первичного и попутного обвалования. Вал возводится с помощью строительной техники – бульдозеров и экскаваторов. На обваловку одной карты потребуется переместить 5000 м³ грунта на расстояние 10 м. Для монтажа, демонтажа и переукладки пульпопровода в процессе намыва используется трубоукладчик КТП.

Отработанная вода, поступающая в карту намыва, распределяется следующим образом: часть ее через поры грунта просачивается в основание и фильтруется через него, часть испаряется, часть остается на карте. Сброс воды с карты намыва осуществляется по водосбросовым трубам в выработанное пространство карьера. По периметру карт намыва устраиваются дренажные канавы для отвода воды, фильтрующейся через откосы карт. Длина карты понизу принимается равной 140,0 м, ширина – 100,0 м, максимальная высота 17,0 м. Углы внешних откосов карты принимаются 27°. В среднем объем добываемого сырья в одной карте намыва составляет 120-140 тыс. м³. С учетом сезонных условий добычных работ формируется не менее 3 карт намыва в год.

Водоотвод и водоотлив

Учитывая горнотехнические условия месторождения, а также принятую на добыче систему разработки гидромеханизированным способом, необходимость водоотлива из проектируемых карьеров и строительство сооружений для отвода ливневых и паводковых вод отпадает. К водоотводным мероприятиям относится: обвалование карт

намыва, проходка дренажных канав в сторону рабочего водоема для отвода с карт намыва отработанной воды.

Водоотводная канава должна иметь такой уклон, чтобы не происходило заиливание ее после дождей. Плотность дождевого потока за счет смыва полевых частиц составляет – 1,03, крупность частиц, смываемых дождевым потоком на небольшом склоне, не превышает 4-5 мм.

Вспомогательные работы

Вспомогательные работы включают: полив дорог водой с целью обеспыливания, очистку и ремонт дорог, зачистку и планировку забоя, перевозку нефтепродуктов и заправку автотранспорта, перевозку рабочих с базы на месторождение и другое.

Сырье

Необходимые для проведения добычных работ материалы будут приобретены у отечественных поставщиков и производителей.

Основными расходными материалами при разработке месторождения будут горюче-смазочные материалы, запасные части и инструмент на ремонт и обслуживание механизмов.

Настоящим проектом расчет энергоснабжения карьера не производится, а принимается фактически существующим. Электроснабжение Защитинского месторождения осуществляется от фидера АО «Восточно-Казахстанской региональной компании «ВК РЭК» на основании договора по воздушной линии. Основными потребителями электроэнергии являются:

1. Земснаряд 12Э.40М.63.3 мощностью 1790 кВт – 1 ед;
2. Осветительное устройство ИСУ-01-5000, 5 кВт – 1 шт;
3. Освещение забоев прожекторы 0,5 кВт – 1 шт;
4. Освещение дорог лампами 0,20 кВт – 12 шт;
5. Административно-производственное здание – 10 кВт.

Расчет расходов ГСМ и других материалов представлен в [таблице 1.6](#).

Таблица 1.6 – Годовой расход эксплуатационных материалов

№ п/п	Наименование материалов	Единицы измерения	Итого
1	Дизельное топливо	кг/год	151 784
2	Бензин		4246
3	Газ сжиженный		500
4	Электроды МР-4		3600
5	Электроды УОНИ 13/55		600
6	Электроды МНЧ 2 Ф 3		4980
7	Электроды Т-590		7,2
8	Шины	комплект	960
9	Электроэнергия	кВт/ч	15 423 258

Календарный график горных работ

При построении календарного графика отработки месторождения песчано-гравийной смеси учтены следующие факторы:

- Объемы разработки ПГС зависят от потребностей комбината нерудных материалов;

- Для обеспечения технологического маневра предусмотрена «вилка» по добыче ПГС от 100 до 550 тыс. м³.

Срок эксплуатации карьера заканчивается по контракту в 2041 году. При максимальных объемах добычи ПГС до окончания срока запасы будут полностью отработаны. Для полной отработки запасов по окончании срока действия контракта на добычу твердых полезных ископаемых предусматривается продление срока действия.

Календарный график разработки Защитинского месторождения представлен в [таблице 1.7](#).



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

Таблица 1.7 – Календарный график разработки Защитинского месторождения

Годы разработки	Объемы вскрышных работ, тыс. м ³	Объемы добычных работ, тыс. м ³ Q _б	Эксплуатационные потери, П _э		Разубоживание, Р		Товарные запасы, м ³ Q _з = Q _б – П _э + Р
			тыс. м ³	%	тыс. м ³	%	
2026		100,0-550,0	25,0-137,5	25	0	0	75,0-412,5
2027		100,0-550,0	25,0-137,5	25	0	0	75,0-412,5
2028		100,0-550,0	25,0-137,5	25	0	0	75,0-412,5
2029		100,0-550,0	25,0-112,5	25	0	0	75,0-412,5
2030	6,3-34,6	100,0-550,0	25,0-112,5	25	0	0	75,0-412,5
2031	6,3-34,6	100,0-550,0	25,0-112,0	25	0	0	75,0-412,5
2032	6,3-34,6	100,0-550,0	25,0-112,0	25	0	0	75,0-412,5
2033	6,3-34,6	100,0-530,0	25,0-107,0	25	0	0	75,0-412,5
2034	6,3-34,6	100,0-530,0	25,0-107,0	25	0	0	75,0-412,5
2035	6,3-34,6	100,0-530,0	25,0-107,0	25	0	0	75,0-412,5
2036	6,3-34,6	100,0-530,0	25,0-107,0	25	0	0	75,0-412,5
2037	6,3-34,6	100,0-530,0	25,0-107,0	25	0	0	75,0-412,5
2038	6,3-34,6	100,0-530,0	25,0-107,0	25	0	0	75,0-412,5
2039	6,3-34,6	100,0-530,0	25,0-107,0	25	0	0	75,0-412,5
2040		100,0-530,0	25,0-107,0	25	0	0	75,0-412,5
2041		100,0-530,0	25,0-74,79	25	0	0	75,0-412,5
ВСЕГО		1 600,0 - 7187,15	400 - 1792,29	25	0	0	1200,0 – 5394,86



1.2 Инженерные сети

1.2.1 Электроснабжение

Электроснабжение на период эксплуатации Защитинского месторождения ПГС – от существующего централизованного электроснабжения.

1.2.2 Отопление

Бытовое обслуживание персонала осуществляются на существующей производственной базе предприятия Отопление зданий и помещений на базе предприятия централизованное. Бытовые вагончики обеспечены электрообогревом.

1.2.3 Вентиляция

Вентиляция – естественная.

1.2.4 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение – привозное. Работники на карьере пользуются бутилированной водой. На период добычи хозяйственно-питьевое водоснабжение – общее водопользование, питьевого качества согласно требований Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-138 от 24.11.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод на месторождении используется биотуалет заводского изготовления с последующим вывозом стоков ассенизационной машиной на очистные сооружения по договору с ИП МАГНАТ № 01 от 05.01.2026 года ([приложение 10](#)).

Полное бытовое обслуживание работников карьера осуществляется на промышленной площадке №1 ТОО «Комбинат нерудных материалов», которая находится поблизости от карьера и обеспечена централизованным водоснабжением г. Усть-Каменогорска.

Расход питьевой воды на период добычи – 0,32 м³/сут, 116,8 м³/год.

Расход технической воды на период добычных работ (безвозвратное водопотребление для пылеподавления и орошения горной массы) составит – 1948 м³.

Пылеподавление на предприятии осуществляется в процессе экскавации (выемки) и транспортировки горной массы.

При максимальном сезонном объеме погрузки вскрышных пород (11 600 м³ с учетом разрыхления) общий расход воды на орошение забоя составляет 348 м³ за сезон.

Орошению подлежат грунтовые дороги до площадки № 1 протяженностью 2500 м и шириной 8 м, площадь 20 000 м². Суммарный годовой расход воды на обеспыливание дорог составляет 1600 м³.

Для пылеподавления используется вода из реки Иртыш в рамках разрешения на специальное водопользование № KZ82VTE00229479 от 05.03.2024 года ([приложение 11](#)).

2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

2.1 Характеристика климатических условий

Климат района размещения объекта резко континентальный.

Согласно карте климатического районирования для размещения этот климатический район относится к категории 1В, ветровая нагрузка – 3-ий район, снеговая нагрузка – 3-ий район. Нормативная глубина промерзания: для суглинистых и глинистых грунтов составляет 208 см, для супесей и мелких песков – 223 см. Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Характеристика приводится по данным многолетних наблюдений на метеостанции г. Усть-Каменогорска.

Средняя месячная температура (t °C), абсолютная максимальная ($t_{\max}$) и абсолютная минимальная ($t_{\min}$) температуры воздуха, а также относительная влажность воздуха (r) по месяцам и за год приведены в таблице 2.1.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки (-39 °C), самых холодных суток (-42 °C). Наибольшая суточная амплитуда температуры воздуха составляет $19,3$ °C в сентябре, наименьшая ($-11,1$ °C) в ноябре. Средняя температура отопительного периода составляет $-7,8$ °C, продолжительность отопительного периода 202 суток.

Даты начала, конца и продолжительность периода в сутках с температурой воздуха ниже (выше):

- -10 °C (26.XI – 12.III, 107);
- меньшее или равно 0 (29.X – 15.IV, 159); $+10$ °C (04.V – 26.XI, 144);
- $+20$ °C (29.VI – 09.VII, 12).

Средняя дата последнего мороза 16.V, первого 29.IX, продолжительность безморозного периода – 128 дней.

Среднее месячное и годовое количество осадков (x), испарение с водной поверхности (z), а также максимальное количество осадков 2 % обеспеченности ($\max 2$ %) приведены в таблице 2.2.

Суточный максимум осадков 89 мм наблюдался 16.VI. 1940 г. Наибольшее количество осадков за год – 788 мм, за месяц – 204 мм. Суточный максимум различной обеспеченности (мм в год) приводится в таблице 2.3. Наибольшая высота снежного покрова за зиму 90 см, средняя 50 см, наименьшая 17 см. Наибольшая плотность снега $0,27$ г/см³.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 11.XI, сходит 13.IV; число дней с метелью 19, с гололедом – 6, с туманом – 57, с грозой – 34 в год.

Среднегодовое число дней с пыльной бурей – 7, наибольшее в июле – 2.

Средняя месячная и годовая скорости ветра даны в таблице 2.4. Наибольшие скорости ветра различной вероятности даны в таблице 2.5. Повторяемость направлений ветра (%) приведены в таблице 2.6. Среднее число дней с сильным ветром, превышающим 15 м/с – 36, максимальное количество дней с сильным ветром – 63 в год.



Таблица 2.1 – Среднемесячные абсолютные температуры и относительная влажность воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t, °C	-16.2	-15.7	-7.9	4.3	13.7	18.9	21.2	19.1	12.9	5.0	-6.5	-13.3	3,0
t _{max}	8	8	20	29	36	38	41	40	37	28	18	14	41
t _{min}	-49	-47	-40	-30	-9	0	5	0	-9	-33	-44	-48	-49
r, %	74	75	76	66	58	62	64	65	66	67	74	74	68

Таблица 2.2 – Среднемесячное, годовое, максимальное количество осадков и испарение с водной поверхности, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
x	22	24	32	34	46	59	64	47	32	46	47	37	490
z	14	12	21	59	122	121	166	96	78	61	28	18	746
x _{min}	60	52	74	105	95	142	150	115	90	105	93	103	721

Примечание: x – среднемесячное и годовое количество осадков; z – испарение с водной поверхности; x_{max} – максимальное количество осадков 2 % обеспеченности.

Таблица 2.3 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности

Метеостанция	Средний максимум, мм	Обеспеченность, %					
		63	20	10	5	2	1
1	2	3	4	5	6	7	8
г. Усть-Каменогорск	26	23	35	41	46	53	58

Таблица 2.4 – Средняя месячная и годовая скорости ветров

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
V, м/с	2.5	2.4	2.4	2.9	3.5	2.8	2.3	2.1	2.3	3.0	3.3	3.2	2.7



Таблица 2.5 – Вероятность скорости ветра по градациям (в процентах от общего числа случаев)

Ско- рость, м/с	Месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XI	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0-1	62.3	65.8	59.9	49.1	41.2	44.7	52.1	59.5	54.4	50.6	46.6	50.8	53.0
2-3	12.2	12.0	15.6	19.7	21.9	24.5	22.9	18.5	20.1	18.1	16.4	14.8	18.2
4-5	8.3	7.1	9.1	12.8	14.8	14.6	13.4	11.7	12.7	11.8	13.2	11.9	11.8
6-7	5.8	5.0	6.5	8.9	8.8	9.1	6.4	5.7	7.1	9.0	10.9	8.4	7.6
8-9	3.7	3.2	3.1	3.6	5.1	2.7	2.5	1.9	3.2	4.5	5.3	5.7	3.7
10-11	3.0	2.7	2.4	2.8	4.0	2.5	1.3	1.4	1.2	2.7	3.5	3.4	2.6
12-13	2.2	1.4	1.7	1.5	2.2	1.0	0.8	0.9	0.7	1.5	1.8	2.7	1.5
14-15	1.1	0.8	0.8	0.6	1.1	0.6	0.2	0.1	0.2	0.7	1.2	0.6	0.7
16-17	1.3	1.7	0.8	0.9	0.9	0.3	0.3	0.3	0.3	1.1	0.9	1.3	0.8
18-20	0.1	0.3	0.1	0.1		0.04	0.1		0.1		0.2	0.4	0.1

Таблица 2.6 – Повторяемость направления ветра

Нап- равле- ние, %	Месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XI	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
С	2	1	2	8	10	8	15	10	6	2	2	1	5
СВ	1	2	3	3	4	5	6	7	5	1	1	2	3
В	3	3	3	5	5	8	8	8	5	7	6	4	6
ЮВ	48	39	30	24	25	22	22	19	23	36	51	57	33
Ю	10	5	5	5	7	6	4	3	4	10	8	6	6
ЮЗ	7	6	7	10	10	12	9	10	12	16	9	8	10
З	5	9	17	12	12	14	12	13	15	11	6	6	11
СЗ	24	35	33	33	17	25	24	30	30	17	17	16	26

2.2 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров [34].

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз [36].

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА. Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения месторождения, в соответствии с требованиями [29], приведены в [таблице 2.7](#).

Таблица 2.7 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Обозначенный источник информации	Размерность	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	п. 2.2 [5]	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности	п. 4 [5]		1.0
Коэффициент скорости оседания загрязняющих веществ в атмосфере: ➤ для газообразных веществ ➤ для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки	F п.2.5 [5]		1.0 2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: - наиболее холодного месяца - наиболее жаркого месяца	Приложение 12	°C	-21.6 28.1
Средняя роза ветров: С	Приложение 12	%	8

СВ			5
В			17
ЮВ			21
Ю			9
ЮЗ			10
З			14
СЗ			16
штиль			38
Скорость ветра превышаемость которой составляет 5 %		м/с	6

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На 2026-2029 годы предусматривается 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6041, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6066, 6071, 6072), содержащих в общей сложности 16 наименований загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество загрязняющих веществ, т/год	
	Всего по объекту	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
<i>На 2026 - 2029 г.г.</i>		
Всего:	6.6313584	6.3379584
Твердые:	6.3260934	6.3172934
Газообразные:	0.305265	0.020665
Количество ЗВ:	16	12

На 2030-2032 годы предусматривается 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6041, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072, 6073), содержащих в общей сложности 16 наименований загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество загрязняющих веществ, т/год	
	Всего по объекту	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
<i>На 2030 - 2032 г.г.</i>		
Всего:	15.7557584	15.4623584
Твердые:	15.4504934	15.4416934
Газообразные:	0.305265	0.020665
Количество ЗВ:	16	12

На 2033-2035 годы предусматривается 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6041, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072, 6073), содержащих в общей сложности 16 наименований загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество загрязняющих веществ, т/год	
	Всего по объекту	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
<i>На 2033 - 2035 г.г.</i>		
Всего:	15.5323584	15.2389584
Твердые:	15.2270934	15.2182934
Газообразные:	0.305265	0.020665
Количество ЗВ:	16	12

Различие в нормируемых объемах выбросов на 2026-2029 г.г., 2030-2032 г.г., и 2033-2035 г.г. обусловлено поэтапным развитием горных работ на Защитинском месторождении ПГС:

- в период 2026-2029 г.г. добыча песчано-гравийной смеси осуществляется только гидромеханизированным способом с использованием землесосного снаряда, при этом происходит постепенное наращивание производительности карьера и увеличение объемов добычи до проектной мощности 550 тыс. м³/год;

- начиная с 2030 года, помимо добычных работ предусматривается проведение вскрышных работ, связанных с вовлечением в разработку запасов Восточного фланга месторождения. Согласно Плану горных работ [12], вскрышные работы предусматривается осуществлять в течение 10 лет – с 2030 по 2039 годы. Общий объем образующихся вскрышных пород составит 92 040 т/год. Из данного объема 29 669 т/год предусматривается размещать во внешнем отвале вскрышных пород (захоронение). Часть вскрышных пород в количестве 638 т/год будет использоваться для выполаживания бортов Восточного фланга карьера в целях обеспечения устойчивости откосов и безопасного ведения горных работ. Оставшийся объем вскрышных пород в количестве 61 733 т/год будет направляться во внутренний отвал для проведения технического этапа рекультивации нарушенных земель, что является природоохранным мероприятием и не относится к захоронению отходов;

- с 2033 года предусматривается снижение производственной мощности карьера до 530 тыс. м³/год, в связи с чем ожидается соответствующее уменьшение объемов эмиссий в окружающую среду.

Используемый для добычи полезных ископаемых гидромеханизированный способ позволяет значительно снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, так как согласно п. 2.5 методики расчета выбросов [32] при статическом хранении и пересыпке сыпучих строительных материалов влажностью свыше 20 % пыление принимается равным 0.

В связи с увеличением объема добычи песчано-гравийной смеси с 400 тыс. м³/год до 550 тыс. м³/год ожидается соответствующее увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В результате объем выбросов загрязняющих веществ по сравнению с действующим экологическим разрешением на воздействие Защитинского месторождения ПГС на 2025-2034 годы № KZ20VCZ14369417 от 11.08.2025 г. (приложение 4) возрастет с 4,72866 т/год до 15,4623584 т/год.

Описание источников выбросов загрязняющих веществ представлено ниже.

Добыча песчано-гравийной смеси на Защитинском месторождении

Ремонтные работы (ист. 6041)

При ежегодных ремонтных работах используются сварочные аппараты. Годовой расход электродов марки МР-3 составит 4980 кг, МР-4 – 3600 кг, УОНИ 13/55 – 600 кг, МНЧ-2 Ф3 – 7,2 кг, Т-590 – 960 кг. При сварочных работах происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, оксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %, оксида хрома, оксида никеля, оксида меди. *Источник выделения № 01.*

При проведении газовой резки пропаном в количестве 500 кг/год происходит выброс оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота и оксида углерода. *Источник выделения № 02.*

Работа карьерной техники (ист. 6049, 6050, 6051, 6071, 6072)

Погрузка ПГС (ист.6050) осуществляется фронтальными погрузчиками ZL-50 G (2 ед.) в автосамосвалы Howo и Shaanxi (6 ед.) с последующей транспортировкой (ист. 6049-01) с земснаряда потребителю.

Для формирования отвалов ПГС ([ист. 6051](#)) используются бульдозеры SHANTUI SD 16 (2 ед.).

Для разработки вскрышных пород применяется экскаватор CAT M318 D (1 ед.) ([ист.6071](#)). Очистка и ремонт дорог, а также зачистка и планировка забоя происходит с помощью автогрейдера MG 185 - 16 (1 ед.) ([ист.6072](#)).

В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не учитываются на основании п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1]. Источник выбросов неорганизованный ([ист. 6049-01, 6050, 6051, 6071, 6072](#)).

При транспортировке ПГС с земснаряда и вскрышных пород, также при движении спецтехники в пределах карьера происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный ([ист. 6049-02, 03](#)).

Отработка карьера ведется «мокрым способом» земснарядом 12Э.40М.63.3. Земснаряды работают от электричества. При отработке месторождения «мокрым способом» (земснарядом) выбросов пыли не происходит.

Согласно п. 2.5 методики расчета выбросов [32] при статическом хранении и пересыпке сыпучих строительных материалов влажностью свыше 20 % пыление принимается равным 0.

Отгрузка ПГС ([ист. 6054](#))

Годовой объем перегружаемого ПГС составляет 550 000 м³/год (1 463 000 т/год). При отгрузке ПГС потребителям происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный ([ист. 6054](#)).

Вскрышные работы ([ист. 6067, 6068, 6069, 6070, 6073](#))

Вскрышные породы на основной площади месторождения в настоящее время полностью отработаны и использованы для отсыпки природоохранного целика.

Лишь на Восточном фланге месторождения ПСП и ППП подлежит вскрытию и складированию в отвалы. Вскрышные породы не обводнены. Объем вскрышных пород будет равен 392,9 тыс. м³ включая:

- склад ПСП – площадью 8,0 тыс. м², объемом до 33,4 тыс. м³ ([ист.6067](#));
- склад ППС – площадью 6,0 тыс. м², объемом до 15,9 тыс. м³ ([ист.6068](#));
- временный внешний отвал вскрыши – площадью 24,4 тыс. м² объемом 110,4 тыс. м³ ([ист.6069](#));
- временный внутренний отвал вскрыши – площадью 92,3 тыс. м², объемом 230,8 тыс. м³ ([ист. 6070](#));

Еще 2,4 тыс. м³ плодородного слоя будут наноситься на выложенные борта Восточного фланга ([ист. 6073](#)).

При данных работах будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный ([ист. 6067, 6068, 6069, 6070, 6073](#)).

Катер БМК-130 ([ист.6052](#))

Для перемещения секций плавучего пульпопровода используется буксировочный моторный катер марки БМК-130. В процессе работы ДВС катера будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не учитываются на основании п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1] ([ист. 6052](#)).

Автозаправщик ([ист. 6066](#))

Бульдозеры, автомобили-самосвалы, погрузчики и катер заправляются дизтопливом на базе ТОО «Комбинат нерудных материалов» при помощи топливозаправщика ГАЗ 3307. Суммарный расход дизтоплива составит 152 т/год.

В процессе заправки спецтехники дизельным топливом происходит выделение углеводородов предельных C_{12} - C_{19} и сероводорода. Источник выбросов неорганизованный ([ист. 6066](#)).

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в период разработки месторождения приведен в [приложении 10](#).

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов представлена на [рисунке 6](#).

- Ремонтные работы (ист. 6041-01, 6041-02);
- Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi (ист.6049-01);
- Транспортировка сырья (ист.6049-02, 03);
- Автопогрузчик ZL50 (ист.6050);
- Бульдозер SHANTUI SD 16 (ист.6051);
- Катер БМК-130 (ист.6052);
- Пересыпка материала (ист.6054);
- Автозаправщик дизельного топлива (ист.6066);
- Склад ПСП (ист.6067);
- Склад ППС (ист.6068);
- Временный внешний отвал вскрыши (ист.6069);
- Временный внутренний отвал вскрыши (ист.6070);
- Экскаватор CAT M318D (ист.6071);
- Автогрейдер MG 185 (ист.6072);
- Выполаживание бортов Восточного фланга (ист.6073).



Условные обозначения



Жилая зона

Источники выбросов

Санитарно-защитная зона (50 м)

Рисунок 6 – Карта-схема месторождения с нанесенными источниками выбросов

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов заполняется по форме согласно приложению 1 к Методике нормативов эмиссий [3].

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче ПГС на Защитинском месторождении для расчета НДВ представлены в [таблице 2.8](#).



ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Таблица 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2026 - 2029 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
												1	2	3	4
001		Ремонтные работы Ремонтные работы	1 1	1500 1000	Неорганизованный источник	6041	2				28.2	2461	1166	25	27



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2026 - 2029 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
						г/с	мг/нм ³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0102		0.13715	2026
				0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00162		0.01339	2026
				0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) / в пересчете на медь/ (329)	0.000005		0.000026	2026
				0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.000003		0.000017	2026
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0007		0.0036	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001		0.004	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0023		0.011	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0004		0.00397	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.00011		0.00061	2026



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2026 - 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	Автосамосвал Нowo и Автосамосвал Shaanxi Транспортировка сырья (ПГС)	1	2640	Неорганизованный источник	6049	2					28.2	2481	1267	18	19
		1	8030												



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» **на 2026 - 2029 год**

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001		0.0006004	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.022	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002		0.0036	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0043	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0025	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.095	2026
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.013	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0016		0.0173	2026



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2026 - 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автопогрузчик ZL50	1	1768	Неорганизованный источник	6050	2				28.2	2463	1248	15	16
001		Бульдозер SHANTUI SD 16	1	2280	Неорганизованный источник	6051	2				28.2	2478	1212	23	22
001		Катер БМК-130	1	1920	Неорганизованный	6052	2				28.2	2350	1250	15	15



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2026 - 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.007	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002		0.0012	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0014	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0008	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.032	2026
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.004	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.007	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002		0.0012	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0014	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0008	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.032	2026
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.004	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.002	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002		0.0004	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0003	2026



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2026 - 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
					источник										
001		Пересыпка материала	1	5368	Неорганизованный источник	6054	2				28.2	2514	1242	20	21
001		Автозаправщик дизельного топлива	1	1920	Неорганизованный источник	6066	2				28.2	2387	1314	18	19
001		Автогрейдер MG 185	1	427	Неорганизованный источник	6072	2				28.2	2508	1270	24	24



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2026 - 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0002	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.009	2026
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.001	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3185		6.1446	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000005	2026
				2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0003		0.00169	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.004	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002		0.0007	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0007	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0004	2026
				0337	Углерод оксид (Окись	0.101		0.016	2026



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2026 - 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2026 - 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					углерода, Угарный газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.002	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.0038	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022		0.0006	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0007	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0004	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.016	2026
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.002	2026



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» **на 2030 - 2032 год**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Ремонтные работы Ремонтные работы	1 1	1500 1000	Неорганизованный источник	6041	2				28.2	2461	1166	25	27



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» **на 2030 - 2032 год**

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0102		0.13715	2030
				0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00162		0.01339	2030
				0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) / в пересчете на медь/ (329)	0.000005		0.000026	2030
				0164	Никель оксид / в пересчете на никель/ (420)	0.000003		0.000017	2030
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0007		0.0036	2030
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001		0.004	2030
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0023		0.011	2030
				0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0004		0.00397	2030
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые / в пересчете на фтор/)	0.00011		0.00061	2030



ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автосамосвал Нowo и Автосамосвал Shaapxi Транспортировк а сырья (ПГС) Транспортировк а сырья (вскрыша)	1 1 1	2640 8030 2920	Неорганизованный источник	6049	2				28.2	2481	1267	18	19



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	(615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001		0.0006004	2030
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.022	2030
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002		0.0036	2030
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0043	2030
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0025	2030
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.095	2030
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.013	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0024		0.0259	2030



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автопогрузчик ZL50	1	1768	Неорганизованный источник	6050	2				28.2	2463	1248	15	16
001		Бульдозер SHANTUI SD 16	1	2280	Неорганизованный источник	6051	2				28.2	2478	1212	23	22
001		Катер БМК-130	1	1920	Неорганизованный источник	6052	2				28.2	2350	1250	15	15



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид	0.014		0.007	2030
					(Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид	0.002		0.0012	2030
					(Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.007		0.0014	2030
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид	0.002		0.0008	2030
					(Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера				
					(IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.101		0.032	2030
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.004	2030
				0301	Азота (IV) диоксид	0.014		0.007	2030
					(Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид	0.002		0.0012	2030
					(Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.007		0.0014	2030
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид	0.002		0.0008	2030
					(Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера				
					(IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.101		0.032	2030
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.004	2030
				0301	Азота (IV) диоксид	0.014		0.002	2030
					(Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид	0.002		0.0004	2030
					(Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.007		0.0003	2030
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид	0.002		0.0002	2030
					(Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера				
					(IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.101		0.009	2030
					углерода, Угарный				



ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пересыпка материала	1	5368	Неорганизованный источник	6054	2				28.2	2514	1242	20	21
001		Автозаправщик дизельного топлива	1	1920	Неорганизованный источник	6066	2				28.2	2387	1314	18	19
001		Склад ПСП	1	1280	Неорганизованный источник	6067	2				28.2	2184	2016	106	65



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2732	газ) (584)				
				2908	Керосин (654*)	0.015		0.001	2030
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3185		6.1446	2030
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000005	2030
				2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C19} (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003		0.00169	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1256		1.3516	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1408		1.5181	2030



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад ПГС	1	1280	Неорганизованный источник	6068	2				28.2	2220	1946	65	56
001		Временный внешний отвал вскрыши	1	1280	Неорганизованный источник	6069	2				28.2	2156	2104	163	86
001		Временный внутренний отвал вскрыши	1	1280	Неорганизованный источник	6070	2				28.2	1375	1622	90	995
001		Экскаватор CAT M318D	1	427	Неорганизованный источник	6071	2				28.2	2145	2229	23	24



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5738		6.1792	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0058		0.0267	2030
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.004	2030
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002		0.0007	2030



ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автогрейдер MG 185	1	427	Неорганизованный источник	6072	2				28.2	2508	1270	24	24
001		Выполаживание бортов Восточного фланга	1	4200	Неорганизованный источник	6073	2				28.2	2124	2260	27	26



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030 - 2032 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0007	2030
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0004	2030
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.016	2030
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.002	2030
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.0038	2030
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022		0.0006	2030
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0007	2030
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0004	2030
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.016	2030
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.002	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0018		0.0402	2030



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» **на 2033 - 2035 год**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Ремонтные работы Ремонтные работы	1 1	1500 1000	Неорганизованный источник	6041	2				28.2	2461	1166	25	27
001		Автосамосвал Ново и Автосамосвал	1	2640	Неорганизованный источник	6049	2				28.2	2481	1267	18	19



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2033 - 2035 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0102		0.13715	2033
				0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00162		0.01339	2033
				0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) / в пересчете на медь/ (329)	0.000005		0.000026	2033
				0164	Никель оксид / в пересчете на никель/ (420)	0.000003		0.000017	2033
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0007		0.0036	2033
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001		0.004	2033
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0023		0.011	2033
				0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0004		0.00397	2033
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /	0.00011		0.00061	2033



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2033 - 2035 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		а сырья (ПГС) Транспортировк а сырья (вскрыша)	1	2920											
001		Автопогрузчик ZL50	1	1768	Неорганизованный источник	6050	2				28.2	2463	1248	15	16
001		Бульдозер SHANTUI SD 16	1	2280	Неорганизованный источник	6051	2				28.2	2478	1212	23	22



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2033 - 2035 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001		0.0006004	2033
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.022	2033
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002		0.0036	2033
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0043	2033
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0025	2033
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.095	2033
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.013	2033
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0024		0.0259	2033



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2033 - 2035 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Катер БМК-130	1	1920	Неорганизованный источник	6052	2				28.2	2350	1250	15	15
001		Пересыпка материала	1	5368	Неорганизованный источник	6054	2				28.2	2514	1242	20	21
001		Автозаправщик дизельного топлива	1	1920	Неорганизованный источник	6066	2				28.2	2387	1314	18	19



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2033 - 2035 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид	0.014		0.007	2033
					(Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид	0.002		0.0012	2033
					(Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.007		0.0014	2033
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид	0.002		0.0008	2033
					(Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера				
					(IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.101		0.032	2033
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.004	2033
				0301	Азота (IV) диоксид	0.014		0.007	2033
					(Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид	0.002		0.0012	2033
					(Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.007		0.0014	2033
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид	0.002		0.0008	2033
					(Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера				
					(IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.101		0.032	2033
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.004	2033
				0301	Азота (IV) диоксид	0.014		0.002	2033
					(Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид	0.002		0.0004	2033
					(Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.007		0.0003	2033
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид	0.002		0.0002	2033
					(Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера				
					(IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.101		0.009	2033



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» **на 2033 - 2035 год**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад ПСП	1	1280	Неорганизованный источник	6067	2				28.2	2184	2016	106	65
001		Склад ППС	1	1280	Неорганизованный источник	6068	2				28.2	2220	1946	65	56
001		Временный внешний отвал вскрыши	1	1280	Неорганизованный источник	6069	2				28.2	2156	2104	163	86



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2033 - 2035 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2732	углерода, Угарный газ) (584)				
				2908	Керосин (654*)	0.015		0.001	2033
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3068		5.9212	2033
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000005	2033
				2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003		0.00169	2033
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1256		1.3516	2033
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.1408		1.5181	2033



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» **на 2033 - 2035 год**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Временный внутренний отвал вскрыши	1	1280	Неорганизованный источник	6070	2				28.2	1375	1622	90	995
001		Экскаватор CAT M318D	1	427	Неорганизованный источник	6071	2				28.2	2145	2229	23	24
001		Автогрейдер MG 185	1	427	Неорганизованный источник	6072	2				28.2	2508	1270	24	24



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2033 - 2035 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.5738		6.1792	2033
				2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0058		0.0267	2033
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.004	2033
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002		0.0007	2033
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0007	2033
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.002		0.0004	2033



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Продолжение таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2033 - 2035 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выполаживание бортов Восточного фланга	1	4200	Неорганизованный источник	6073	2				28.2	2124	2260	27	26



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д. А.

Окончание таблицы 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов» **на 2033 - 2035 год**

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.016	2033
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.002	2033
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.0038	2033
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022		0.0006	2033
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.0007	2033
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.0004	2033
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.101		0.016	2033
				2732	Керосин (654*)	0.015		0.002	2033
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0018		0.0402	2033

2.4 Обоснование категории объекта

Согласно п. 1 статьи 12 [1] объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Основной вид деятельности ТОО «Комбинат нерудных материалов» ОКЭД 08121 «Разработка гравийных и песчаных карьеров».

Согласно п 7.11 раздела 2 приложения 2 ЭК РК Защитинское месторождение ПГС относится к объектам II категории как добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Категория объекта подтверждена решением РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» от 15.12.2021 года ([приложение 7](#)) в соответствии с требованиями п. 3 статьи 418 [1].

Согласно пп. 4 п. 2 главы 1 [4] объект I и II категории – стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько из видов деятельности объектов I категории или объектов II категории, в соответствии с Приложением 2 к Кодексу [1]. Любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект, технологически прямо связанные с ними и оказывающие существенное влияние на объем, количество и/или интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия, также относятся к I или II категории.

Критерии воздействия для определения категорий объектов представлены в главе 2 инструкции [4]:

№ п/п	Наименование параметра	Объемы эмиссий, т/год		
		Предлагаемые эмиссии	Минимальные критерии главы 2 [8]	
			II категория	I категория
1	Выбросы от стационарных источников, т	На 2026 - 2029 г.г: 6.3379584 т; На 2030 - 2032 г.г: 15.4623584 т; На 2033-2035 г.г.: 15.2389584 т	500-1 000	1000 и более
2	Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами, т	отсутствуют	менее 5 000	5000 и более
3	Накопление на площадке неопасных отходов, т	На 2026 - 2029 г.г.: 76. 0382 т/год; На 2030 - 2035 г.г.: 92 116.0382 т/год	100 000-1 000 000	1 000 000 и более
4	Накопление на площадке опасных отходов, т	На 2026 - 2035 г.г.: 31.176 т/год	100 000-1 000 000	

- соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 [1] – временное накопление на объекте неопасных отходов свыше 10 т;

- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ – сбросы отсутствуют;

- наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более – выбросы от стационарных источников;

- накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов;
 - в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом – отсутствуют;
 - наличие шума (от одного предельно допустимого уровня +5 децибел +15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня +5 децибел до +10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел + 20 децибел включительно) – отсутствуют.
- По уровню воздействия на окружающую среду добычные работы Защитинском месторождении ПГС соответствуют критериям объектов **II категории**.

2.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Класс опасности объекта – категория объекта, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющий данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно-эпидемиологического заключения.

Класс опасности объекта определяется в зависимости от размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта и подразделяется на **5 классов** (п. 6 главы 2 [16]):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров (далее - м) и более;
2. объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
3. объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
4. объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
5. объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 [16]).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 (п. 46 главы 3 [16]).

На период добычных работ согласно пункта 55 раздела 13 Приложения 1 Санитарных правил [6] открытые склады и перегрузка увлажненных минерально-строительных материалов (в том числе песка, гравия, щебня, камней) относятся к объектам **V класса опасности** и имеют СЗЗ 50 м.

Размер СЗЗ Защитинского месторождения ПГС 50 м согласован РГУ «Усть-Каменогорское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля ДСЭК ВКО» заключением № KZ15VBZ00066906 от 16.07.2025 года ([приложение 13](#)).

Выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ и области воздействия **50 м** и жилой зоны. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха по суммарному воздействию (группе суммации) диоксида азота и диоксида серы составил:

[На 2026-2029 г.г.:](#)

- на границе ближайшей жилой зоны – 0.376 долей ПДКм.р.;
- на границе СЗЗ 50 м – 0.976 долей ПДКм.р.

По пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния составил:

[На 2030-2032 г.г.:](#)

- на границе ближайшей жилой зоны – 0.221 долей ПДКм.р.;

- на границе СЗЗ 50 м – 0.917 долей ПДКм.р.

На 2033-2035 г.г.:

- на границе ближайшей жилой зоны – 0.280 долей ПДКм.р.;

- на границе СЗЗ 50 м – 0,917 долей ПДКм.р.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 10 м от границ горного отвода Защитинского месторождения и 290 м от источников выбросов (склад ПСП, ППС, временный внешний отвал вскрышных пород).

Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия

Согласно п. 2 Главы 2 методики [3] нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Согласно п. 2 статьи 202 [1] областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Согласно п. 23 Главы 2 методики [3] нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Под экологическими нормативами качества понимается установленная государством в отношении состояния отдельных компонентов окружающей среды совокупность количественных и качественных характеристик, достижение и поддержание которых являются необходимыми для обеспечения благоприятной окружающей среды (п. 1 статьи 36 [1]).

Согласно п. 16 статьи 36 [1] экологические нормативы качества утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды сроком на десять лет и подлежат пересмотру по истечении указанного срока на основании обновленных научных знаний об окружающей среде, природных и антропогенных факторах, влияющих на ее качество, а также с учетом развития методов, техник и технологий мониторинга и контроля. Экологические нормативы качества также подлежат пересмотру не позднее первого года после вступления в силу международных обязательств Республики Казахстан по вопросам охраны окружающей среды, требующих принятия мер по введению более строгих экологических нормативов качества.

Согласно результатам выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ установлено, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам на границе жилой застройки и санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

Изолиния 1,0 ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим веществам не выходит за пределы санитарно-защитной зоны предприятия.

Область воздействия объекта определена на основании результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ и характеристик источников выбросов в размере 50 м с целью обеспечения экологической безопасности для жителей за пределами зоны

воздействия. Территория за пределами этой зоны не испытывает сверхнормативного воздействия от выбросов предприятия, что подтверждается результатами расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ.

2.6 Расчеты ожидаемого загрязнения воздуха

На 2026-2029 годы предусматривается 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6041, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6066, 6071, 6072), содержащих в общей сложности 16 наименований загрязняющих веществ.

На 2030-2032 годы предусматривается 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6041, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072, 6073), содержащих в общей сложности 16 наименований загрязняющих веществ.

На 2033-2035 годы предусматривается 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6041, 6049, 6050, 6051, 6052, 6054, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072, 6073), содержащих в общей сложности 16 наименований загрязняющих веществ.

В результате проведения добычных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества с гигиеническими показателями [17]:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ
1	2	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)		0.04		3
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.01	0.001		2
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		2
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2
2732	Керосин (654*)			1.2	
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.3	0.1		3

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

Согласно требованию п. 5.58 [5], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$M/ПДК > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01N \text{ при } N > 10м,$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } N < 10м$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия по данному ингредиенту, г/с; ПДК(мг/м³) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация; N (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в [таблице 2.9](#).

Таблицы выпущены с использованием программного комплекса «Эра 3.0».

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик.

Размер расчетного прямоугольника выбран из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия выбран шаг расчетных точек по осям координат X и Y.

Параметры расчетных прямоугольников:

№ РП	Размеры, м × м	Координаты центра РП		Шаг, м
		X	Y	
1	5300 × 3300	2586	1506	50

В соответствии с п. 30 главы 2 [4], при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 [1]).

Ближайшим к рассматриваемому объекту пунктом наблюдения за загрязнением атмосферы г. Усть-Каменогорска РГП «Казгидромет» является ПНЗ-7, расположенный по ул. М.Тынышпаева, 126.

На рассматриваемом ПНЗ наблюдения осуществляются по 6 показателям: 1) диоксид азота; 2) взвешенные вещества; 3) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) сероводород ([приложение 14](#)).

По марганцу и его соединениям, углероду и пыли неорганической SiO₂ 70-20 % наблюдения не осуществляются, в связи с чем расчет рассеивания по данным веществам выполнен без учета фоновой концентрации.

Результаты расчета рассеивания в графической форме представлены в [приложении 29](#).

На период добычных работ выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха [17], что подтверждается результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны и установленной СЗЗ 50 м ([таблица 2.10](#)).



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Таблица 2.9 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
На 2026 - 2029 г.г.								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0102	2	0.0255	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00162	2	0.162	Расчет
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		0.000005	2	0.0003	-
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		0.000003	2	0.0003	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0007	2	0.0467	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0122	2	0.0305	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.042	2	0.280	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.6083	2	0.1217	Расчет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.09	2	0.075	-
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0003	2	0.0003	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.3202	2	1.0673	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.085	2	0.425	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.012	2	0.024	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000001	2	0.0001	-



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.9 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0004	2	0.020	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00011	2	0.0006	-
На 2030 - 2032 г.г.								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0102	2	0.0255	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00162	2	0.162	Расчет
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на меди/ (329)		0.002		0.000005	2	0.0003	-
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		0.000003	2	0.0003	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0007	2	0.0467	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0122	2	0.0305	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.042	2	0.280	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.6083	2	0.1217	Расчет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.09	2	0.075	-
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0003	2	0.0003	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.1688	2	3.896	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.085	2	0.425	Расчет



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.9 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.012	2	0.024	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000001	2	0.0001	-
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0004	2	0.020	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00011	2	0.0006	-
На 2033 - 2035 г.г.								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0102	2	0.0255	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00162	2	0.162	Расчет
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		0.000005	2	0.0003	-
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		0.000003	2	0.0003	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0007	2	0.0467	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0122	2	0.0305	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.042	2	0.280	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.6083	2	0.1217	Расчет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.09	2	0.075	-
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C19} (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0003	2	0.0003	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.1571	2	3.857	Расчет



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Окончание таблицы 2.9 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.085	2	0.425	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.012	2	0.024	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000001	2	0.0001	-
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0004	2	0.020	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые / в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00011	2	0.0006	-

Примечания:

1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $H > 10$ и >0.1 при $H < 10$, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Таблица 2.10 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ 50 м	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На 2026 - 2029 г.г.									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.0191913/0.0001919	0.4754055/0.0047541	2834/ 1924	2564/ 1050	6041	100	100	Ремонтные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.272598(0.022598)/ 0.05452(0.00452) вклад п/п= 8.3%	0.829596(0.579596)/ 0.165919(0.115919) вклад п/п=69.9%	2834/ 1924	2280/ 1261	6052 6050 6051 6049	64.8 9 9.1	92.2 2.3 1.9	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0437067/0.006556	0.4698077/0.0704712	2433/ 2431	2280/ 1261	6052 6050 6051 6071	100	60.9 19.2 8.9	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Экскаватор CAT M318D
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.104689(0.004689)/ 0.052345(0.002344) вклад п/п= 4.5%	0.147385(0.047385)/ 0.073692(0.023692) вклад п/п=32.2%	2834/ 1924	2280/ 1261	6052 6050 6051 6072 6049	22.3 24.5 24.4	63.9 11.9 8.9	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Автогрейдер MG 185 Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.434178(0.023778)/ 2.170889(0.118889) вклад п/п= 5.5%	0.649865(0.239465)/ 3.249324(1.197324) вклад п/п=36.8%	2834/ 1924	2280/ 1261	6052 6050 6051	22.2 24.4	63.8 11.9 8.8	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.10 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6072 6049	24.3		Автогрейдер MG 185 Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0498644/0.0149593	0.8324616/0.2497385	2834/ 1924	2696/ 1274	6054	98.6	99.5	Пересыпка материала
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.376549(0.026549) вклад п/п= 7.1%	0.976609(0.626609) вклад п/п=64.2%	2834/1924	2280/1261	6052 6050 6051 6049	53 12 12.3	90.2 3 2.5	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi
На 2030-2032 г.г.									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0191913/0.0001919	0.4754055/0.0047541	2834/ 1924	2564/ 1050	6041	100	100	Ремонтные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.280164(0.030164)/ 0.056033(0.006033) вклад п/п=10.8%	0.547655(0.297655)/ 0.109531(0.059531) вклад п/п=54.4%	2834/ 1924	2280/ 1261	6052 6050 6051 6072 6049	21.7 23.8 23.7	63.6 11.8 8.8	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Автогрейдер MG 185 Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.10 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0437067/0.006556	0.4698077/0.0704712	2433/ 2431	2280/ 1261	6052 6050 6051 6071	100	60.9 19.2 8.9	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Экскаватор CAT M318D
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.304689(0.004689)/ 0.152345(0.002344) вклад п/п= 1.5%	0.347385(0.047385)/ 0.173692(0.023692) вклад п/п=13.6%	2834/ 1924	2280/ 1261	6052 6050 6051 6072 6049	22.3 24.5 24.4	63.9 11.9 8.9	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Автогрейдер MG 185 Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.566218(0.023778)/ 2.831089(0.118889) вклад п/п= 4.2%	0.781905(0.239465)/ 3.909524(1.197324) вклад п/п=30.6%	2834/ 1924	2280/ 1261	6052 6050 6051 6072 6049	22.2 24.4 24.3	63.8 11.9 8.8	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Автогрейдер MG 185 Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2213488/0.0664046	0.9174533/0.275236	2464/ 2392	2696/ 1274	6054 6069 6067	79.6 19.4	99.3	Пересыпка материала Временный внешний отвал вскрыши Склад ПСП



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.10 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.584853(0.034853) вклад п/п= 6%	0.895037(0.345037) вклад п/п=38.6%	2834/ 1924	2280/ 1261	6052 6050 6051 6072 6049	21.8 23.9 23.8	63.6 11.9 8.8	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Автогрейдер MG 185 Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi
На 2033 - 2035 г.г.									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0191913/0.0001919	0.4754055/0.0047541	2834/ 1924	2564/ 1050	6041	100	100	Ремонтные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.11381(0.06381)/ 0.022762(0.012762) вклад п/п=56.1%	0.428266(0.378266)/ 0.085653(0.075653) вклад п/п=88.3%	2433/ 2431	2280/ 1261	6052 6072 6051 6071	100	70 14.8 5.5	Катер БМК-130 Автогрейдер MG 185 Бульдозер SHANTUI SD 16 Экскаватор CAT M318D
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0437067/0.006556	0.4698077/0.0704712	2433/ 2431	2280/ 1261	6052 6050 6051 6071	100	60.9 19.2 8.9	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Основное Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.104689(0.004689)/ 0.052345(0.002344) вклад п/п= 4.5%	0.147385(0.047385)/ 0.073692(0.023692) вклад п/п=32.2%	2834/ 1924	2280/ 1261	6052 6050 6051 6072 6049	22.3 24.5 24.4	63.9 11.9 8.9	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Автогрейдер MG 185 Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.566218(0.023778)/ 2.831089(0.118889) вклад п/п= 4.2%	0.781905(0.239465)/ 3.909524(1.197324) вклад п/п=30.6%	2834/ 1924	2280/ 1261	6052 6050 6051 6072	22.2 24.4 24.3	63.8 11.9 8.8	Катер БМК-130 Автопогрузчик ZL50 Бульдозер SHANTUI SD 16 Автогрейдер MG 185



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Окончание таблицы 2.10 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6049			Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2804557/0.0841367	0.9174533/0.275236	2556/ 2275	2696/ 1274	6054 6068 6067	74.8 24.2	99.3	Пересыпка материала Склад ППС Склад ПСП
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.217456(0.067456)	0.575633(0.425633)	2433/	2280/	6052		69.3	Катер БМК-130
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п= 31%	вклад п/п=73.9%	2431	1261	6072 6051 6071	100	13.9 5.9	Автогрейдер MG 185 Бульдозер SHANTUI SD 16 Экскаватор CAT M318D

2.7 Расчет категории опасности объекта

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^{A_i}$$

где M – масса выброса i -го вещества, т/год;
 $ПДК$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;
 n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых объектом;
 A_i – безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа.

Если значения получаются меньше единицы, то значение КОП этого вещества не рассматривается и приравнивается к нулю.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и результаты расчета КОП представлены в [таблице 2.11](#).



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Таблица 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
г.Усть- Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности 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
На 2026 - 2029 г.г.									
С учетом ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0102	0.13715	3.42875
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.00162	0.01339	13.39
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.000005	0.000026	0.013
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.000003	0.000017	0.017
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0007	0.0036	2.4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.085	0.0498	1.245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0122	0.0077	0.12833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.042	0.0088	0.176
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.012	0.0051	0.102
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000005	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.6083	0.211	0.07033333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004	0.00397	0.794
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00011	0.00061	0.02033333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.09	0.026	0.02166667
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)		1			4	0.0003	0.00169	0.00169



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
г.Усть- Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.3202	6.1625004	61.625004
	ВСЕГО:						1.183039	6.6313584	83.4337357
Без учета ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0102	0.13715	3.42875
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.00162	0.01339	13.39
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.000005	0.000026	0.013
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.000003	0.000017	0.017
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0007	0.0036	2.4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.001	0.004	0.1
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000005	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0023	0.011	0.00366667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004	0.00397	0.794
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00011	0.00061	0.02033333
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/		1			4	0.0003	0.00169	0.00169



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
г.Усть- Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	(Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.3202	6.1625004	61.625004
	ВСЕГО:						0.336839	6.3379584	81.794069
На 2030 - 2032 г.г.									
С учетом ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0102	0.13715	3.42875
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.00162	0.01339	13.39
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.000005	0.000026	0.013
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.000003	0.000017	0.017
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0007	0.0036	2.4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.085	0.0498	1.245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0122	0.0077	0.12833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.042	0.0088	0.176
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.012	0.0051	0.102
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000005	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.6083	0.211	0.07033333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004	0.00397	0.794
0344	Фториды неорганические плохо		0.2	0.03		2	0.00011	0.00061	0.02033333



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
г.Усть- Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				1.2		0.09	0.026	0.02166667
2754	Керосин (654*)						0.0003	0.00169	0.00169
2908	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C19} (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1				4			
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1			3	1.1688	15.2869004	152.869004
ВСЕГО:							2.031639	15.7557584	174.677736
Без учета ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0102	0.13715	3.42875
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.01		0.001		2	0.00162	0.01339	13.39
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.000005	0.000026	0.013
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.000003	0.000017	0.017
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0007	0.0036	2.4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2		0.04		2	0.001	0.004	0.1
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008				2	0.000001	0.000005	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5		3		4	0.0023	0.011	0.00366667
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02		0.005		2	0.0004	0.00397	0.794



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
г.Усть- Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	/в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00011	0.00061	0.02033333
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C19} (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003	0.00169	0.00169
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.1688	15.2869004	152.869004
В С Е Г О :							1.185439	15.4623584	173.038069
На 2033 - 2035 г.г.									
С учетом ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0102	0.13715	3.42875
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.00162	0.01339	13.39
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.000005	0.000026	0.013
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.000003	0.000017	0.017
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0007	0.0036	2.4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.085	0.0498	1.245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0122	0.0077	0.12833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.042	0.0088	0.176



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Продолжение таблицы 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
г.Усть- Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.012	0.0051	0.102
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000005	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.6083	0.211	0.07033333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004	0.00397	0.794
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00011	0.00061	0.02033333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.09	0.026	0.02166667
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C19} (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003	0.00169	0.00169
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.1571	15.0635004	150.635004
	ВСЕГО:						2.019939	15.5323584	172.443736
Без учета ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0102	0.13715	3.42875
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.00162	0.01339	13.39
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.000005	0.000026	0.013



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Окончание таблицы 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г.Усть- Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.000003	0.000017	0.017
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0007	0.0036	2.4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.001	0.004	0.1
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000005	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0023	0.011	0.00366667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004	0.00397	0.794
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00011	0.00061	0.02033333
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003	0.00169	0.00169
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.1571	15.0635004	150.635004
	В С Е Г О :						1.173739	15.2389584	170.804069

Примечания:

- 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
- Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- гидроорошение/пылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ;
- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутрипостроечного движения транспортной техники преимущественно по существующим технологическим и внутриплощадочным дорогам предприятия;
- тщательная регламентация работ, исключая единовременную пересыпку пылящих материалов;
- запретить мойку оборудования машин и других погрузо-разгрузочных транспортных средств в пределах площадки карьера;
- внедрить контейнеризацию для перевозки и разгрузки мало прочных штучных материалов с устранением отходов;
- частичное использование вскрышных пород для обустройства внутрикарьерных дорог;
- заключить договор со спецорганизацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- соблюсти все требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха.

2.9 Нормативы допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении (п. 1 статьи 39 [1]).

К нормативам эмиссий относятся:

1. нормативы допустимых выбросов;
2. нормативы допустимых сбросов.

Согласно п. 7 Главы 1 [3] нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 24 [3] максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения (п. 5 статьи 199 [1]).

Согласно п. 19 [3] для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды (п. 8 главы 2 [4]).

Нормативов допустимых выбросов составлены на 2026-2035 г.г. Различие в нормируемых объемах выбросов на 2026-2029 г.г., 2030-2032 г.г., и 2033-2035 г.г. обусловлено поэтапным развитием горных работ на Защитинском месторождении ПГС:

- в период 2026-2029 г.г. добыча песчано-гравийной смеси осуществляется только гидромеханизированным способом с использованием землесосного снаряда, при этом происходит постепенное наращивание производительности карьера и увеличение объемов добычи до проектной мощности 550 тыс. м³/год;

- начиная с 2030 года, помимо добычных работ предусматривается проведение вскрышных работ, связанных с вовлечением в разработку запасов Восточного фланга месторождения. Согласно Плану горных работ [12], вскрышные работы предусматривается осуществлять в течение 10 лет – с 2030 по 2039 годы. Общий объем образующихся вскрышных пород составит 92 040 т/год. Из данного объема 29 669 т/год предусматривается размещать во внешнем отвале вскрышных пород (захоронение). Часть вскрышных пород в количестве 638 т/год будет использоваться для выполаживания бортов Восточного фланга карьера в целях обеспечения устойчивости



откосов и безопасного ведения горных работ. Оставшийся объем вскрышных пород в количестве 61 733 т/год будет направляться во внутренний отвал для проведения технического этапа рекультивации нарушенных земель, что является природоохранным мероприятием и не относится к захоронению отходов;

- с 2033 года предусматривается снижение производственной мощности карьера до 530 тыс. м³/год, в связи с чем ожидается соответствующее уменьшение объемов эмиссий в окружающую среду.

Выбросы на период эксплуатации (2026-2035 г.г.) в целом без учета передвижных источников представлены в [таблице 2.12](#).



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0

Таблица 2.12 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

Производство цех, участок	Номер источ ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2029 г.г.		на 2030-2032 г.г.		на 2033-2035 г.г.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Неорганизованные источники												
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в												
Ремонтные работы	6041	0.0102	0.13715	0.0102	0.13715	0.0102	0.13715	0.0102	0.13715	0.0102	0.13715	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0102	0.13715	0.0102	0.13715	0.0102	0.13715	0.0102	0.13715	0.0102	0.13715	2026
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/												
Ремонтные работы	6041	0.00162	0.01339	0.00162	0.01339	0.00162	0.01339	0.00162	0.01339	0.00162	0.01339	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00162	0.01339	0.00162	0.01339	0.00162	0.01339	0.00162	0.01339	0.00162	0.01339	2026
**0146, Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/												
Ремонтные работы	6041	0.000005	0.000026	0.000005	0.000026	0.000005	0.000026	0.000005	0.000026	0.000005	0.000026	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000005	0.000026	0.000005	0.000026	0.000005	0.000026	0.000005	0.000026	0.000005	0.000026	2026
**0164, Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)												
Ремонтные работы	6041	0.000003	0.000017	0.000003	0.000017	0.000003	0.000017	0.000003	0.000017	0.000003	0.000017	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000003	0.000017	0.000003	0.000017	0.000003	0.000017	0.000003	0.000017	0.000003	0.000017	2026
**0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)												
Ремонтные работы	6041	0.0007	0.0036	0.0007	0.0036	0.0007	0.0036	0.0007	0.0036	0.0007	0.0036	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0007	0.0036	0.0007	0.0036	0.0007	0.0036	0.0007	0.0036	0.0007	0.0036	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Ремонтные работы	6041	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	2026



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.12 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Автозаправщик дизельного топлива	6066	0.000001	0.000004	0.000001	0.000005	0.000001	0.000005	0.000001	0.000005	0.000001	0.000005	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000001	0.000004	0.000001	0.000005	0.000001	0.000005	0.000001	0.000005	0.000001	0.000005	2026
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)												
Ремонтные работы	6041	0.0023	0.011	0.0023	0.011	0.0023	0.011	0.0023	0.011	0.0023	0.011	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0023	0.011	0.0023	0.011	0.0023	0.011	0.0023	0.011	0.0023	0.011	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Ремонтные работы	6041	0.0004	0.00397	0.0004	0.00397	0.0004	0.00397	0.0004	0.00397	0.0004	0.00397	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0004	0.00397	0.0004	0.00397	0.0004	0.00397	0.0004	0.00397	0.0004	0.00397	2026
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)												
Ремонтные работы	6041	0.000002	0.00001	0.00011	0.00061	0.00011	0.00061	0.00011	0.00061	0.00011	0.00061	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000002	0.00001	0.00011	0.00061	0.00011	0.00061	0.00011	0.00061	0.00011	0.00061	2026
**2754, Алканы C₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12-С₁₉})												
Автозаправщик дизельного топлива	6066	0.0003	0.00159	0.0003	0.00169	0.0003	0.00169	0.0003	0.00169	0.0003	0.00169	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003	0.00159	0.0003	0.00169	0.0003	0.00169	0.0003	0.00169	0.0003	0.00169	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)												
Ремонтные работы	6041	0.0001	0.0006004	0.0001	0.0006004	0.0001	0.0006004	0.0001	0.0006004	0.0001	0.0006004	2026
Транспортировка сырья	6049	0.0016	0.0173	0.0016	0.0173	0.0024	0.0259	0.0024	0.0259	0.0016	0.0173	2026
Пересыпка материала	6054	0.3278	4.536	0.3185	6.1446	0.3185	6.1446	0.3068	5.9212	0.3185	6.1446	2026
Склад ПСП	6067	-	-	-	-	0.1256	1.3516	0.1256	1.3516	-	-	2026
Склад ППС	6068	-	-	-	-	0.1408	1.5181	0.1408	1.5181	-	-	2026
Временный внешний отвал вскрыши	6069	-	-	-	-	0.5738	6.1792	0.5738	6.1792	-	-	2026



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

ЭРА v3.0

Окончание таблицы 2.12 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение ПГС, ТОО «Комбинат нерудных материалов»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Временный внутренний отвал вскрыши	6070	-	-	-	-	0.0058	0.0267	0.0058	0.0267	-	-	2026
Выполаживание бортов Восточного фланга	6073	-	-	-	-	0.0018	0.0402	0.0018	0.0402	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.3295	4.5539004	0.3202	6.1625004	1.1688	15.2869004	1.1571	15.0635004	0.3202	6.1625004	2026
Всего по объекту: Из них:		0.346031	4.7286574	0.336839	6.3379584	1.185439	15.4623584	1.173739	15.2389584	0.336839	6.3379584	
Итого по организованным источникам:												
Итого по неорганизованным источникам:		0.346031	4.7286574	0.336839	6.3379584	1.185439	15.4623584	1.173739	15.2389584	0.336839	6.3379584	

2.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В соответствии со статьей 65 [8], собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинение вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности; не ухудшать плодородия почв, осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 [8]; соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других, расположенных на земельном участке объектов охраняемых государством, согласно законодательству, при осуществлении хозяйственной или иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); своевременно предоставлять в государственные органы, установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель.

Негативное воздействие проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых нормативов, т.к.:

- складирование отходов будет осуществляться на производственной базе ТОО «Комбинат нерудных материалов», в специально установленных местах и своевременно вывозиться в места захоронения;
- предусмотрено гидроорошение/пылеподавление пылящих поверхностей на карьере;
- влияние выбросов на границе СЗЗ и жилой зоны в период добычи не будет превышать установленные значения ПДКм.р. [17] по всем ингредиентам.

Характеристика текущего состояния атмосферного воздуха

Мониторинг качества атмосферного воздуха в городе Усть-Каменогорск осуществляется силами РГП «Казгидромет». Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 10 постах наблюдения:

- пост № 1 – ул. Рабочая, 6;
- пост № 4 – ул. Широкая, 44;
- пост № 5 – ул. К. Кайсенова, 30;
- пост № 6 – пр. Н.Назарбаева, 83/2;
- пост № 7 – ул. Мухамеджан Тынышпаева, 126;
- пост № 8 – ул. Егорова, 6;
- пост № 11 – ул. Утепова, 37;
- пост № 12 – пр. К. Сатпаева, 12;
- пост № 2 – ул. Льва Толстого, 18;
- пост № 3 – ул. Серикбаева, 19;

В целом по области определяется 23 показателя: взвешенные частицы (пыль); взвешенные частицы $PM_{2,5}$; взвешенные частицы PM_{10} ; диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; фенол; сероводород; хлористый водород; фтористый водород; бенз(а)пирен; формальдегид; хлор; серная кислота; озон; аммиак; свинец; цинк; кадмий; медь; бериллий; мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).

Результаты мониторинга состояния атмосферного воздуха за 2025 год представлены в [таблице 2.13](#).

Таблица 2.13 – Результаты мониторинга состояния атмосферного воздуха г. Усть-Каменогорска за 2025 год

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация	
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}
1	2	3	4	5
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,0011	0,03	0,0150	0,09
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,0014	0,02	0,0154	0,05
Диоксид серы	0,0292	0,58	2,3875	4,78
Оксид углерода	0,4119	0,14	26,9168	5,38
Диоксид азота	0,0514	1,28	0,5310	2,66
Оксид азота	0,0180	0,30	0,6466	1,62
Озон	0,0216	0,72	0,1897	1,19
Сероводород	0,0014	-	0,0338	4,23
Фенол	0,0035	1,17	0,0250	2,50
Фтористый водород	0,0055	1,10	0,0350	1,75
Хлор	0,0076	0,25	0,1200	1,20
Хлористый водород	0,0708	0,71	0,4800	2,40
Кислота серная	0,0428	0,43	0,4880	1,63
Формальдегид	0,0005	0,05	0,0170	0,34
Аммиак	0,0363	0,91	0,2379	1,19
Бенз(а)пирен	0,0006	0,59		
Свинец	0,000270	0,9		
Кадмий	0,000029	0,1		
Цинк	0,000623	0,01		
Медь	0,000026	0,01		
Бериллий	0,000000167	0,02		
Примечание: * в связи с отсутствием ПДК _{с.с.} сероводород не включен в расчет ИЗА				

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорска за 2025 год, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск оценивался как высокий, он определялся значением НП=23% (высокий уровень) и СИ=4,4 (повышенный уровень).

Высокое загрязнение атмосферного воздуха обусловлено диоксидом азота (1,28 долей ПДК_{с.с.}), фенолом (1,17 долей ПДК_{с.с.}) и фтористым водородом (1,10 долей ПДК_{с.с.}). Указанные загрязняющие вещества не являются характерными для Защитинского месторождения ПГС и обусловлены работой объектов теплоэнергетики и металлургии.

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ использовались данные протоколов мониторинга воздействия Защитинского месторождения ПГС ([приложение 15](#)) по следующим загрязняющим веществам: взвешенные частицы пыли, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы. Превышений значений ПДК_{м.р.} согласно [17] нет.

Результаты мониторинга атмосферного воздуха

Наименование загрязняющих веществ	Результаты испытаний					Норма ПДК _{м.р.} , мг/м ³ [17]	Класс опасности
	Протокол № ИИИ-09.25/168 от 18.09.2025 г., мг/м ³				Фактическая средняя концентрация, мг/м ³		
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄			
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные частицы пыли	0,32	0,25	0,15	0,32	0,26	0,5	3
Диоксид азота	0,029	0,030	0,027	0,026	0,028	0,2	2
Оксид углерода	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	5,0	4
Диоксид серы	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0,5	3

2.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия (пп. 2 п. 2 Главы 1 [6]).

Целями производственного экологического контроля согласно п. 2 статьи 182 [1] являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды (п. 2 статьи 187 [1]).

Программа ПЭК с указанием вида контроля, периодичности и частоты наблюдений для плана горных работ [35] разработана отдельно в соответствии с требованиями Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий [6] для оформления экологического разрешения на воздействия в соответствии со статьей 122 [1].

2.12 Мероприятия по производственному экологическому контролю

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия (пп. 2 п. 2 Главы 1 [6]).

Целями производственного экологического контроля являются (п. 2 статьи 182 [1]):

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

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

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды (п. 2 статьи 187 [1]).

Согласно п. 1 статьи 182 [1] производственный экологический контроль обязаны осуществлять только операторы объектов I и II категорий.

При производстве работ предусматривается выполнение следующих мероприятий по производственному экологическому контролю:

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия работ на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании.

Мероприятия по производственному экологическому контролю на период добычных работ представлены отдельным проектом.

2.13 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей (п. 1 статьи 210 [1]).

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП «Казгидромет». В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При **первом режиме работы** предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При **втором режиме работы** предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При **третьем режиме работы** предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Для площадки Защитинского месторождения ПГС мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме включают следующие:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением загрязняющих веществ;
- усиление контроля за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

Защитинское месторождение ПГС решением РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» от 15.12.2021 года отнесено ко II категории ([приложение 7](#)).

Согласно п. 1 статьи 120 [1] наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории, а также для эксплуатации объектов I категории в случае, предусмотренном частью второй пункта 4 статьи 418 настоящего Кодекса. Следовательно, осуществление хозяйственной деятельности без экологического разрешения на воздействие запрещено. Таким образом, требуется заблаговременное получение экологического разрешения на воздействие.

В соответствии с требованиями статьи 122 [1] предприятие занимается вопросами получения экологического разрешения на воздействие объекта II категории, в состав которого входит проект нормативов допустимых выбросов.

Согласно п. 9.1 приложения 3 [4] в состав НДВ входит План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованный с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

План мероприятий при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) был согласован с РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» письмом № ЗТ-2025-02477766 от 04.08.2025 года ([приложение 16](#)).

В связи с вводом дополнительных источников выбросов выполнена актуализация перечня источников загрязнения атмосферного воздуха. При этом режимы работы предприятия в периоды НМУ сохранены на ранее согласованном уровне сокращения выбросов загрязняющих веществ и составляют: для первого режима – 15 %, для второго режима – 25 %, для третьего режима – 45 %.

План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ представлен в проекте нормативов допустимых выбросов.

3. ВОДНЫЕ РЕСУРЫ

3.1 Хозяйственно-бытовое водопотребление

Явочный состав трудящихся на месторождении в одну смену составляет 32 человека. Водоснабжение – привозное. Работники на карьере пользуются бутилированной водой. Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод на месторождении используется биотуалет заводского изготовления с последующим вывозом стоков ассенизационной машиной на очистные сооружения г. Усть-Каменогорска по договору с ИП МАГНАТ № 01 от 05.01.2026 года ([приложение 10](#)).

Число рабочих дней в году – 365.

На основании данных [приложения В \[30\]](#) сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды персонала, которые составляют:

$$Q = N \times n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где N – количество работающих;
 n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=10 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Период добычных работ

$$Q = 32 \times 10 / 1000 = 0,32 \text{ м}^3/\text{сут}, 116,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

3.2 Техническое водопотребление

Технологические нужды

Расход технической воды на период добычных работ (безвозвратное водопотребление для пылеподавления и орошения горной массы) составит – 1948 м³.

Пылеподавление на предприятии осуществляется в процессе экскавации (выемки) и транспортировки горной массы.

При максимальном сезонном объеме погрузки вскрышных пород (11 600 м³ с учетом разрыхления) общий расход воды на орошение забоя составляет 348 м³ за сезон.

Орошению подлежат грунтовые дороги до площадки № 1 протяженностью 2500 м и шириной 8 м, площадь 20000 м². Суммарный годовой расход воды на обеспыливание дорог составляет 1600 м³.

Для пылеподавления используется вода из реки Иртыш в рамках разрешения на специальное водопользование № KZ82VTE00229479 от 05.03.2024 года ([приложение 11](#)).

Баланс водопотребления и водоотведения на период добычных работ представлен в [таблице 3.1](#).

Таблица 3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период добычных работ

Производство, потребители	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м ³ /сут / м ³ /год			ВОДООТВЕДЕНИЕ, м ³ /сут / м ³ /год		
	Всего	На хозяйственно бытовые нужды питьевого качества	Технологические нужды (безвозвратное водопотребление)	Всего	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Производственные сточные воды
1	2	3	4	5	6	7
Рабочий персонал	0,32 116,8	0,32 116,8	-	0,32 116,8	0,32 116,8	-
Технологические нужды	- 1948	-	- 1948	-	-	-
Итого	0,32 2064,8	0,32 116,8	- 1948	0,32 116,8	0,32 116,8	-

3.3 Показатели качества поверхностных вод

Мониторинг поверхностных вод осуществляется РГП «Казгидромет» согласно п. 2 статьи 164 [1]. В пределах г. Усть-Каменогорска на реках Ульба и Иртыш имеются следующие гидропосты (рисунок 7):

- р. Иртыш – в черте города, 3,2 км ниже впадения р. Ульбы, 0,35 км ниже понтонного моста, 0,5 км ниже сброса сточных вод титаномагниевого комбината;
- р. Иртыш – в черте города, 3,2 км ниже впадения р. Ульбы, 0,35 км ниже понтонного моста, 0,5 км ниже сброса сточных вод титаномагниевого комбината;
- р. Ульба – в черте города, 1,45 км выше устья р. Ульба, у автодорожного моста;
- р. Ульба – 1,45 км выше устья р. Ульбы;
- р. Иртыш – 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (правый берег);
- р. Иртыш – в черте города, 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС, в створе водпоста;
- р. Ульба – 21 км выше города, в черте п. Каменный карьер; 0,3 км ниже впадения р. Малая Ульба, 0,7 км выше автодорожного моста, в створе водпоста.

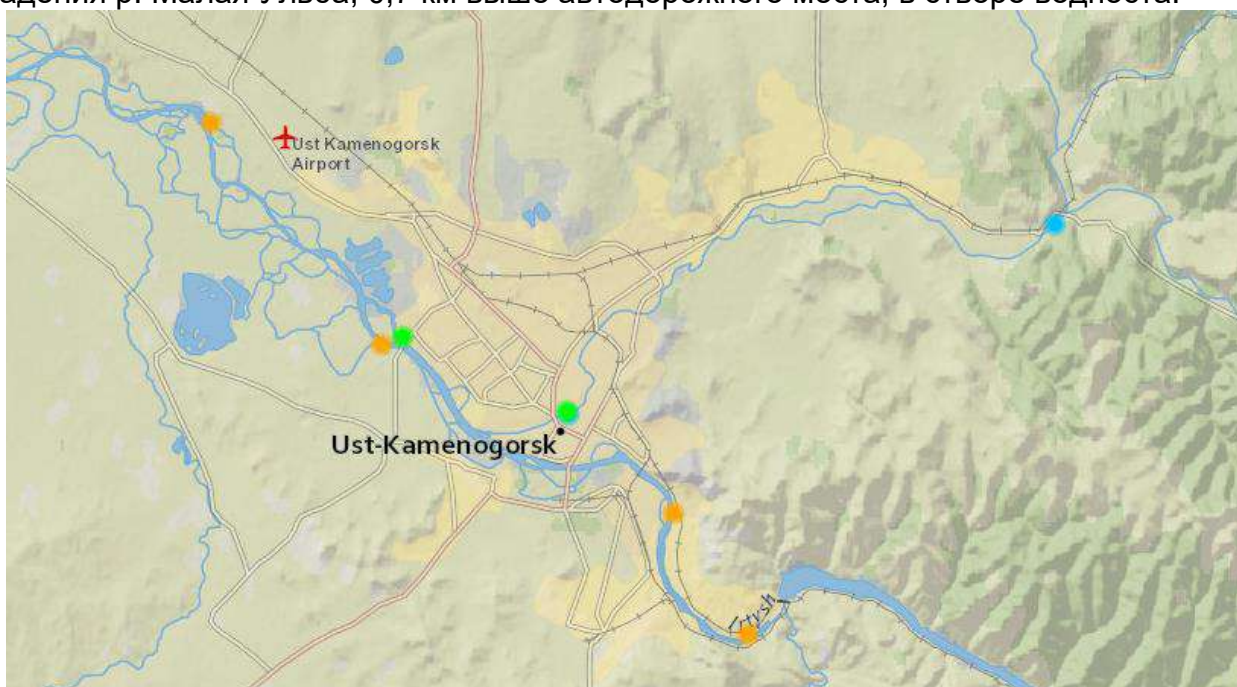


Рисунок 7 – Карта-схема гидропостов РГП «Казгидромет» в пределах г. Усть-Каменогорска

Начиная с 2019 года, на основании введенной приказом [41] оценка качества поверхностных вод проводится по шести классам (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Характеристики классов водопользования

Класс качества	Характеристика категорий водопользования
1	Поверхностные воды, в которых нет изменений (или они очень малы) физико-химических и биологических значений качества. Концентрации загрязняющих веществ не влияют на функционирование водных экосистем и не приносят вреда здоровью человека. Поверхностные воды данного класса предназначены для всех видов (категорий) водопользования.

2	Поверхностные воды, которые в незначительной степени затронуты человеческой деятельностью и пригодны для всех видов (категорий) водопользования. Для использования в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются методы простой водоподготовки.
3	Поверхностные воды, физико-химические и биологические значения которых умеренно отклонены от природного фона качества воды из-за человеческой деятельности. Регистрируются умеренные признаки нарушения функционирования экосистемы. Воды этого класса водопользования нежелательно использовать для разведения лососевых рыб, а для использования их в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются более эффективные методы очистки. Для всех других категорий водопользования (рекреация, орошение, промышленность) воды этого класса пригодны без ограничения.
4	Поверхностные воды свидетельствуют о значительных отклонениях физико-химических и биологических значений качества воды от природного фона из-за человеческой деятельности. Воды этого класса водопользования пригодны только для орошения и промышленного водопользования, включая гидроэнергетику, добычу полезных ископаемых, гидротранспорт. Для использования вод этого класса водопользования для хозяйственно-питьевого водопользования требуется интенсивная (глубокая) подготовка вод на водозаборах. Воды этого класса водопользования не рекомендованы на цели рекреации.
5	Поверхностные воды, которые свидетельствуют о значительных отклонениях физико-химических и биологических значений качества от природного фона качества воды из-за человеческой деятельности. Воды этого класса пригодны для использования только в целях промышленного водопользования и целей орошения при применении методов отстаивания в картах отстаивания.
6	Поверхностные воды, имеют значительные отклонения по ряду нормируемых показателей качества вод из-за постоянной антропогенной нагрузки. Воды этого класса пригодны для использования только для целей гидроэнергетики, водного транспорта, в процессах добычи полезных ископаемых, для которых не требуется соблюдение нормативов качества вод. Для других целей воды этого класса водопользования не рекомендованы.

Согласно данным бюллетеня РГП «Казгидромет» [33] по итогам 2025 года вода в реке Иртыш соответствует 4 классу, т.е. пригодна для орошения и промышленного водопользования, включая гидроэнергетику, добычу полезных ископаемых, гидротранспорт.

По длине реки Иртыш температура воды находилась в пределах 0,1 – 19,4 °С, водородный показатель 7,10 – 8,41, концентрация растворенного в воде кислорода 6,42 – 13,6 мг/дм³, БПК₅ 0,61 – 2,81 мг/дм³, прозрачность 10 – 30 см, жесткость 0,88 – 4,48 мгэкв/дм³, гидрокарбонаты 39,7 - 232 мг/дм³.

Качество воды створа г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег относится к 5 классу: цинк – 0,042 мг/дм³. Концентрация цинка превышает фоновый класс.

Объект негативного влияния на состояние реки Иртыш не оказывает, так как расположен за пределами водоохранной полосы, отсутствуют сбросы загрязненных сточных вод.

3.4 Водоохранная зона и полоса

Водоохранная зона – территория, примыкающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод (п. 28 статьи 1 [7]).

Водоохранная полоса – часть водоохранной зоны, примыкающая к водным объектам, в которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности в дополнение к специальному режиму хозяйственной деятельности в водоохранных зонах (п. 29 статьи 1 [7]).

Согласно п. 1 статьи 85 [7] для поддержания поверхностных водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

Водоохранные мероприятия на территории водоохранных зон проводятся в целях предупреждения загрязнения и засорения вод. Под загрязнением вод признаются такие изменения физического, химического или биологического характера, в результате которых воды становятся непригодными для нормального использования в коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных, рыбохозяйственных и других целях.

Границы водоохранных зон и полос реки Иртыш утверждены Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата № 163 от 03.07.2007 года.

Согласно ответу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» № ЖТ-2025-04095288 от 12.12.2025 года ([приложение 17](#)) актуальные границы водоохранной полосы и зоны р. Иртыш нанесены на сайте геопортала¹ и согласно нему Защитинское месторождение ПГС частично попадает в водоохранную зону р. Иртыш.

Добычные работы согласованы РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» заключением № KZ80VRC00024135 от 06.08.2025 года ([приложение 18](#)).

Горный отвод находится на расстоянии 57 м от русла реки Иртыш, за пределами установленной водоохранной полосы.

В период добычных работ предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- удаление бытовых отходов будет осуществляться в металлические контейнеры с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО;
- водоотведение – будет осуществляться в биотуалет заводского изготовления с последующим вывозом стоков ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения. На последнем этапе ликвидационного процесса будет проведена погрузка в автосамосвалы биотуалета;
- работы будут осуществляться с соблюдением требований статьи 86 Водного кодекса [7];
- в соответствии с требованиями п. 2 статьи 321 [1] на участке будет организован отдельный сбор отходов, каждый вид отхода будет складироваться в свой контейнер. Временное хранение всех видов отходов на участке будет не более 6-ти месяцев согласно п. 2 статьи 320 [1];

¹ Геопортал ВКО <https://vkomap.kz/>

- весь автотранспорт, а также бульдозер, погрузчик и экскаватор заправляются и обслуживаются на базе ТОО «Комбинат нерудных материалов», за пределами водоохранной зоны и полосы;
- добыча полезных ископаемых осуществляется из толщи воды земснарядом, что исключает пылевынос при его работе;
- на содержание территории в надлежащем состоянии предусматривается выполнение различных мероприятий – субботники, уборка, уход за зелеными насаждениями.

Сбросы загрязненных сточных вод в окружающую среду отсутствуют, в связи с чем воздействие объекта на поверхностные воды не прогнозируется.

Таким образом, добычные работы на Защитинском месторождении не обусловят загрязнение подземных и поверхностных вод.

Ситуационная карта-схема рассматриваемого участка с нанесенными границами водоохранной зоны и полосы реки Иртыш представлена на [рисунке 8](#).



Рисунок 8 – Границы водоохранных зон и полос реки Иртыш вблизи рассматриваемого объекта

4. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

4.1 Геологическое строение района месторождения

Защитинское месторождение песчано-гравийной смеси расположено в Восточно-Казахстанской области на территории города Усть-Каменогорск, занимая правобережную часть долины реки Иртыш на острове Лопатино.

Рельеф района характеризуется как среднегорный крупнохолмистый и холмисто-грядовый денудационно-эрозионного типа с абсолютными отметками поверхности от 270 до 900 метров. Геологическое строение района отличается сложностью и включает отложения девонской (песчаники, сланцы, известняки кыставкурчумской свиты), каменноугольной (углисто-глинистые сланцы такырской свиты) и четвертичной систем. Четвертичные образования занимают около 50% территории и представлены лессовидными суглинками, а также аллювиальными отложениями надпойменных террас Иртыша, состоящими из песков и галечников мощностью до 25-30 метров. Магматические образования района представлены интрузивными комплексами различного состава: от плагиогранитов и гранодиоритов до габбро-норитов Змеиногорского комплекса и порфировидных гранитов Калбинского комплекса. В тектоническом отношении район разделен Иртышским глубинным разломом на Рудно-Алтайскую и Калба-Нарымскую структурные зоны, а через всю территорию прослеживается Иртышская зона смятия, представляющая собой крупную антиклиналь.

Геологическое строение самого месторождения оценивается как простое; оно приурочено к первой надпойменной правобережной террасе реки Иртыш. Полезная толща представляет собой пластообразную залежь верхнечетвертичных-современных аллювиальных песчано-гравийных отложений, вскрытых скважинами на глубину до 25 метров, хотя их полная мощность может достигать 120 метров. В составе полезного ископаемого преобладает гравий (в среднем 69-70%), остальная часть приходится на песок (около 25-31%) и валуны (от 4 до 10%). Гравий представлен обломками изверженных (граниты, порфириды) и осадочно-метаморфических пород (сланцы, песчаники), имеющих преимущественно округлую и эллипсоидальную форму. Песок в смеси полимиктовый, средне- и крупнозернистый, состоящий в основном из зерен кварца и полевых шпатов. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,3–0,4 м, а также суглинками и супесями, средняя мощность которых на Восточном фланге составляет 1,6 метра.

4.2 Проектные решения

Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются: установление оснований, условий и пределов возникновения, изменения и прекращения права собственности на земельный участок и права землепользования, порядка осуществления прав и обязанностей собственников земельных участков и землепользователей; регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранения и улучшения природной среды, адаптации к изменению климата; создание условий для равноправного развития всех форм хозяйствования; охрана прав на землю физических и юридических лиц и государства; создание и развитие рынка недвижимости; укрепление законности в области земельных отношений (статья 5 [4]).

Вскрышные породы сосредоточены на Восточном фланге месторождения, так как на остальной площади вскрыша уже отработана. Лишь на Восточном фланге месторождения ПСП и ППП подлежит вскрытию и складированию в отвалы. Вскрышные породы не обводнены.

Объем вскрышных пород составляет 357,152 тыс. м³, в том числе собственно вскрыша (суглинки) 259,3 тыс. м³, плодородный слой – 33,4 тыс. м³, потенциально-плодородный слой 15,9 тыс. м³. К вскрышным породам будет отнесена зачистка кровли полезной толщи – 35,7 тыс. м³. Таким образом, объем отвала составит 392,9 тыс. м³.

Весь объем вскрышных пород и плодородного слоя будут использованы для рекультивации карьера и промышленной площадки.

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 (п. 4 статьи 32 [8]).

Согласно п. 4 статьи 32 [8] 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.

Добыча твердых полезных ископаемых осуществляется в соответствии с Контрактом на недропользование № 4 от 09.03.1998 года и дополнением к нему № 15 от 18.06.2020 года ([приложение 2](#)), срок действия контракта – 01.01.2041 года.

4.3 Рекультивация месторождения

При ликвидации последствий нарушения земель, производится рекультивация участка, на которых отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении работ, будет осуществлять путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Главными критериями рекультивации считается не только вовлечение нарушенных после промышленных земель в хозяйственное использование, но и охрана окружающей среды от вредного влияния промышленности. Направление рекультивации и последующее использование восстанавливаемых земель определяется рядом основных факторов: рельефом, литологическими (состав пород или грунтосмесей), гидрологическими, термическими условиями и т.д. Особенностью нарушенных земель является то, что в качестве лимитирующих выступают не один, а несколько факторов. Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель. Основными лимитирующими факторами нарушенных земель месторождения являются: рельеф, породы, гидрологические, гидрогеологические и агроклиматические условия.

Согласно п. 1 статьи 218 [10] ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации.

Согласно п. 2 статьи 218 [10] недропользователь обязан обеспечить разработку, согласование, экспертизу и утверждение в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан проекта работ по ликвидации последствий добычи твердых полезных ископаемых не позднее чем за два года до истечения срока лицензии.

Согласно плану горных работ [35] земли, нарушенные в результате эксплуатации месторождения, будут подлежать рекультивации. Для этого проектом

предусматривается складирование ПСП для биологического восстановления, нарушенного горными работами площади карьера.

Рекультивация нарушенных земель будет выполняться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технология работ по техническому этапу рекультивации следующая. Надводные борта карьера бульдозером выполаживаются до 25° методом срезки и подсыпки. Выполаживание производится по мере отработки Восточного фланга, кроме борта, прилегающего к дачам и охранной зоне ЛЭП. На выположенные борта наносится плодородный слой почвы мощностью 0,5 м. Протяженность борта 540 м, ширина отсыпки 9 м, мощность слоя 0,5 м, требуемый объем плодородного слоя 2,4 тыс. м³.

Работы по рекультивации охранный целика между карьером и рекой Иртыш заключаются в следующем:

После ликвидации карт намыва производится отсыпка вскрышными породами этих участков от обочин технологической дороги в сторону котлована с таким расчетом, чтобы обеспечить угол откоса 25°. Выравнивание вскрышных пород и затем плодородного слоя выполняется бульдозером дважды, второй раз после усадки через год после первого выравнивания.

Рекультивационные работы на стадии разработки карьера будут проводиться поэтапно. Вскрышные породы карьера в течение 10 лет начиная с 2030 года будут последовательно разрабатываться экскаватором, и перевозиться за пределы разрабатываемого блока во внутренние и внешние отвалы.

После завершения добычных работ внешние отвалы ликвидируются для рекультивации промышленной площадки и других участков.

Биологический этап предусматривает восстановление почвенного плодородия и растительного покрова путем создания условий для естественного зарастания территории и, при необходимости, проведения посева многолетних трав и посадки древесно-кустарниковой растительности.

Согласно п. 14 статьи 277 Кодекса «О недрах и недропользовании» [10] финансирование работ, связанных с ликвидацией или консервацией объекта, осуществляется за счет средств ликвидационного фонда.

Финансовое обеспечение работ по ликвидации последствий недропользования ТОО «Комбинат нерудных материалов» подтверждается справкой о наличии ликвидационного фонда на специализированном вкладе в АО «Банк ЦентрКредит» № 401-420-62346 от 06.02.2025 года ([приложение 19](#)).

План ликвидации последствий разработки Защитинского месторождения песчано-гравийной смеси, расположенного в городе Усть-Каменогорск, ВКО согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» заключением № KZ65VDC00120151 от 22.05.2026 года ([приложение 20](#)).

В течение срока эксплуатации месторождения План ликвидации будет периодически актуализироваться с учетом фактических условий ведения горных работ, результатов экологического мониторинга и изменений проектных решений.

Согласно п. 32 инструкции по составлению плана ликвидации [47] окончательный план ликвидации, с положительными заключениями экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы составляется не ранее, чем за три года до завершения недропользования. Таким образом, окончательный проект ликвидации месторождения с рекультивацией нарушенных земель будет разработан ТОО «Комбинат нерудных материалов» отдельно и подан на государственную экологическую экспертизу [не ранее 2038 года](#).

Дополнительно после завершения ликвидационных работ предусматривается проведение послеликвидационного мониторинга состояния окружающей среды в целях подтверждения отсутствия негативного воздействия на недра и водный объект.

Для определения уровня загрязнения почв тяжелыми металлами РГП «Казгидромет» проводят отборы проб в различных районах г. Усть-Каменогорска, содержание хрома находилось в пределах 0,23-1,53 мг/кг, цинка – 20,35-486,6 мг/кг, кадмия – 0,47-10,16 мг/кг, свинца – 33,85-480,5 мг/кг и меди – 1,96-13,18 мг/кг.

В районе пересечения улицы Тракторной и проспекта Абая (от пром. площадки ТОО «Казцинк» 1 км на ЮВ) концентрация свинца – 1,8-4,5 ПДК. В районе на пересечении улиц Рабочая и Бажова (от ТОО «Казцинк» 1 км) концентрация свинца – 2,2-6,9 ПДК. В районе автомагистрали проспекта Н. Назарбаева, район ГАИ (от ТОО «Казцинк» 3 км на ЮЗ) концентрация свинца – 1,3-5,1 ПДК. В районе парка «Голубые озера» (от источника загрязнения 3 км) концентрация свинца – 1,1-15,0 ПДК. В районе территории школы №34 (3 км от ТОО «Казцинк») концентрация свинца – 1,9-5,4 ПДК. В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

Для определения уровня загрязнения почвенного покрова на границе СЗЗ ТОО «Комбинат нерудных материалов» были отобраны пробы с привлечением аккредитованной лаборатории ТОО «Лаборатория-Атмосфера». Анализ выполнен по следующим загрязняющим веществам: нефтепродукты, железо, марганец, мышьяк, свинец, цинк, сульфаты, хлориды. Согласно протоколу испытаний № ИИИ-09.25/230 от 23.09.2025 года ([приложение 21](#)) на территории предприятия не наблюдаются превышения ПДК.

Определяемый показатель	Результат испытаний, мг/кг			Фактическая средняя концентрация, мг/кг	ПДК, мг/кг [20]
	Т.1	Т.2	Т.3		
1	2	3	4	5	6
Нефтепродукты	<5	<5	<5	<5	*
Железо	18200,0	19810,0	17500,0	18503,3	*
Марганец	592,9	500,5	546,7	546,7	*
Мышьяк	<2	<2	<2	<2	2,0
Свинец	31,0	27,0	28,0	28,66	32,0
Цинк	>670,0	>670,0	>670,0	>670,0	*
Сульфаты	982,3	1076,6	992,9	1017,26	*
Хлориды	284,0	266,3	301,8	284,03	*
Примечание:					
* - ПДК для данного вещества не установлены					

Источники радиационного воздействия на Защитинском месторождении ПГС отсутствуют. Согласно протоколу дозиметрического контроля № РИИ-23/08-06 от 08.08.2023 года ([приложение 22](#)) гамма-фон на участке работ не превышает норматива в 0,6 мкЗв/ч [21] и составляет 0,09-0,15 мкЗв/ч. Плотность потока радона с поверхности грунта согласно протоколу № РИИ-23/08-05 от 08.08.2023 года ([приложение 22](#)) составляет 28-43 мБк/(м²×с) при нормативе 250 мБк/(м²×с) [21].

Согласно данным бюллетеня РГП «Казгидромет» [33] по итогам 2025 года наблюдения за уровнем гамма-излучения на территории Восточно-Казахстанской и Абайской области осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягоз, Дмитриевка, Баршатас, Бахты, Зайсан, Жангизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Курчум, Риддер, Самарка, Семей, Улькен Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха) и за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бахты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-4,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м².

4.4 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяются на следующие категории (статья 1 [8]):

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Добыча твердых полезных ископаемых осуществляется в соответствии с Контрактом на недропользование № 4 от 09.03.1998 года и дополнением к нему № 15 от 18.06.2020 года ([приложение 2](#)), срок действия контракта – 01.01.2041 года.

Ситуационная карта рассматриваемого участка представлена на [рисунках 1-2](#).

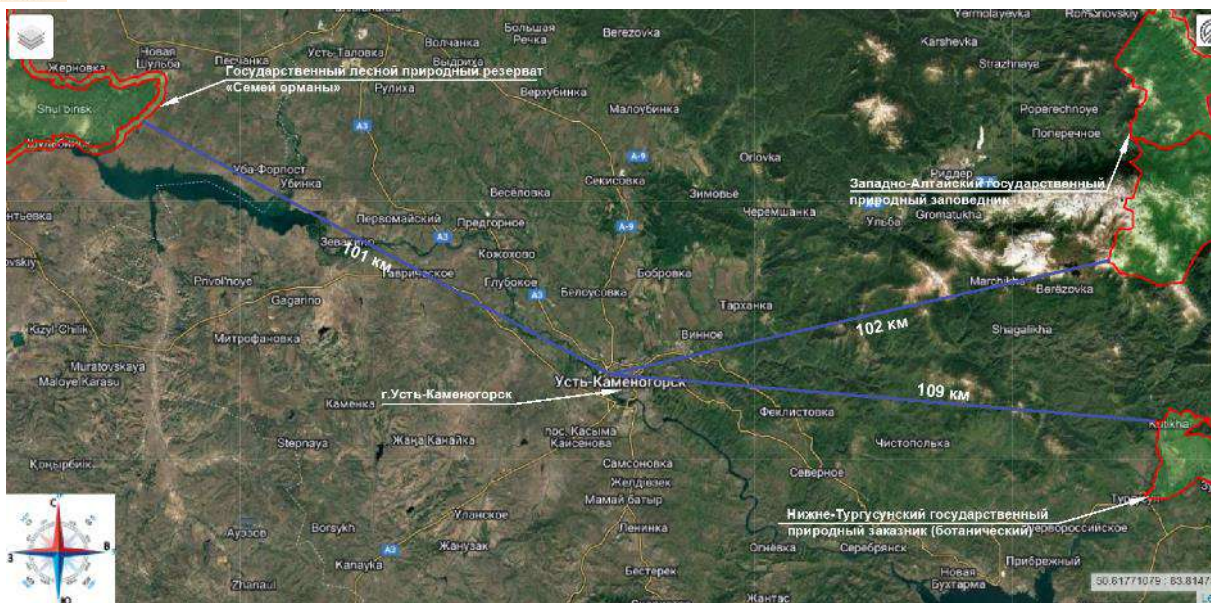
Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» № 3587 от 28.11.2025 года ([приложение 23](#)) в пределах предоставленных координат горного отвода Защитинского месторождения ПГС и в радиусе 1000 м от них, отсутствуют сибиреязвенные захоронения, скотомогильники.

Согласно ответу РГУ МД «Востказнедра» № ЖТ-2025-04095240 от 26.11.2025 года ([приложение 24](#)) в пределах координат горного отвода Защитинского месторождения ПГС подземных вод с утвержденными запасами отсутствуют.

Согласно ответу РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЖТ-2025-04095326 от 03.12.2025 года ([приложение 25](#)) месторождение расположено **за пределами** границ государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Редкие и исчезающие виды животных, а также миграционные пути диких животных на данной территории **отсутствуют**.

На территории ВКО обитают многие виды животных: медведь, белка, горноста́й, ласка, бурундук, летяга, рысь, соболь, росомаха, волк, лисица, заяц, лось, марал, косуля, барс, архар, сибирский горный козел, дикий кабан, многие виды грызунов. Но их ареал обитания ограничивается территориями ООПТ, труднодоступных мест. Территории в пределах городской черты и на активно освоенных землях (сельское хозяйство, промышленность, строительство) крупные дикие животные практически не встречаются. Это связано с высокой степенью антропогенной нагрузки, освоением территорий и недостаточной кормовой базой. В основном в таких районах обитают мелкие млекопитающие, птицы, а также отдельные виды грызунов и насекомых.

Защитинское месторождение ПГС находится на расстоянии 101 км от Государственного лесного природного резервата «Семей орманы», 102 км от Западно-Алтайского государственного природного заповедника и 109 км от Нижне-Тургусунского государственного природного заказника (ботанического). Таким образом, деятельность не оказывает негативного влияния на территории ООПТ и их охранных зон.



Вблизи, от Защитинского месторождения ПГС, и непосредственно на его территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) **отсутствуют**.

Согласно статье 21 Закона Республики Казахстан № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 года [49] государственный список памятников истории и культуры местного значения утверждается местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы по согласованию с уполномоченным органом.

Государственный список памятников истории и культуры местного значения Восточно-Казахстанской области утвержден Постановлением акимата [51].

Ближайшим памятником архитектуры местного значения является дом культуры строителей, построенное в 50-е годы XX века, расположено в 5,6 км к юго-востоку от Защитинского месторождения ПГС, по адресу: г. Усть-Каменогorsk, ул. Бажова, 5/1 (рисунок 9).

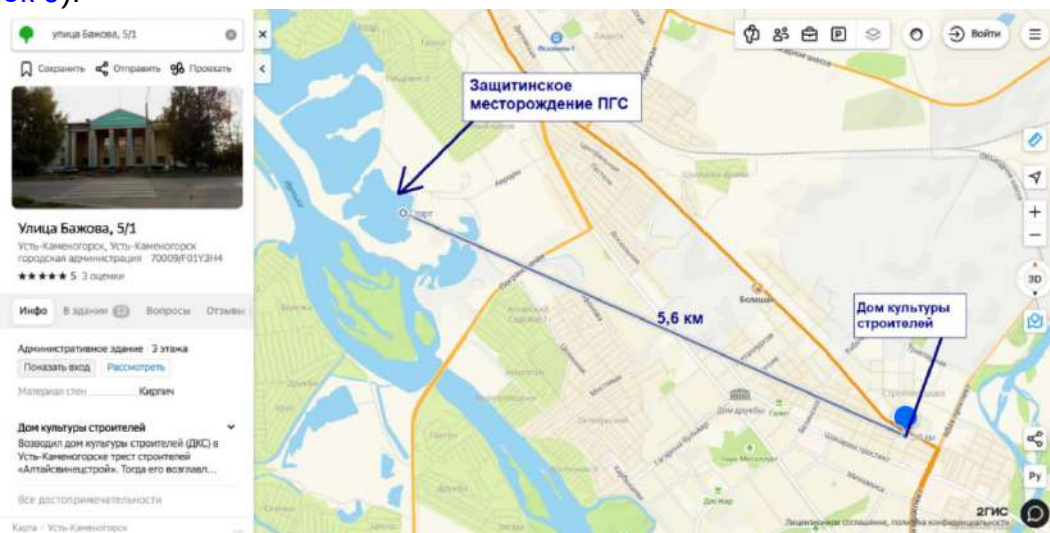


Рисунок 9 – Карта-схема расположения памятников архитектуры относительно рассматриваемого объекта ТОО «Комбинат нерудных материалов»

Таким образом, участок соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан и может быть допущен к добыче песчано-гравийной смеси.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно статье 41 [1] в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

2. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

3. Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления (пп. 2 п. 1 статьи 365 [1]).

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (пп. 28. п. 2 Главы 1 [23]).

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (пп. 11. п. 2 Главы 1 [23]).

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (пп. 14. п. 2 Главы 1 [23]).

Временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (пп. 16. п. 2 Главы 1 [23]).

5.1 Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Твердо-бытовые отходы (код 20 03 01 [24]), образующиеся при санитарно-бытовом обслуживании рабочих в количестве **2,4 т/год** будут временно храниться в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО г. Усть-Каменогорска.

Персонал в период эксплуатации составит 32 человека.

Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется по формуле [27]:

$$m_1 = 0,3 \times Ч_{сп} \times 0,25, \text{ т/год}$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м³/год на 1 человека;

$Ч_{сп}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, $\rho = 0,25 \text{ т/м}^3$.

Расчет образования ТБО (код 20 03 01 [24]):

$$m_1 = 0,3 \times 32 \times 0,25 = 2,4 \text{ т/год}$$

Образующиеся твердо-бытовые отходы в количестве 2,4 т/год в период эксплуатации будут храниться в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке с последующим вывозом на организованный полигон ТБО г. Усть-Каменогорска по договору.

5.2 Производственные отходы

Ответственность за сбор, хранение и утилизацию производственных отходов, образующихся в период проведения добычных работ, несет оператор объекта.

Огарки сварочных электродов (код 12 01 13 [24]), образованные при проведении ремонтных работ в количестве 0,1522 т/год (10,147 т × 0,015) хранятся в контейнере с последующим вывозом в специализированные организации на утилизацию по договору.

Металлолом (код 17 04 05 [24]), образованный в процессе ремонтно-восстановительных работ в количестве 50 т/год временно хранится на бетонированной площадке с последующим вывозом на утилизацию по договору.

Отработанные шины (код 16 01 03 [24]), образованные в процессе технического обслуживания и ремонта автотранспорта принимаются по данным предприятия в количестве 20,3 т/год, временно хранятся на специально отведенном участке внутри гаражного бокса ТОО «КНМ» и по мере накопления передаются в специализированные организации на утилизацию по договору.

Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (код 15 02 03 [24]), образованные при замене отработанного фильтровального материала и санитарно-бытового обслуживания рабочих принимаются по данным предприятия в количестве 0,169 т/год, временно хранятся в металлических контейнерах внутри гаражного бокса ТОО «КНМ» и по мере накопления передаются в специализированные организации на утилизацию по договору.

Пластмассовые изделия (код 07 02 13 [24]), образованная в ходе эксплуатации объекта принимается по данным предприятия в количестве 0,017 т/год, временно хранится (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, далее будет передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору.

Черные металлы (код 16 01 17 [24]), образованные при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта принимаются по данным предприятия в количестве 3 т/год, временно хранятся на специально отведенной бетонированной площадке, далее будут сдаваться в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Вскрышные породы (код 01 01 02 [9]), образуются при добыче ПГС в количестве 92 040 т/год. Из общего объема 29 669 т/год размещаются во внешнем отвале вскрышных пород, 61 733 т/год направляются во внутренний отвал для проведения рекультивации нарушенных земель, а 638 т/год используются для выколаживания бортов Восточного фланга карьера. Вскрышные породы будут использованы при рекультивации карьера и промышленной площадки.

Отработанные моторные, трансмиссионные и смазочные масла (код 13 02 08* [24]), образованные при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта принимаются по данным предприятия в количестве 29 т/год, временно хранятся в герметичной таре, на специально отведенном участке внутри гаражного бокса ТОО «КНМ» и по мере накопления передаются в специализированные организации на утилизацию по договору.

Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (код 15 02 02* [24]) образованные при замене отработанного фильтровального материала и санитарно-бытового обслуживания рабочих принимаются по данным предприятия в количестве 0,38 т/год, временно хранятся в металлических контейнерах внутри гаражного бокса ТОО «КНМ» и по мере накопления передаются в специализированные организации на утилизацию по договору.

Отработанные масляные фильтры (код 16 01 07* [24]), образованные при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта принимаются по данным предприятия в количестве 0,623 т/год, временно хранятся на специально отведенном участке внутри гаражного бокса ТОО «КНМ» и по мере накопления передаются в специализированные организации на утилизацию по договору.

Грунт и камни, содержащие опасные вещества (код 17 05 03* [24]), образованные в ходе эксплуатации объекта принимаются по данным предприятия в количестве 0,173 т/год, временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в герметичной таре на специально отведенном участке внутри гаражного бокса ТОО «КНМ» и по мере накопления передаются в специализированные организации на утилизацию по договору.

Свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01* [24]), образованные в ходе эксплуатации объекта принимаются по данным предприятия в количестве 1,0 т/год, временно хранятся (не более 6-ти месяцев) на специальных стеллажах внутри гаражного бокса ТОО «КНМ» и по мере накопления передаются в специализированные организации на утилизацию по договору.

Согласно п. 1 статьи 13 Кодекса «О недрах и недропользовании» [6] к техногенным минеральным образованиям горнодобывающих производств относятся отходы добычи твердых полезных ископаемых, образуемые в результате выделения твердых полезных ископаемых из горной массы в процессе их извлечения из недр (вскрыша, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда). **Таким образом, вскрышные породы являются ТМО.**

Вскрышные породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности – образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения (п. 1 статьи 357 [1]).

После начала работ, инициатор намечаемой деятельности будет производить производственный экологический контроль для отслеживания состояния компонентов окружающей среды: атмосферный воздух, почва, подземные воды.

Согласно пп 4 п. 2 статьи 320 [1] временное складирование отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление считается накоплением.

Таким образом, в случае использования вскрышных пород для рекультивации в срок до 12 месяцев после их снятия, это не будет являться захоронением.

Повторное использование части вскрышных пород позволяет снизить объем захораниваемых отходов, сократить площадь отвалообразования и обеспечить рациональное использование минеральных ресурсов.

Сводная таблица отходов на период добычных работ представлена в [таблице 5.1.](#)



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

Таблица 5.1 – Сводная таблица образования отходов на период добычных работ

№ п/ п	Наименование отходов	Количество, т/год		Код отхода [24]	Образование	Мероприятия по обращению с отходами
		На 2026- 2029 г.г.	На 2030- 2035 г.г			
1	2	3	4	5	6	7
Период добычных работ						
<i>Неопасные отходы</i>						
1	Твердо-бытовые отходы	2,4	2,4	20 03 01	Санитарно-бытовое обслуживание рабочих	Временное хранение (при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток) в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО г. Усть-Каменогорска
2	Огарки сварочных электродов	0,1522	0,1522	12 01 13	Обслуживание техники	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, далее будут сданы в специализированные организации на утилизацию по договору
3	Металлолом	50	50	17 04 05	Обслуживание техники	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенной бетонированной площадке, далее будут сдаваться в специализированные пункты приема металлолома по договору
4	Отработанные шины	20,3	20,3	16 01 03	Обслуживание техники	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенном участке внутри гаражного бокса ТОО «КНМ», далее будут передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору
5	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	0,169	0,169	15 02 03	Санитарно-бытовое обслуживание рабочих	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах внутри гаражного бокса ТОО «КНМ» с последующим вывозом специализированными организациями на утилизацию по договору
6	Пластмассовые изделия	0,017	0,017	07 02 13	Обслуживание техники	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, далее будет передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору
7	Черные металлы (металлолом)	3	3	16 01 17	Обслуживание техники	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенной бетонированной площадке, далее будут сдаваться в специализированные пункты приема металлолома по договору
8	Вскрышные породы	-	92 040	01 01 02	Проведение вскрышных работ	Временное хранение на внешних и внутренних отвалах, в последующем используются для рекультивации карьера и промышленной площадки
Всего		76,0382	92 116,0382	-		



Окончание таблицы 5.1 – Сводная таблица отходов, подлежащих накоплению

1	2	3	4	5	6	7
<i>Опасные отходы</i>						
1	Отработанные моторные, трансмиссионные и смазочные масла	29	29	13 02 08*	Обслуживание техники	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в герметичной таре, на специально отведенном участке внутри гаражного бокса ТОО «КНМ», далее отходы будут сданы в специализированные организации на утилизацию по договору
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	0,38	0,38	15 02 02*	Санитарно-бытовое обслуживание рабочих	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах внутри гаражного бокса ТОО «КНМ» с последующим вывозом специализированными организациями на утилизацию по договору
3	Отработанные масляные фильтры	0,623	0,623	16 01 07*	Обслуживание техники	Временное хранение в металлических контейнерах, (не более 6-ти месяцев) на специально отведенном участке внутри гаражного бокса ТОО «КНМ». Вывоз специализированными организациями на утилизацию по договору
4	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0,173	0,173	17 05 03*	Обслуживание техники	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в герметичной таре, на специально отведенном участке внутри гаражного бокса ТОО «КНМ». Вывоз специализированными организациями на утилизацию по договору
5	Свинцовые аккумуляторы	1,0	1,0	16 06 01*	Обслуживание техники	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальных стеллажах внутри гаражного бокса ТОО «КНМ». Вывоз специализированными организациями на утилизацию по договору
Всего		31,176	31,176	-		
Итого, в т.ч.		107,2142	92147,2142	-		
отходы производства		104,8142	92144,8142	-		
отходы потребления		2,4	2,4	-		

В соответствии с требованиями п. 2 статьи 321 [1] на участке будет организован отдельный сбор отходов, каждый вид отхода будет складироваться в свой контейнер. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими. Временное хранение всех видов отходов на участке будет не более 6-ти месяцев согласно п. 2 статьи 320 [1].

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправки в места утилизации или захоронения. По окончании добычных работ прилегающая территория будет очищена, отходы вывезены к местам утилизации и захоронения специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Все отходы будут накапливаться на производственной базе ТОО «Комбинат нерудных материалов», в специально установленных местах. Временное складирование отходов предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п. 2 статьи 320 [1].

Обслуживание техники на участке работ не предусматривается. Заправка техники и ремонт оборудования будут выполняться на производственной базе предприятия.

Лимиты накопления отходов в соответствии с приложением 1 [44] представлены в [таблице 5.2](#).

Таблица 5.2 – Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
На 2026-2029 г.г.		
Всего	0	107,2142
в том числе отходов производства	0	104,8142
отходов потребления	0	2,4
Опасные отходы		
Отработанные моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	29
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	0	0,38
Отработанные масляные фильтры	0	0,623
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0	0,173
Свинцовые аккумуляторы	0	1
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы	0	2,4
Огарки сварочных электродов	0	0,1522
Металлолом	0	50
Отработанные шины	0	20,3
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	0	0,169
Пластмасса	0	0,017
Черные металлы	0	3
Зеркальные		
-		

Окончание таблицы 5.2 – Лимиты накопления отходов

1	2	3
На 2030-2035 г.г.		
Всего	0	92147,2142
в том числе отходов производства	0	92144,8142
отходов потребления	0	2,4
<i>Опасные отходы</i>		
Отработанные моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	29
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	0	0,38
Отработанные масляные фильтры	0	0,623
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0	0,173
Свинцовые аккумуляторы	0	1
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо-бытовые отходы	0	2,4
Огарки сварочных электродов	0	0,1522
Металлолом	0	50
Отработанные шины	0	20,3
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	0	0,169
Пластмасса	0	0,017
Черные металлы	0	3
Вскрышные породы	0	92 040
<i>Зеркальные</i>		
-		

5.3 Лимиты захоронения отходов

Согласно п. 2 [44] лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Захоронение отходов – размещение отходов в назначенном месте для хранения в течение неограниченного срока, исключаящее опасное воздействие захороненных отходов на здоровье населения и окружающую среду (п. 2.12 главы 1 [23]).

В результате добычи будет образовываться 1 неопасный вид отхода производства, подлежащий захоронению – вскрышные породы.

Вскрышные породы (код 01 01 02 [24]) – образуются при проведении горно-добычных работ.

Общий объем образования вскрышных пород на период добычи составит – 92 040 т/год. Из данного объема 29 669 т/год предусматривается размещать во внешнем отвале вскрышных пород (захоронение). Часть вскрышных пород в количестве 638 т/год будет использоваться для выполаживания бортов Восточного фланга карьера в целях обеспечения устойчивости откосов и безопасного ведения горных работ.

Оставшийся объем вскрышных пород в количестве 61 733 т/год будет направляться во внутренний отвал для проведения технического этапа рекультивации нарушенных земель, что является природоохранной мероприятием и не относится к захоронению отходов.

С учетом повторного использования вскрышных пород объем их размещения во внешнем отвале составит **29 669 т/год**, что соответствует 32 % от общего объема образования вскрышных пород. Таким образом, большая часть образующихся вскрышных пород будет использовано для внутренних технологических и природоохранных нужд предприятия, что позволит существенно **сократить** объемы их захоронения.

Вскрышные породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности и представлены твердой минеральной массой, не склонной к растеканию и не образующей жидкой фазы. Размещение отходов осуществляется в соответствии с проектными решениями эксплуатации месторождения.

Повторное использование части вскрышных пород позволяет снизить объем захораниваемых отходов, сократить площадь отвалообразования и обеспечить рациональное использование минеральных ресурсов.

Полученные материалы по изучению уровня загрязнения компонентов окружающей среды используются для количественной оценки допустимого объема захоронения отходов.

Лимиты на захоронение отходов производства и потребления рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, подземных вод, почвенного покрова) на границе СЗЗ объекта захоронения отходов, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

В целом статистическая обработка аналитических данных проводилась по утвержденной методике лимитов захоронения отходов [44].

Согласно п. 13 методики [44] лимит захоронения отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_B + K_{\text{П}} + K_A) \times K_P,$$

где $M_{\text{норм}}$ – лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ – объем образования данного вида отхода, т/год.

$K_B, K_{\text{П}}, K_A, K_P$ – понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ из заскладированных отходов в подземные воды (K_B), степень переноса загрязняющих веществ из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{П}}$) и степень эолового рассеивания ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли (K_A), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» (п. 14 методики [44]):

$$K_B = 1 / \sqrt{d_B}$$

$$K_{\text{П}} = 1 / \sqrt{d_{\text{П}}}$$

$$K_A = 1 / \sqrt{d_A}$$

где $d_A, d_B, d_{\text{П}}$ – уровни загрязнения соответственно атмосферного воздуха, воды и почв.

Показатели уровня загрязнения определяются по формулам [44]:

$$d_A = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \times (d_{iA} - 1);$$

$$d_{\text{П}} = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \times (d_{i\text{П}} - 1);$$

$$d_B = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \times (d_{iB} - 1);$$

где α_i – коэффициент изоэффективности для i-го загрязняющего вещества равный: для первого класса опасности – 1,0, для второго класса опасности – 0,5, для третьего класса опасности – 0,3, для четвертого класса опасности – 0,25;

$d_{iA}, d_{iB}, d_{i\text{П}}$ – уровень загрязнения i-ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования на границе СЗЗ соответственно атмосферного воздуха, воды, почв;

n – число загрязняющих веществ (определяется ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого накопителя отходов производства).

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{ia} = C_{ia} / \text{ПДК}_{ia}$$

$$d_{in} = C_{in} / \text{ПДК}_{in}$$

$$d_{ib} = C_{ib} / \text{ПДК}_{ib}$$

где C_{ia} , C_{ib} , C_{in} – усредненное значение концентрации i -го загрязняющего вещества соответственно в атмосферном воздухе ($\text{мг}/\text{м}^3$), почве ($\text{мг}/\text{кг}$);
 ПДК_{ia} , ПДК_{ib} , ПДК_{in} – предельно допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе ($\text{мг}/\text{м}^3$), воде ($\text{мг}/\text{дм}^3$), почве ($\text{мг}/\text{кг}$).

Усредненное значение концентрации загрязняющих веществ в соответствующем компоненте окружающей среды рассчитывается по формулам:

$$C_{ia} = 1/r \times \sum_{j=1}^r C_{jia};$$

$$C_{in} = 1/k \times \sum_{j=1}^k C_{jin};$$

$$C_{ib} = 1/m \times \sum_{j=1}^m C_{jib};$$

где r – общее число точек замера атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ;
 k – общее число точек отбора проб почвы на содержание загрязняющих веществ;
 m – общее число точек отбора проб воды на содержание загрязняющих веществ;
 C_{jia} , C_{jib} , C_{jin} – концентрация i -го загрязняющего вещества в j -той точке отбора проб соответственно воздуха ($\text{мг}/\text{м}^3$), воде ($\text{мг}/\text{дм}^3$), почвы ($\text{мг}/\text{кг}$).

Определение уровня загрязнения атмосферного воздуха

Расчет суммарного уровня загрязнения атмосферного воздуха (d_a) выполняется по формулам, приведенным выше:

Параметр	Химические элементы по классам опасности			
	3-4 класс опасности			1-2 класс опасности
	Взвешанные частицы пыли	Диоксид серы	Оксид углерода	Диоксид азота
ПДК _{м.р.} , $\text{мг}/\text{м}^3$ [17]	0,5	0,5	5	0,2
Класс опасности	3	3	4	2
Фактическая концентрация	0,26	0,030	1,8	0,028
K_i	0,52	0,06	0,36	0,14
$\sum K_i$	0,94			0,14
Σc	-1,06			0,14

Согласно результатам расчета, понижающий коэффициент, учитывающий степень золотого рассеивания ΣB в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли (K_a) принят 1, экологическое состояние оценивается как **допустимое**.

Определение уровня загрязнения почв

Расчет суммарного уровня загрязнения почв (d_n) выполняется по формулам, приведенным выше:

Параметр	Химические элементы по классам опасности	
	1-2 класс опасности	
	Мышьяк	Свинец (вал.)
Усредненные значения, $C_{ср}$	2,0	28,66
ПДК [20]	2	32
Класс опасности	2	1
$K_i = C_i / \text{ПДК}$	1	0,896
Δd	0,5	-0,104
a_i	0,5	1
$\alpha_i \times (d_{in} - 1)$	0,25	-0,104
Суммарный уровень загрязнения d_n	0,146	
Понижающий коэффициент $K_n = 1 / \sqrt{d_n}$	1	

Значение d_n составляет менее единицы, следовательно величина суммарного уровня загрязнения почвы равняется 1; понижающий коэффициент $K_n = 1$.

Определение уровня загрязнения поверхностных вод

Расчет суммарного уровня загрязнения поверхностных вод (d_B) выполняется по формулам, приведенным выше:

Показатели	Концентрации загрязняющих веществ, мг/дм ³							
	Азот нитратный	Железо общее	Марганец	Сульфаты	Хлориды	Свинец	Мышьяк	Цинк
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Усредненные значения, Сср.	3,12	0,038	0,0010	38,2	9,93	0,0002	0,0001	0,0054
ПДК [43]	45	0,3	0,1	500	350	0,03	0,05	1,0
Класс опасности	3	3	3	4	4	2	2	3
$K_i = C_i / \text{ПДК}$	0,069	0,126	0,01	0,076	0,028	0,006	0,002	0,0054
Δd	-0,931	-0,874	-0,99	-0,924	-0,972	-0,994	-0,998	-0,9946
a_i	0,3	0,3	0,3	0,25	0,25	0,5	0,5	0,3
$\alpha_i \times (d_{iB} - 1)$	-0,2793	-0,2622	-0,297	-0,231	-0,243	-0,497	-0,499	-0,2984
Суммарный уровень загрязнения d_B	-2,6069							
Понижающий коэффициент $K_B = 1 / \sqrt{d_B}$	1							

В связи с отрицательными значениями d_B величина суммарного уровня загрязнения вод равняется 1; понижающий коэффициент $K_B = 1$.

Вывод: таким образом, понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ из заскладированных отходов в подземные и поверхностные воды (K_B), степень переноса загрязняющих веществ из заскладированных отходов на почву прилегающих территорий (K_n) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли (K_A), принимаются **равным 1**.

По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ 50 м превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены (таблица 2.10).

После окончания эксплуатации месторождения, участок подлежит обязательному восстановлению – рекультивации, а также дальнейшему мониторингу состояния компонентов окружающей среды, в связи с этим коэффициент учета рекультивации (K_P), принимается равным 1.

Результаты расчета лимитов захоронения вскрышных пород в соответствии с Методикой [44] приведен в таблице 5.3.

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \times 92\,040 \times (1 + 1 + 1) \times 1 = 92\,040 \text{ т/год}$$

Таблица 5.3 – Результаты расчета лимитов захоронения вскрышных пород

Годы	$M_{\text{обр.}}, \text{ т/год}$	K_B	K_n	K_A	K_P	$M_{\text{норм.}}$
2030-2039	92 040	1	1	1	1	92 040

Вскрышные породы, представленные почвенно-растительным слоем, суглинками и супесями, подлежат временному складированию в границах горного отвода с последующим использованием для проведения технической рекультивации нарушенных земель. По мере продвижения добычного забоя будет осуществляться техническая рекультивация Восточного фланга месторождения путем выполаживания бортов карьера с использованием накопленных вскрышных пород.

ТОО «Комбинат нерудных материалов» будет производить производственный экологический контроль для отслеживания состояния компонентов окружающей среды: атмосферный воздух, почва, вода.

Также для снижения объема захоронения вскрышных пород, 62 371 т/год вскрыши планируется использовать для внутреннего отвалообразования и выполаживания бортов карьера, что позволит захоранивать во внешнем отвале только **29 669 т/год** вскрышных пород (32 %).

Лимиты захоронения отходов по Защитинскому месторождению ПГС ТОО «Комбинат нерудных материалов» на 2030-2035 г.г. в соответствии с приложением 1 [44] представлены в [таблице 5.4](#).

Таблица 5.4 – Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
На 2030-2035 г.г.					
Всего	0	92 040	29 669	62 371	0
<i>в том числе отходов производства</i>	<i>0</i>	<i>92 040</i>	<i>29 669</i>	<i>62 371</i>	<i>0</i>
<i>отходов потребления</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	0	92 040	29 669	62 371	0
Опасные отходы					
-					
Зеркальные					
-					

В действующем разрешении № KZ20VCZ14369417 от 11.08.2025 года лимиты захоронения отходов не устанавливались, так как вскрышные работы не осуществлялись. С 2030 года в результате начала отработки ранее не вскрытых участков будут образованы вскрышные породы в количестве **92 040 т/год**, из которых только **29 669 т/год** подлежат захоронению.

5.4 Обоснование программы управления отходами

Согласно п. 1 статьи 335 [1] операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа управления отходами для данного плана горных работ [35] разработана отдельно в рамках оформления экологического разрешения на воздействие в соответствии с требованиями статьи 335 [1].

Согласно п. 2 статьи 335 [1] программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

6. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Основные понятия по озеленению и благоустройству закреплены в главе 1 [26]:

1) зеленые насаждения – древесно-кустарниковая и травянистая растительность естественного происхождения и искусственно высаженные, которые в соответствии с гражданским законодательством являются недвижимым имуществом и составляют единый городской зеленый фонд;

2) зеленый массив – озелененная территория, насчитывающая не менее 50 экземпляров деревьев на территории не менее 0,125 га, независимо от видового состава;

3) озелененные территории – участок земли, на котором располагается растительность естественного происхождения, искусственно созданные садово-парковые комплексы и объекты, бульвары, скверы, газоны, цветники;

4) благоустройство – совокупность работ (по инженерной подготовке и обеспечению безопасности территории, устройству дорог, развитию коммуникационных сетей и сооружений водоснабжения, канализаций, энергоснабжения, устройству покрытий, освещению, размещению малых архитектурных форм и объектов монументального искусства, проектированию озеленения, снижению уровня шума, улучшению микроклимата, охране от загрязнения воздушного бассейна, открытых водоемов и почвы) и услуг (по расчистке, уборке, санитарной очистке, осушению и озеленению территории), осуществляемые в целях приведения той или иной территории в состояние, пригодное для строительства и нормального пользования по назначению, создания здоровых, удобных и культурных условий жизни населения;

5) содержание и защита зеленых насаждений – система правовых, административных, организационных и экономических мер, направленных на создание, сохранение и воспроизводство зеленых насаждений (в том числе компенсационное восстановление зеленых насаждений взамен вырубленных), озелененных территорий и зеленых массивов;

6) уход – уход за почвой и подземной частью растений (подкормка, полив, рыхление и прочие действия);

7) сохранение зеленых насаждений – комплекс мероприятий, направленный на сохранение особо ценных пород насаждений, попадающих под пятно благоустройства и строительных работ;

8) пересадка деревьев и зеленых насаждений – работа по пересадке деревьев и зеленых насаждений, осуществляемая на участках определенном уполномоченным органом;

9) дендрологический план – план размещения зеленых насаждений, с указанием количественного и видового состава существующей и проектируемой к посадке зеленых насаждений древесно-кустарниковой растительности, в сочетании с открытыми участками газонов, площадок, дорожек, водоемов, с учетом зоны застройки;

10) вынужденная вырубка – вырубка деревьев, без согласования уполномоченного органа при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

11) уничтожение зеленых насаждений – повреждение зеленых насаждений, повлекшее их гибель;

12) компенсационная посадка – посадка взамен вырубленных деревьев на специальных участках, определенных уполномоченным органом в соответствии с дендрологическим планом;

13) план компенсационной посадки – план посадки деревьев, которые подверглись рубке, включающий в себя количественную часть, породный состав, объем, календарные сроки посадки, а также графическую схему размещения посадок с привязкой к плановой основе.

Растительный покров в районе размещения объекта представлен преимущественно сорной и кустарниковой растительностью, характерной для урбанизированных и промышленных территорий. Реализация проекта осуществляется на ранее освоенных земельных участках с инженерной подготовкой и твердым покрытием. На участке «Восточный-2» произрастают древесно-кустарниковые насаждения, попадающие в границы будущих вскрышных работ. В связи с этим на этапе вовлечения данного участка в разработку ориентировочно с 2030 года будет выполнен снос зеленых насаждений в установленном законодательством порядке.

До начала работ недропользователем будет получено соответствующее разрешение на снос зеленых насаждений в уполномоченном государственном органе. В целях компенсации ущерба растительному миру, будут выполнены компенсационные посадки в соответствии с требованиями п. 55 главы 7 [26]. Объем компенсационного озеленения будет осуществлен в десятикратном размере по отношению к количеству подлежащих вырубке насаждений, компенсационные посадки будут выполнены в установленные законодательством сроки.

Объект расположен на расстоянии 101 км от Государственного лесного природного резервата «Семей орманы», 102 км от Западно-Алтайского государственного природного заповедника и 109 км от Нижне-Тургусунского государственного природного заказника (ботанического), не попадает в их охранные зоны и не оказывает негативного влияния на территорию ООПТ.

Пользование растительным миром отсутствует. Использование растительных ресурсов не планируется, сбор или заготовка растений не предусматривается. Кроме того, согласно действующим требованиям законодательства РК ограниченный режим хозяйственной деятельности предусмотрен только для заповедных и охранных (буферных) зон РК. Участок месторождения находится за пределами особо охраняемых природных территорий РК.

Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК № 183-VII ЗРК от 02.01.2023 года «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.

Согласно статье 16 Закона, охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений осуществляется путем:

- 1) выявления участков их произрастания, изучения, сохранения в ботанических коллекциях и коллекциях генетических ресурсов растений;
- 2) установления специального режима охраны на участках их произрастания;
- 3) создания и расширения особо охраняемых природных территорий;
- 4) обеспечения их сохранения собственниками и пользователями участков, на которых произрастают эти растения, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

После окончания добычных работ, участок подлежит обязательному восстановлению – рекультивации с учетом почвенно-мелиоративных изысканий. Работы по рекультивации будут рассматриваться в составе отдельного проекта.

6.1 Мероприятия по охране объектов растительного мира

В качестве мер по сохранению растительности необходимо предусматривать стандартные меры охраны:

- соблюдение противопожарного режима;
- при невозможности сохранения местообитаний и популяций редких растений применяют полную или частичную транслокацию взрослых особей растений;
- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации работ;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под карьер;
- ограничение пребывания на территории месторождения лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Рекультивация участка, проводимая сразу же после окончания земляных работ, обеспечит быстрое восстановление растительного покрова до состояния, предшествующего недропользованию.

При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

7. ЖИВОТНЫЙ МИР

На территории ВКО обитают многие виды животных: медведь, белка, горноста́й, ласка, бурундук, летяга, рысь, соболь, росомаха, волк, лисица, заяц, лось, марал, косуля, барс, архар, сибирский горный козел, дикий кабан, многие виды грызунов. Но их ареал обитания ограничивается территориями ООПТ, труднодоступных мест.

Территории в пределах городской черты и на активно освоенных землях (сельское хозяйство, промышленность, строительство) крупные дикие животные практически не встречаются. Это связано с высокой степенью антропогенной нагрузки, освоением территорий и недостаточной кормовой базой. В основном в таких районах обитают мелкие млекопитающие, птицы, а также отдельные виды грызунов и насекомых.

Согласно ответу РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЖТ-2025-04095326 от 03.12.2025 года ([приложение 25](#)) месторождение расположено **за пределами** границ государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Редкие и исчезающие виды животных, а также миграционные пути диких животных на данной территории **отсутствуют**.

Защитинское месторождение ПГС находится на расстоянии 101 км от Государственного лесного природного резервата «Семей орманы», 102 км от Западно-Алтайского государственного природного заповедника и 109 км от Нижне-Тургусунского государственного природного заказника (ботанического). Таким образом, деятельность не оказывает негативного влияния на территории ООПТ и их охранных зон.

Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» № 3587 от 28.11.2025 года ([приложение 24](#)) на рассматриваемом участке отсутствуют сибиреязвенные захоронения, скотомогильники. Ближайший скотомогильник расположен в черте г. Усть-Каменогорск на расстоянии 1,95 км северо-западнее от границ горного отвода Защитинского месторождения ПГС. Ближайшее сибиреязвенное захоронение расположено в черте г. Усть-Каменогорск на расстоянии 2,75 км юго-западнее от границ горного отвода Защитинского месторождения ПГС.

При добыче полезных ископаемых происходит ущерб ихтиофауне за счет засасывания вместе с пульпой.

Для Защитинского месторождения ПГС специализированной научной организацией ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства» выполнен отчет о НИР по оценке ожидаемого вреда (ущерба), наносимого рыбным ресурсам и другим водным животным в результате осуществления хозяйственной деятельности ([приложение 26](#)).

В ходе обследования на исследуемом участке водного объекта установлено присутствие молоди рыб, представленной плотвой (*Rutilus rutilus*) и окунем (*Perca fluviatilis*). Редкие и исчезающие виды рыб, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также виды, имеющие особую природоохранную ценность, в районе проведения работ **не выявлены**.

Согласно результатам исследования, расчетный ущерб рыбным ресурсам составляет 75,437 кг рыбной продукции, в том числе 46,152 кг окуня и 29,285 кг плотвы. Размер компенсации вреда определен в соответствии с действующей методикой и составляет **924 254 тенге**.

Для минимизации воздействия на водные биоресурсы научной организацией рекомендованы следующие природоохранные мероприятия:

1. Не допускать беспорядочного складирования извлекаемого грунта на прилегающей акватории водного объекта.
2. Складирование грунта осуществлять исключительно в пределах специально отведенных участков, исключающих создание препятствий для миграции рыб.

3. Обеспечить возмещение ущерба рыбным ресурсам путем проведения компенсационных мероприятий по зарыблению рыбохозяйственных водоемов Ертисского бассейна.

В целях соблюдения требований статьи 5 [1] и компенсации неизбежного воздействия на рыбные ресурсы ТОО «Комбинат нерудных материалов» заключен договор с ТОО «Бухтарминское нерестово-выращивательное хозяйство» № 1/07.02 от 07.02.2025 года ([приложение 27](#)) на приобретение рыбопосадочного материала.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий и выполнении компенсационных обязательств негативное воздействие на рыбные ресурсы будет носить локальный и временный характер. Реализация намечаемой деятельности не приведет к существенному ухудшению состояния рыбохозяйственного водоема и не окажет значимого влияния на биоразнообразие региона.

В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и животного мира» (далее - Закон) деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. С учетом статьи 17 [12] необходимо: предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований п.п. 2) и 5) п. 2 статьи 12 [12], а именно при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации. С учетом статьи 17 Закона [12] на участке будут соблюдаться мероприятия, изложенные в [разделе 7.1](#).

Значительное воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия намечаемой деятельности на животный мир ограничивается границами горного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

В связи со значительной удаленностью участка работ от объектов особо-охраняемых природных территорий, негативного влияния на животный мир не будет.

7.1 Мероприятия по охране объектов животного мира

Предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению негативного воздействия на животный мир:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
 - ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под добычу, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
 - рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
 - в случае необходимости установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
 - складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
 - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (устройство поддонов при заправочных работах);
 - исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
 - своевременная рекультивация нарушенных земель.
- Также, в период проведения добычи будут выполняться следующие требования:
- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
 - проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
 - строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
 - обязательное соблюдение работниками предприятия в период проведения добычи природоохранных требований и правил.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИХ НАРУШЕНИЯ

Нарушенными считают земли, утратившие первоначальную природно-хозяйственную ценность и, как правило, являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду. Нарушают земли при выполнении открытых и подземных горных работ, складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов, строительстве линейных сооружений, а также при проведении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ. При этом, как правило, нарушается почвенный покров, изменяются гидрогеологический и гидрологический режимы, образуется техногенный рельеф, а также происходят другие качественные изменения, ухудшающие экологическую обстановку в целом.

Нарушенные территории в результате хозяйственной деятельности разделяют на две группы:

1) земли, поврежденные насыпным грунтом – отвалы, терриконы, кавальеры и свалки;

2) территории, поврежденные выемкой грунта – карьеры открытых горных разработок, добычи местных строительных материалов и торфа, провалы и прогибы на месте подземных горных работ, резервы и траншеи при строительстве линейных сооружений. По данным ГОСТ 17.5.1.02-85, в соответствии с классификацией нарушенных земель по техногенному рельефу карьеры, провалы и траншеи подразделяют по глубине (таблица 8.1):

Таблица 8.1 – Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу

№ п/п	Класс нарушенности	Глубина, м
1	Очень глубокие	1000
2	Глубокие	30...1000
3	Средней глубины	15...30
4	Неглубокие	5...15
5	Мелкие	Менее 5
№ п/п	Класс нарушенности	Величина склонов, град
1	Обрывистые	45
2	Очень крутые	30...45
3	Крутые	15...30
4	Умеренно крутые	10...15
5	Покатые	5...10
6	Пологие	До 5

Во избежание негативных последствий связанных с изменением ландшафта планом [35] предусматриваются следующее техническое решение – весь объем грунта будет использован при рекультивации. Попадание в почву загрязняющих веществ при соблюдении природоохранного мероприятия по обращению с ГСМ исключается.

Планом [35] предусматриваются добычные работы. При ликвидации последствий нарушения земель, производится рекультивация участка, на которых отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении добычных работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Усть-Каменогорск – административный центр Восточно-Казахстанской области (с 1939 года). Основан в 1720 году, до 1932 года город входил в состав Томской губернии, Омской области, Алтайской губернии, Семипалатинской губернии, Алтайского горного округа и Семипалатинского округа. Первоначальное название – крепость Усть-Каменная. Город расположен при впадении в реку Иртыш реки Ульба.

Численность населения на начало 2025 года – 722,8 тыс. человека. Основные демографические показатели (в расчете на 1000 жителей, данные за 2024 год):

- коэффициент рождаемости – 14,4;
- коэффициент смертности – 12,2;
- браков – 9,3;
- разводов – 4,3.

В городе проживает 50,03 % казахов, 44,92 % русских, 1,2 % немцев, 0,9% татар, 0,9 % украинцев, 0,2 % корейцев, 0,2 % азербайджанцев, 0,2% белорусов, 0,1 % узбеков, 1,0 % – другие национальности.

Современный Усть-Каменогорск – центр цветной металлургии Казахстана. В начале Великой Отечественной войны сюда было эвакуировано оборудование завода «Электроцинк» из города Орджоникидзе. Началось строительство первого в Казахстане цинкового электролитного завода. После войны в счет репараций с фашистской Германии сюда было перевезено новейшее оборудование Магдебургского цинкового завода. В сентябре 1947 года Усть-Каменогорский цинковый завод выдал первые слитки металла. А в 1952 году он был преобразован в свинцово-цинковый комбинат (УК СЦК) – в настоящее время ТОО «Казцинк». В октябре 1949 года выпустил первую партию своей продукции Ульбинский металлургический завод (УМЗ) – урановые, бериллиевые и прочие редкоземельные соединения. В 1965 году в районе Новой Согры был запущен титано-магнийевый комбинат (АО «УК ТМК»). В 18 километрах юго-восточнее города в границах Березовско-Белоусовского рудного поля располагается Белоусовское и Березовское месторождения полиметаллических руд.

В городе действует международный аэропорт, имеется четыре железнодорожных станции: Усть-Каменогорск, Защита, Коршуново и Ново-Усть-Каменогорск. Междугороднее автобусное сообщение осуществляется с двух автовокзалов

Имеется три кинотеатра, три музея, драматический театр с русской и казахской труппами, Дом дружбы народов, Дворец Спорта им. Бориса Александрова, областной историко-краеведческий музей, Восточно-Казахстанский областной архитектурно-этнографический и природно-ландшафтный музей-заповедник, Восточно-Казахстанский Музей Искусств, областная библиотека им. А.С. Пушкина, централизованная библиотечная система города Усть-Каменогорска, ВК Областная детско-юношеская библиотека, ВК филиал ГКП «Республиканская научно-техническая библиотека», Восточно-Казахстанская областная специальная библиотека для незрячих и слабовидящих граждан.

Основные статистические показатели ВКО по состоянию на 2024 год :

- доля населения, имеющего доходы ниже величины прожиточного минимума – около 5,8 %;
- уровень бедности – около 4,2 %;
- глубина бедности – около 1,0 %;
- доля населения, обеспеченная централизованным водоснабжением – около 99,4 %;
- производство электроэнергии – около 12,1 млн кВт×ч.



Среднемесячная номинальная заработная плата работников за 2025 год составила 400 007 тенге, в сельском хозяйстве – 418 574 тенге, в промышленности – 554 147 тенге, в строительстве – 457 186 тенге, в торговле – 351 484 тенге, в транспорте – 487 201 тенге, в финансовой и страховой деятельности – 708 246 тенге, в научной сфере – 479 374 тенге, в государственном управлении – 315 844 тенге, в образовании – 289 979 тенге, в здравоохранении – 327 180 тенге.

10. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

10.1 Шумовое воздействие

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20 000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический.

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является техника, являющаяся типовой, имеющей шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень шума в селитебных зонах составляет 60 дБА в ночное время и 70 дБА в дневное время [18]. В целом уровень звукового давления на период работ от ДВС спецтехники не превысит допустимые уровни звука.

Добычные работы проводятся в основном в дневное время по графику.

Уровень шума, создаваемого ДВС спецтехники и земснарядом, составит 58,8 дБа.

Величину шума, создаваемой **ДВС спецтехники и земснарядом**, на границе жилой зоны определяют по формуле, дБА [50]:

$$L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_a r / 1000 - 10 \lg \Omega$$

где L_w – октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω – пространственный угол излучения источника, рад. (принимают по таблице 3) [50];

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром);

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаемое по таблице 5 [50].

$$L = 90 - 20\lg_{10}(450) + 10\lg_{10}(1) - (6 \times 450/1000) - 8 = 26,2 \text{ дБА.}$$

Суммарная величина шума от нескольких источников с одинаковым уровнем шума определяется по формуле [50]:

$$L_{\text{сум}} = L + 10\lg_{10}(n)$$

где L – уровень от i -го источника в расчетной точке;
 n – кол-во источников с одинаковым уровнем шума.

$$L_{\text{сум}} = 26,2 + 10\lg_{10}(13) = 27,3 \text{ дБА}$$

Расчет шума от ДВС спецтехники, на границе СЗЗ 50 м:

$$L = 90 - 20\lg_{10}(50) + 10\lg_{10}(1) - (6 \times 50/1000) - 8 = 47,7 \text{ дБА.}$$

Суммарная величина шума от нескольких источников с одинаковым уровнем шума [50]:

$$L_{\text{сум}} = 47,7 + 10\lg_{10}(13) = 58,8 \text{ дБА}$$

Согласно санитарным нормам ([приложение 2, таблица 2 \[18\]](#)) предельно-допустимые уровни шума на территории жилой застройки в дневное время составляют 70 дБА. Таким образом, рассчитанные значения существенно ниже нормативных и не оказывают негативного влияния.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Воздействие физических факторов будет ограничено размерами нормативной санитарно-защитной зоны размером 50 м и не выйдут за ее пределы.

10.2 Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого объекта является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Добыча полезных ископаемых на месторождении не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

10.3 Радиационное воздействие

Согласно п. 43 [21] радиоактивное загрязнение – присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте, в количестве, превышающем уровни, установленные Гигиеническими нормативами.

Радиоактивное вещество – любые материалы природного или техногенного происхождения в любом агрегатном состоянии, содержащие радионуклиды (п. 40 [21]).

Согласно технологии производимых работ на месторождении источники радиационного воздействия отсутствуют.

Источники радиационного воздействия на Защитинском месторождении ПГС отсутствуют. Согласно протоколу дозиметрического контроля № РIII-23/08-06 от 08.08.2023 года ([приложение 22](#)) гамма-фон на участке работ не превышает норматива в 0,6 мкЗв/ч [21] и составляет 0,09-0,15 мкЗв/ч. Плотность потока радона с поверхности грунта согласно протоколу № РIII-23/08-05 от 08.08.2023 года ([приложение 22](#)) составляет 28-43 мБк/(м²×с) при нормативе 250 мБк/(м²×с) [21].

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Анализ аварийных ситуаций

Возможной аварийной ситуацией при осуществлении хозяйственной деятельности **рассматриваемого объекта** является пожар.

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5-1,0 км.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- наличие в личных карточках и журналах рабочих и служащих отметок о прохождении полной программы всех видов инструктажей по технике безопасности, ППБ гражданской обороне;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития;
- организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Аварийный выброс – непредвиденное, непредсказуемое и непреднамеренное поступление загрязняющих веществ, значительно превышающее нормативы допустимого выброса, вызванное аварией или нарушением технологического процесса на объектах I или II категории (п. 2 [3]).

Согласно п. 19 [3] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

11.2 Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК № 835 от 30.12.2015 года и Министра энергетики Республики Казахстан № 12779 от 31.12.2015 года определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 12 [1].

В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Технологические процессы объекта обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие объекта на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный, животный мир при нормальном режиме эксплуатации является допустимым.

Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба.



В области промышленной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды объект руководствуется требованиями законодательства Республики Казахстан и нормами международного права.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период эксплуатации не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие объекта на состояние здоровья населения района размещения допустимое.

12. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Расчет платы за выбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 639 [11].

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = M_r \times N \times M, \text{ тенге}$$

где M_r – валовый выброс загрязняющих веществ, т/год;
 N – ставка платы за эмиссии по статье 639 [11], МРП;
 M – значение МРП на текущий год, тенге.

В таблице 12.1 представлены расчеты платы за выбросы от стационарных источников на период проведения добычи ПГС на Защитинском месторождении. Расчет платы за захоронение отходов представлен в таблице 12.2.

Таблица 12.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/год	Ставка платы по НК, МРП	МРП, тг	Расчет платежей, тг
1	2	3	4	5	7
На 2026 - 2029 г.г.					
1	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,13715	30	4325	35590
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01339	0		0
3	Медь (II) оксид (329)	0,000026	598		134
4	Никель оксид (420)	0,000017	0		0
5	Хром оксид (647)	0,0036	798		24850
6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004	20		692
7	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000005	124		5
8	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,011	0,32		30
9	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00397	0		0
10	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,00061	0		0
11	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)(10)	0,00169	0,32		5
12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6,1625004	10		533056
ИТОГО		6,3379584			594 362
На 2030 - 2032 г.г.					
1	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,13715	30	4325	35590
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01339	0		0

Окончание таблицы 12.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников

3	Медь (II) оксид (329)	0,000026	598	4325	134
4	Никель оксид (420)	0,000017	0		0
5	Хром оксид (647)	0,0036	798		24850
6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004	20		692
7	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000005	124		5
8	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,011	0,32		30
9	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00397	0		0
10	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,00061	0		0
11	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)(10)	0,00169	0,32		5
12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	15,2869004	10		1322317
ИТОГО		15,4623584			1 383 623
На 2033 - 2025 г.г.					
1	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,13715	30	4325	35590
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01339	0		0
3	Медь (II) оксид (329)	0,000026	598		134
4	Никель оксид (420)	0,000017	0		0
5	Хром оксид (647)	0,0036	798		24850
6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004	20		692
7	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000005	124		5
8	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,011	0,32		30
9	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00397	0		0
10	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,00061	0		0
11	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)(10)	0,00169	0,32		5
12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	15,0635004	10		1302993
ИТОГО		15,2389584			1 364 299

Таблица 12.2 – Расчет платы за захоронение отходов

№ п/п	Наименование отхода	Объем захоронения, т/год	Ставка платы*, МРП	МРП, тг	Сумма платы, тг
1	2	3	4	5	6
На 2026-2027 г.г.					
1	Вскрышные породы	29 669	0,004	4325	513 274

ВЫВОДЫ

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при осуществлении **добычных работ на Защитинском месторождении песчано-гравийной смеси, расположенном в городе Усть-Каменогорск, ВКО**. На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу носят временный характер, на период эксплуатации содержание загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны и расчетной СЗЗ 50 м не превысит нормативы ПДК_{м.р.} [17].
- влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды на период добычи будут отводиться в биотуалет заводского изготовления с вывозом стоков по договору. Сбросы загрязненных сточных вод в окружающую среду отсутствуют. Согласно ответу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» № ЖТ-2025-04095288 от 12.12.2025 года (**приложение 17**) актуальные границы водоохранной полосы и зоны р. Иртыш нанесены на сайте геопортала² и согласно нему Защитинское месторождение ПГС частично попадает в водоохранную зону р. Иртыш. Работы будут выполняться с соблюдением водоохранных мероприятий;
- воздействие на почвы и грунты не приведет к осязательному загрязнению и изменению их свойств. Строительство капитальных объектов на месторождении не предусматривается. Образованные отходы будут передаваться в специализированные организации по договору. Все вскрышные породы используются для рекультивации карьера и промышленной площадки;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Согласно ответу РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2025-04095326 от 03.12.2025 года (**приложение 25**) месторождение расположено **за пределами** границ государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Редкие и исчезающие виды животных, а также миграционные пути диких животных на данной территории **отсутствуют**. Предприятием гарантируются компенсационные посадки в соответствии с требованиями п. 55 главы 7 [26]. Возмещение ущерба рыбным ресурсам будет обеспечено путем осуществления мероприятий по зарыблению рыбохозяйственных водоемов Ертисского бассейна в объемах и порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.

Таким образом, проведение **добычи** песчано-гравийной смеси на Защитинском месторождении, расположенном в городе Усть-Каменогорск, ВКО, с соблюдением природоохранных мероприятий не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. ТОО «Комбинат нерудных материалов» обязуется в процессе эксплуатации объекта соблюдать проектные решения, технологический режим, экологические нормы и требования.

² Геопортал ВКО <https://vkomap.kz/>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗПК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400#z739>.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317#z562>.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
5. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V14M0009585>.
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.
7. Кодекс Республики Казахстан № 178-VIII ЗПК от 09.04.2025 года «Водный кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2500000178>.
8. Кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 года «Земельный кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
9. Кодекс Республики Казахстан № 477 от 08.07.2003 года «Лесной кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477>.
10. Кодекс Республики Казахстан № 125-VI ЗПК от 27.12.2017 года «О недрах и недропользовании». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125>.
11. Кодекс Республики Казахстан № 214-VIII ЗПК от 18.07.2025 года «Налоговый Кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2500000214#z13210>.
12. Закон Республики Казахстан № 593-II от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z040000593>.
13. Постановление Правительства Республики Казахстан № 1034 от 31.10.2006 года «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.
14. Закон Республики Казахстан № 175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 304 от 14.05.2020 года «Об утверждении Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения».
16. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6>.
17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>.
18. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831>.
19. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934#z6>.
20. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.
21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/202 от 15.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822#z6>.
22. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 32276 от 11.04.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032276#z6>.
23. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.
24. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152>.
25. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан № 120-НҚ от 09.06.2025 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2500036238>
26. Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 62 от 23.02.2023 года «Об утверждении Типовых правил создания, содержания и защиты зеленых насаждений населенных пунктов».

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031996>.

27. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
28. Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «Об утверждении Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
29. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
30. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
31. Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан № 439 от 23.06.2017 года «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».
32. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
33. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям. Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской Абайской областям Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, 2026 г.
34. Хромов С.П. Метеорология и климатология / С.П. Хромов, М.А. Петросянц – М.: Колос, 2004 г.
35. План горных работ на Защитинском месторождении песчано-гравийной смеси, расположенном в городе Усть-Каменогорск, ВКО. ТОО «ГПП «АМЕТИСТ», 2025 год.
36. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 года «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822>.
37. Лопашев Д.З., Осипов Г.Л., Федосеева Е.И. Методы измерения и нормирования шумовых характеристик. М.: Издательство стандартов, 1983 г.
38. УГП 08-3-8-47. 07.04.2011. Прогноз стока рек орошаемой зоны Казахстана. На период вегетации 2011 года. Алматы, 2011.
39. ЕНиР Сборник Е1 «Внутрипостроечные транспортные работы».
40. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
41. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан № 111-НҚ от 04.06.2025 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/G25MA000111#z8>.
42. СНиП РК 4.01.-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
43. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-138 от 24.11.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей

- безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030713#z3>.
44. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206 от 22.06.2021 года «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.
45. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 года «Об утверждении Правил проведения слепопроектного анализа и формы заключения по результатам слепопроектного анализа». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023568>.
46. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-138 от 24.11.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030713#z3>.
47. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 386 от 24.05.2018 года «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017048>.
48. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан № 106-НҚ от 04.06.2025 года «Об утверждении формы заявления на получение разрешения на специальное водопользование и формы разрешения на специальное водопользование». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2500036216#z74>.
49. Закон Республики Казахстан № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000288>.
50. СНиП 23-03-2003 Защита от шума.
51. Постановление акимата Восточно-Казахстанского областного акимата № 257 от 20.11.2025 года «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Восточно-Казахстанской области». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V23V0892716>.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Наименование	Стр.
1	Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование № 02241Р от 16.03.2012 года-----	145
2	Контракт на недропользование № 4 от 09.03.1998 года с дополнением №15 от 18.06.2020 года-----	146
3	Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов ПДВ Защитинского месторождения ПГС на 2019-2028 г.г. № KZ58VDC00074784 от 09.11.2018 года-----	150
4	Экологическое разрешение на воздействие Защитинского месторождения ПГС на 2025-2034 годы № KZ20VCZ14369417 от 11.08.2025 года-----	152
5	Заключение об определении сферы охвата ОВОС по Плану разведки на участке Восточный-2 № KZ18VWF00097804 от 23.05.2023 года-----	161
6	Экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории по Плану разведки на участке Восточный-2 №KZ14VCZ03332283 от 15.09.2023 года-----	163
7	Решение РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» от 15.12.2021 года об определении категории объекта-----	165
8	Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ63VWF00552894 от 21.04.2026 года-----	166
9	Акты на земельные участки ТОО «Комбинат нерудных материалов»-----	170
10	Договор на вывоз жидких нечистот № 01 от 05.01.2026 года--	186
11	Разрешение на специальное водопользование № KZ82VTE00229479 от 05.03.2024 года-----	188
12	Климатическая информация РГП «Казгидромет» по г. Усть-Каменогорску № 34-03-01-21/691 от 22.06.2026 года-----	192
13	Заключение РГУ «Усть-Каменогорское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля ДСЭК ВКО» № KZ15VBZ00066906 от 16.07.2025 года-----	194
14	Фоновая справка РГП «Казгидромет» от 10.06.2026 года-----	196
15	Протокол исследования качества атмосферного воздуха-----	197
16	Согласование мероприятий по снижению выбросов в период НМУ РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» № ЗТ-2025-02477766 от 04.08.2025 года-----	198

17	Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» № ЖТ-2025-04095288 от 12.12.2025 года.....	200
18	Заключение РГУ «Ертысская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» № KZ80VRC00024135 от 06.08.2025 года.....	204
19	Справка о наличии ликвидационного фонда на специализированном вкладе в АО «Банк ЦентрКредит» № 401-420-62346 от 06.02.2025 года.....	207
20	Заключение государственной экологической экспертизы на План ликвидации последствий разработки Защитинского месторождения ПГС № KZ65VDC00120151 от 22.05.2026 год.....	208
21	Протокол исследования качества почвенного покрова.....	213
22	Протокол дозиметрического контроля № РIII-23/08-06 от 08.08.2023 года и плотности потока радона с поверхности грунта № РIII-23/08-05 от 08.08.2023 года.....	214
23	Письмо ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» № 3587 от 28.11.2025 года.....	216
24	Письмо РГУ МД «Востказнедра» № ЖТ-2025-04095240 от 26.11.2025 года.....	217
25	Письмо РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2025-04095326 от 03.12.2025 года.....	219
26	Отчет о НИР «Оценка ожидаемого вреда (ущерба) рыбному хозяйству при добыче ПГС».....	221
27	Договор с ТОО «Бухтарминское нерестово-вырастное хозяйство» № 1/07.02 от 07.02.2025 года.....	226
28	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	227
29	Результаты расчета рассеивания в графической форме.....	243

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ
Өскемен қ., Қарбышев көшесі, 40-163

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету оқуы

Лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

ҚР ҚОҚМ Экологиялық ресурстар және биология комитеті

А.З. Тәуішев

16 наурыз 2012

02241P № 0043081

Астана қаласы

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ
г.Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 40-163

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

Лицензия действует на территории Республики Казахстан

Орган, выдавший лицензию: Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК

Руководитель (увеличенное фото): Тәуішев А.З.

Дата выдачи лицензии: 16 марта 2012

Номер лицензии: 02241P № 0043081

Город: Астана

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензия нөмірі 02241P №

Лицензия берілген күні 20 жылғы 16 наурыз 2012

Лицензия аяғына қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізімі:

шұғылдық және басқа қызметтің 1 санына үшін табиғатты қорғау қатысты жұмыстар, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер: АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ, Өскемен қ., Қарбышев көшесі, 40-163

Оңайлықтың баға: ҚР ҚОҚМ Экологиялық ресурстар және биология комитеті

Бағасы (увеличен фото): А.З. Тәуішев

Лицензия қосымшасы берілген күні 20 жылғы 16 наурыз 2012

Лицензия қосымшасы нөмірі: 0074959

Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02241P №

Дата выдачи лицензии 16 марта 2012

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности:

Природоохранные проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;

Филиалы, представительства: АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ, г.Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 40-163

Производственная база: Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК

Руководитель (увеличенное фото): Тәуішев А.З.

Дата выдачи приложения к лицензии 16 марта 2012

Номер приложения к лицензии: 0074959

Город: Астана

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Мемлекеттік тіркеу № 978
«18» «06» 2020 жыл

**ШҚО Өскемен қаласында орналасқан, ЗАЩИТА
КЕН ОРНЫНДА (ҚҰМДЫ-ҚИЫРШЫҚ ТАС
КОСПА) КЕН ӨНДІРУГЕ ЖАСАЛҒАН № 4
09.03.1998 ЖЫЛҒЫ КЕЛІСІМ ШАРТҚА
№ 15 ҚОСЫМША**

**Шығыс Қазақстан облысы Әкімдігі
(Құзыретті орган)**

және

**«Комбинат нерудных материалов» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
(мердігер)**

арасында

Өскемен
2020 жыл

01.02.1996 жылғы ВК № 4 лицензиясына сәйкес Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласы Защита кен орнында өндіруді іске асыруға арналған 09.03.1998 жылғы № 4 Келісім шартына № 15 толықтыру Шығыс Қазақстан облысының әкімдігі (бұдан әрі «Құзыретті орган») және «Комбинат нерудных материалов» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі «Мердігер») арасында «18» «06» 2020 жылы жасалды.

КІРІСПЕ.

Жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттарға өзгерістер пен толықтырулар енгізу туралы хаттамалар отырысының 2020 жылдың 05 маусымында Хаттамалар үйінің және Шығыс Қазақстан облысының индустриялық-инновациялық даму және кәсіпкерлік даму басқармасы ММ жетекшілігінің 2020 жылғы 05 маусымындағы № 1/1555 қауымына сәйкес жылдық ендіру көлемін ұйғайту туралы

«Құзыретті орган» мен «Мердігер» 09.03.1998 жылғы № 4 Келісім-шартқа келесі өзгерістер мен толықтыруды енгізуге келісті:

2020 – 2040 жж. өндіріс көлемі 100-550 мың м³ Өскемен к. Защита кен орнында құмды-қиыршық тас қоспасын өндіруге арналған жұмыс бағдарламасының № 1 кесініне өзгерту енгізу. Жер қойнауын пайдаланудың 09.03.1998 жылғы № 4 Келісім шартына «Защита кен орнында құмды-қиыршық тас қоспасын дамыту жұмыс бағдарламасының» № 2 қосымшасы және 2020 жылдан бастап 2040 жылды қоса алғанда құмды-қиыршық тас қоспасын жылына 100-550 мың м³ көлемінде өндіру қарастырылған.

Нақты Қосымшамен қарастырылған. Келісім-шарт бойынша Тараптардың міндеттемелері өзгеріссіз түрде қалады және Тараптар өздерінің міндеттемелерін растайды.

Нақты № 15 Қосымша Защита кен орнында құмды-қиыршық тас қоспасын өндірудің 09.03.1998 жылғы № 4 келісім шартына және 01.02.1996 жылғы ВК сериясы № 4 лицензиясының актісіне бапті болып табылады. Қазақстан Республикасы Шығыс Қазақстан облысының Өскемен қаласында, «18» «06» 2020 жылғы Тараптардың уәкілеттендірілген өкілдерімен жасалды.

Тараптардың қолы

Құзыретті органның мекен-жайы:
Қазақстан Республикасы, ШҚО,
Өскемен қ.,
М. Горький к., 40

Мердігердің мекен-жайы:
Қазақстан Республикасы, ШҚО,
Өскемен қ.,
Апрель к., 60/5

Құзыретті органның атынан:
Шығыс Қазақстан облысы
Әкімінің орынбасары

Мердігер атынан:
«Комбинат нерудных материалов» ЖШС
Бас директоры

Ш. Бүкүтұтов **Р. Тұрғаев**

Государственный регистрационный № 978
от «18» «06» 2020 года

**ДОПОЛНЕНИЕ № 15
К КОНТРАКТУ № 4 ОТ 09.03.1998 ГОДА
НА ПРОВЕДЕНИЕ ДОБЫЧИ НА ЗАЩИТИНСКОМ
МЕСТОРОЖДЕНИИ (ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНАЯ
СМЕСЬ),
расположенного в городе Усть-Каменогорске
Восточно-Казахстанской области,
в соответствии с лицензией серии ВК № 4 от 01.02.1996
года**

между

**Акимагом Восточно-Казахстанской области
(Компетентный орган)**

и

**Товариществом с ограниченной ответственностью
«Комбинат нерудных материалов»
(Подрядчик)**

Усть-Каменогорск
2020 год

Настоящее Дополнение № 15 к Контракту № 4 от 09.03.1998 года на проведение добычи на Защитинском месторождении гравийно-песчаной смеси, расположенного в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области, на основании лицензии серия ВК № 4 от 01.02.1996 года, заключено «18» «06» 2020 года между Акиматом Восточно-Казахстанской области, далее именуемый «Компетентный орган» и товариществом с ограниченной ответственностью «Комбинат нерудных материалов», далее именуемое «Подразитчик».

ПРЕАМБУЛА:

В соответствии с выпиской из Протокола заседания рабочей группы по проведению переговоров по внесению изменений и дополнений в контракты на недропользование от «05» июня 2020 года и письмом руководства ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Восточно-Казахстанской области» за № 1/1555 от «05» июня 2020 года об увеличении объема добычи в год,

«Компетентный орган» и «Подразитчик» договориваются о внесении в Контракт № 4 от 09.03.1998 года следующих изменений:

Внести изменение в таблицу № 1 «Рабочая программа к Контракту № 4 от 09.03.1998 года на добычу гравийно-песчаной смеси на Защитинском месторождении, г. Усть-Каменогорск, на 2020 – 2040 годы в объеме добычи 100 – 550 тыс. м³». Приложения № 2 «Рабочая программа разработки Защитинского месторождения гравийно-песчаной смеси» Контракта № 4 от 09.03.1998 года на проведение операций по недропользованию и предусмотреть объем добычи гравийно-песчаной смеси, начиная с 2020 года по 2040 год исключительно, в объеме 100 – 550 тыс. м³ в год.

Обязательства Сторон по настоящему Контракту, не затронутые настоящим Дополнением, остаются в неизменном виде, и Стороны подтверждают по ним свои обязательства.

Настоящее Дополнение № 15 является неотъемлемой частью Контракта № 4 от 09.03.1998 года на проведение добычи на Защитинском месторождении гравийно-песчаной смеси и лицензии серия ВК № 4 от 01.02.1996 года, заключено «18» «06» 2020 года в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан уполномоченными представителями Сторон.

Подписи Сторон

Адрес Компетентного Органа:

Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск,
ул. М. Горького, 40

От имени Компетентного органа:
Заместитель Акима
Восточно-Казахстанской области

Ш. Буктуганов

Адрес Подразитчика:

Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск,
ул. Аврора, 60/5

От имени Подразитчика:
Генеральный директор
ТОО «Комбинат нерудных материалов»

Р. Турган

«18» «06» 2020

«Комбинат нерудных материалов»
ЖНП директор
Е.С. Рунов

08.06.2020ж. ш.н. № 134 хатма

«Шығысқазақстан аймағы» ӨД «Комбинат нерудных материалов» ЖНП ұсынылған Шығыс Қазақстан облысының Әскермен қ. орналасқан Защитинское хон орнында құм-қиыршық тасты өндіруге арналған 09.03.1998ж. № 4 Келісімшартқа № 15 Толықтырудың Жұмыс бағдарламасын қарастырды.

Жер қойнауын пайдалануды жүргізу үшін Келісімшартқа қосымша мен өзгерістер енгізу бойынша келіссөз жүргізуге арналған жұмыс тобының 05.06.2020ж. отырыс хаттамасымен «Комбинат нерудных материалов» ЖНП 09.03.1998ж. № 4 Келісімшартқа № 15 Толықтырудың Жұмыс бағдарламасының жобасы мақұлданып және өндіру көлемі 100-400 мың м³ –тен 100-550 мың м³-ге дейін ұлғайтуға рұқсат етілген.

Жұмыс бағдарлама Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 23 сәуірінің № 262 бұйрығымен бекітілген жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттың жұмыс бағдарламасы нысанына сәйкес 2020ж-дан 2040ж-ға дейінгі аралық мерзімге құрастырылған.

Жұмыс бағдарлама бойынша құм-қиыршықтасты өндіру көлемі жыл сайын 100-ден 550 мың м³ дейін қарастырылған. Өндіру шығындары өндіру көлеміне сәйкес өсетіндігі.

«Комбинат нерудных материалов» ЖНП ұсынылған Шығыс Қазақстан облысының Әскермен қ. орналасқан Защитинское хон орнында құм-қиыршық тасты өндіруге арналған 09.03.1998ж. № 4 Келісімшартқа № 15 Толықтырудың Жұмыс бағдарламасы, келісіледі.

Департамент басшысының м.а.

Ж.А. Аркалыков

Орынд.: Ахметов М.Т.
тап. 8 (7232) 26 72 59

«18» «06» 2020

Исполнительному директору
ТОО «Комбинат нерудных
материалов»
Е.С. Рунову

Исх. 134 от 08.06.2020г.

МД «Востокнедра» рассмотрел проект Рабочей программы Дополнения № 15 к Контракту № 4 от 09.03.1998г. на проведение добычи на Защитинском месторождении гравийно-песчаной смеси, расположенного в г. Усть-Каменогорск ВКО, представленный ТОО «Комбинат нерудных материалов».

Протоколом заседания рабочей группы по проведению переговоров по внесению изменений и дополнений в контракты на недропользование от 05.06.2020г. одобрен проект рабочей программы Дополнения № 15 к Контракту № 4 от 09.03.1998г. ТОО «Комбинат нерудных материалов» разрешено увеличить ежегодный объем добычи с 100-400 тыс. м³ до 100-550 тыс. м³.

Рабочая программа составлена в соответствии с утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 262 формой рабочей программы контракта на недропользование, сроком на период с 2020 по 2040 г.г.

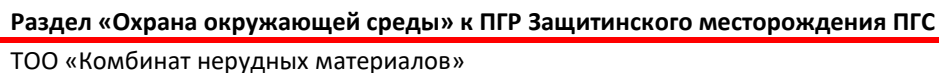
Рабочей программой предусмотрены объемы добычи песчано-гравийной смеси от 100 до 550 тыс. м³ в год. Затраты на добычу рассчитаны в соответствии с объемами добычи.

Проект Рабочей программы Дополнения № 15 к Контракту № 4 от 09.03.1998г. на проведение добычи на Защитинском месторождении гравийно-песчаной смеси, расположенного в г. Усть-Каменогорск ВКО, представленный ТОО «Комбинат нерудных материалов», согласован.

И.о. руководителя Департамента

Ж.А. Аркалыков

Исх.: Ахметов М.Т.
тап. 8 (7232) 26 72 59

[illegible][illegible]

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛАСТЫНЫҢ
ҚОСЫМШАЛЫҚ ЖӘНЕ
ИНДУСТРИЯЛЫҚ-ИННОВАЦИОННЫҚ
ДАМУ ҚАСҚАРМАСТЫҒЫ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПРЕДПРИИМЧЕСТВА И
ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

Республика Казахстан, 0802, 070004,
г. Усть-Каменогорск, ул. 9-й (бывшая, 40)
тел.: 8(7232) 71-32-58, 71-32-59
e-mail: upravleniye@ostk.kz

05.06.2020 г. № 4/1555

«Комбинат нерудных
материалов» ЖШС
директору
Р.М. Турганбаева

05.06.2020 жылғы Жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттарға өзгерістер мен толықтырулар енгізу бойынша келіссөздер жүргізу жөніндегі жарық тобы отырысының хаттамасы негізінде хабарлаймыз (қосымшада). Сізге ПҚО Әкемен қаласына әкімшілік шарты аумақта орналасқан «Защитинское» кен орнында құм-кварцтық тастарды өндіруге арналған 09.03.1998 жылғы № 4 келісімшарты бойынша жыл сайынғы өндіру көлемін 100-400 мың м³-тан 100-550 мың м³-қа дейін үлкейтуге рұқсат беріліп отыр, ҚР «Жер қойнауын және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексінің 278-бабының 12-тармағына сәйкес (бұдан әрі – Кодекс):

- осы Кодекс қолданысқа енгізілгенге дейін жасалған пайдалы қатты қазбалар бойынша жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттарға тараптардың келісуі бойынша, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңдарында немесе келісімшарттарында көзделген жағдайларда өзгерістер енгізілуі мүмкін;

Келісімшартқа толықтыру жобасын жұмыс бағдарламасымен Кодекстің 278-бабының 13-тармағының 4-бөлігіне сәйкес «Шығысқазақстан» ӨН-де келісу қажет.

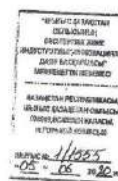
Сонымен қатар Кодекстің 216-бабының 5-тармағына сәйкес жобалық құжаттарға қоршаған ортаны қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәделетті органдардың келісімін алу қажет.

Қосымша: хаттама көпірмесі 2 парақта.

Басқарма басшысы

Е. Шурманов

Орын: Токсенов Т.Д.
тел.: 8(7232)71-32-58



Директору
ТОО «Комбинат
нерудных материалов»
Турганбаева Р.М.

На основании решения протокола заседания рабочей группы по проведению переговоров по внесению изменений и дополнений в контракты на недропользование от 05.06.2020 года (прилагается) сообщаем, что Вам разрешено увеличить ежегодный объем добычи с 100-400 тыс.м³ до 100-550 тыс.м³ по Контракту № 4 от 09.03.1998 года на добычу песчано-гравийной смеси на месторождении «Защитинское» на территории административного подчинения г. Усть-Каменогорск, ВКО, в соответствии с п.12 ст.278 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс):

- в контракты на недропользование, заключенные до введения в действие настоящего Кодекса, по соглашению сторон, а также в случаях, предусмотренных законами Республики Казахстан или контрактами, могут быть внесены изменения. Проект дополнения с рабочей программой к Контракту необходимо согласовать в МД «Востокнедра» в соответствии с ч.4 п.13 ст.278 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Так же необходимо получить согласования проектных документов с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности в соответствии с п.5 ст.216 Кодекса.

Приложение: выписка из протокола на 2-х листах.

Руководитель управления

Е. Шурманов

Исп.: Токсенов Т.Д.
тел.: 8(7232)71-32-58

**Выписка из протокола заседания рабочей группы
по проведению переговоров по внесению изменений
и дополнений в контракты на недропользование**

5 июня 2020 года

г. Усть-Каменогорск

В связи с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией из-за угрозы распространения коронавирусной инфекции COVID-19 рассмотрение вопросов проводится в удаленном порядке.

1. Рассмотрение обращений, выработка, обоснование и внесение в местный исполнительный орган предложений о выдаче (отказе в выдаче) разрешения на:

ТОО «Комбинат нерудных материалов» просит выдать разрешение на увеличение ежегодного объема добычи с 100-400 тыс.м³ до 100-550 тыс.м³ по Контракту № 4 от 09.03.1998 года на добычу песчано-гравийной смеси на месторождении «Защитинское» на территории административного подчинения г. Усть-Каменогорск (далее – Контракт). Срок действия контракта до 01.01.2041г. Размер ежегодных отчислений на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры составляет 800 000 тенге.

Согласно п.12 ст.278 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс):

- в контракты на недропользование, заключенные до введения в действие настоящего Кодекса, по соглашению сторон, а также в случаях, предусмотренных законами Республики Казахстан или контрактами, могут быть внесены изменения.

В соответствии с п.22 ст.278 Кодекса обладатели права недропользования по контрактам, заключенным до введения в действие Кодекса, вправе осуществлять деятельность в соответствии с проектными документами, действовавшими до введения в действие Кодекса.

Изменения в указанные проектные документы вносятся согласно положениям о внесении изменений в проектные документы, предусмотренным Кодексом.

Исходя из вышеизложенного в случае выдачи разрешения на увеличение ежегодного объема добычи недропользователь обязан внести соответствующие изменения в план горных работ согласно ст.216 Кодекса. Изменения в план горных работ требуют согласования с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности в случаях, предусмотренных п.5 ст.216 Кодекса.

II. По результатам обсуждения Рабочей группой приняты решения:

ТОО «Комбинат нерудных материалов» разрешить увеличить ежегодный объем добычи с 100-400 тыс.м³ до 100-550 тыс.м³ по Контракту № 4 от 09.03.1998 года на добычу песчано-гравийной смеси на месторождении «Защитинское» на территории административного подчинения г. Усть-Каменогорск в соответствии с п.12 ст.278 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс):

- в контракты на недропользование, заключенные до введения в действие настоящего Кодекса, по соглашению сторон, а также в случаях, предусмотренных законами Республики Казахстан или контрактами, могут быть внесены изменения.

Проект дополнения с рабочей программой к Контракту одобрить для дальнейшего согласования в МД «Востокнедра» в соответствии с ч.4 п.13 ст.278 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Предприятию получить согласования проектных документов с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности в соответствии с п.5 ст.216 Кодекса.

III. Контроль за исполнением решения протокола возложить на секретаря рабочей группы Токсенова Т.Д.

Заместитель председателя:

Аркалыков Ж.А.

Секретарь:

Токсенов Т.Д.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Номер: KZ5SVDC/00974784
Дата: 09.11.2018

**«ШЫҒЫС КАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
ТАБИИИ РЕСУРСТАР ЖӨНЕ
ТАБИғАТ ПАЙДАЛАУДЫ
БАСҚАРУ
РЕКЛАМА
МЕН ІМДІКЕТТІК МЕКЕМЕСІ»**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДООБРАЗОВАНИЯ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

К. Баймұхитов көшесі, 19, Алматы қ. а.
ШҚО Қамқорған Рудникшілесі, 070019,
т. нө: 873723125-73-826, ф. нө: 873723125-74-46
e-mail: shys@shys.gov.kz

А. К. Баймұхитов, Т. А. Төлеу-Баймұхитов
ШҚО Рудникшілесі, Қамқорған, 070019
т. нө: 873723125-73-826, ф. нө: 873723125-74-46
e-mail: shys@shys.gov.kz

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Комбинат
нефтяных материалов»

Заключение государственной экологической экспертизы
на «Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для товарищества с
ограниченной ответственностью «Комбинат негрудных материалов»
(площадка № 2 «Защитинское месторождение ПГС») и площадка № 3
«Бразинское месторождение мрамора»»

Проект разработан товариществом с ограниченной ответственностью «UkLabProject».

Заказчик проекта – товарищество с ограниченной ответственностью «Комбинат нерудных материалов», Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Авроры, 60/5.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы 18 октября 2018 года (№ заявки КЗ00RC700083042) посредством электронного портала представлял «Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для товарищества с ограниченной ответственностью «Комбинат неерудных материалов» (площадка № 2 «Защитного месторождения ПГС» и площадка № 3 «Бражниковское месторождение мрамора».

Общие сведения

Проектная документация для предприятия разработана в связи с окончанием срока действия нормативов выбросов, установленных на 2014-2018 годы в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов заключением государственной экологической экспертизы от 14 ноября 2014 года

Вся информация размещена на сайте www.slobozha.gov.ua и доступна для скачивания в формате PDF. Для получения дополнительной информации обращайтесь к администрации по телефону: (0372) 23-11-11. Контактная информация: Служба по связям с общественностью, тел. (0372) 23-11-11, факс (0372) 23-11-11, e-mail: info@slobozha.gov.ua.

пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%. Источник выброса неорганизованный (источник 6054).

Площадка № 3. Отработка месторождения ведется открытым способом. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: буровые, взрывные, взвешивочно-погрузочные, автотранспортные работы.

Буровые работы. Бурение в горной породе 40 скважин в год производится буровым станком марки БТС-150. Применяется обводнение скважин для пылеподавления с КПД 50%. Среднее время бурения одной скважины составляет 20 ч/год. В атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выброса неорганизованный (источник 6042).

Взрывные работы. Отрыв мраморизованного известняка (1500 м³/год) от массива один раз в год ведется методом взрывания скважинных зарядов взрывчатим веществом – глицулитом марки АС-8 (4 т/год). В атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%. Источник выброса неорганизованный (источник 6043).

Выемочно-погрузочные работы. Выемка и погрузка взорванной массы в объеме 1500 м³/год в транспортные средства осуществляется экскаватором Э-10011. В атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выброса неорганизованный (источник 6044).

Автотранспортные работы. Транспортировка из карьера мраморизованного известняка в объеме 1500 м³/год на комбинат непереработанных материалов осуществляется тремя автомобилями марки HOWA. В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензпирен, керосин, пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20%. Источник выброса неорганический (источник 6045).

Перспектива развития. В ближайшее время увеличение производства, связанного с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не планируется.

Оценка воздействия деятельности предприятия на атмосферный воздух

Инвентаризация источников выбросов проведена по состоянию на октябрь 2018 года. При проведении инвентаризации по двум площадкам выявлено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Количество наименований выбрасываемых загрязляющих веществ – 14, нормированию подлежат вещества 7 наименований. Суммарные выбросы загрязняющих веществ по двум площадкам без учета автотранспорта составляют **3,97769 т/год** от неорганизованных источников.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для площадок выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-1.7» в пределах расчетных прямоугольников (для площадки № 2 пригрит 800х800 м, для площадки № 3 – 1100х900 м), охватывающих районы размещения площадок, их санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значение фоновых концентраций для площадки № 2 взяты из справки Восточно-Кавказского областного филиала РГП на ПХВ «Казнидгмор» от

[illegible]

№ KZ82VDC00019838. Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 30 декабря 2015 года № KZ09VDD00048134 действует по 31 декабря 2018 года.

Основной вид деятельности предприятия – добыча и производство нерудных материалов (щебень, песок) на технологических линиях производительно 100 м³/час и их реализация.

Настоящим проектом рассматриваются две площадки предприятия:

площадка № 2 – Задитинское месторождение песчано-гравийной смеси – находится на острове Лопатино города Усть-Каменогорска, в правобережной части долины реки Иртыш. Ближайшая жилая зона расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 170 м от территории площадки;

площадка № 3 — бражниковское месторождение мраморизованных известняков — находится в Глубоковском районе в 19 км к северо-западу от города Усть-Каменогорска. Ближайшая жилая зона расположена в юго-западном направлении на расстоянии 2,5 км от территории площадки.

Согласно представленному проекту площадка № 2 относится к 5 классу опасности, санитарно-защитная зона составляет 50 м; площадка № 3 относится к 3 классу опасности, санитарно-защитная зона составляет 300 м. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в целом предприятие относится к II категории.

Плюшка № 2. Начальная разработка Защитинского месторождения несча-
сливой смеси велась подземным способом – экскаватором. В настоящее время
обновленная толща разрабатывается гидромеханизированным способом –
земснарядом (400 тыс. м³/год). Транспортировка гидросмесей производится по
подводящему на карту намыва, размещенному на охранном или межблочном
здании. При отработке месторождения «мокрым способом» (земснарядом) выбро-
сов пыли не происходит.

Источниками загрязнения атмосферы являются: передвижной сварочный пост, работа карьерной техники, отгрузка песчано-гравийной смеси потребителям,

Переходной сварочный пост оснащен постом электросварки (расход электродов марки МР-4 – 1000 кг/год); постом газорезки (расход пропана – 600 кг/год, кислорода – 300 бал/год). В атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения. Источник выброса неорганизованный (источник 6041).

Работа карьерной техники. На карьере работы осуществляются при помощи двух самосвалов Shanxi, двух фронтальных погрузчиков марок ZL50G, четырех бульдозеров марок SD-16, ZD-171, ZD-42. В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензопирен, керосин, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источники выбросов неорганизованные (источники 6049, 6050, 6051).

Также для производственных нужд предприятия имеется котел марки БМК-130. В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные С₁₀-С₁₄. Источник выброса неорганизованный (источник 6052).

Отгрузка песчано-гравийной смеси потребителям. Объем перегружаемой песчано-гравийной смеси – 400000 м³/год (680000 т/год). В атмосферу выделяется

© 2009 Общество с ограниченной ответственностью «Национальный институт экспертизы». Все права защищены. Любое использование материалов без письменного разрешения ООО «НИЭ» является нарушением законодательства Российской Федерации. Для цитирования: Журнал «Эксперт» № 1 (10) 2009 г. URL: www.expert.ru

20 сентября 2018 года № 34-04-01-04/1105, Расчет расселения в жилой зоне для площадки № 3 не проводился в связи с её удаленностью.

Анализ результатов расчета рассеивания по площадке № 2 показал, что в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны имеются превышения нормативных концентраций по диоксиду азота. Данное превышение создается за счет максимальных фоновых концентраций по диоксиду азота - 1,1 долей предельно-допустимой концентрации по значениям поста ПНЗ-7 (улица Первомайская, 126).

Анализ результатов расчета рассеивания по площадке № 3 показал, что на границе санитарно-защитной зоны максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышают установленные гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

Предлагаемые к утверждению нормативы в целом по предприятию увеличился на 3,558 т/год по сравнению с ранее установленными в связи с увеличением объема производства и добычи.

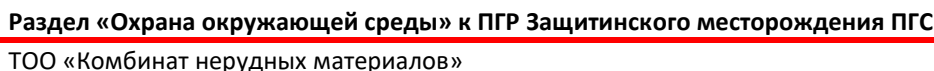
Нормативы предельно допустимых выбросов устанавливаются без учета автотранспорта на 2019-2028 годы в соответствии с приложением 1 к настоящему заключению. Выбросы от автотранспорта не нормируются на основании статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Вывод

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для товарищества с ограниченной ответственностью «Комбинат нерудных материалов» (площадка № 2 «Запитное месторождение ПГС» и площадка № 3 «Бразинское месторождение мрамора»).

Исполнитель: Касымова Н.А.
телефон 8(7232)257206

© 2009 компания "Антарктика-Информ". Все права защищены. Любое использование материалов без письменного разрешения "Антарктика-Информ" является нарушением. Сайт является информационным ресурсом, не являющимся средством массовой информации. Сайт не несет ответственности за содержание размещенных на нем материалов. Сайт не несет ответственности за содержание размещенных на нем материалов. Сайт не несет ответственности за содержание размещенных на нем материалов.



Приложение 1
к заключению государственной
экологической экспертизы

Примечание №2	Продуктивно цент, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ существующего положения (ПДВ в 2019-2028 гг.)				год до- сти- жения ПДВ
	код и наименование загрязняющего вещества		г/ч	т/год	г/ч	т/год	г
	1	2	3	4	5	6	7
(0123) Железо (II, III) оксиды (по Железу проксила, Железа оксид) в пересчете на Fe(74)							
Неорганизованные источники							
Защитное месторождение	6041		0,009055	0,01877	0,01369	0,03651	2019
Итого:			0,009055	0,01877	0,01369	0,03651	2019
Всего:							
(0143) Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV оксид) (327)							
Неорганизованные источники							
Защитное месторождение	6041		0,0005302	0,00123	0,0006	0,00148	2019
Итого:			0,0005302	0,00123	0,0006	0,00148	2019
Всего:							
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
Неорганизованные источники							
Защитное месторождение	6041		0,001333	0,0024	0,00267	0,0072	2019
Итого:			0,001333	0,0024	0,00267	0,0072	2019
Всего:							
(0337) Углерода оксид (Оксид этилена, Углерод газ) (584)							
Неорганизованные источники							
Защитное месторождение	6041		0,001628	0,00293	0,00326	0,00879	2019
Итого:			0,001628	0,00293	0,00326	0,00879	2019
Всего:							
(0342) Фтористые газобразные соединения в пересчете на фтор: (617)							
Неорганизованные источники							
Защитное месторождение	6041		0,0001567	0,0004	0,00017	0,0004	2019
Итого:			0,0001567	0,0004	0,00017	0,0004	2019
Всего:							
(2908) Пыль, неорганическая, содержащая диоксид кремния и т.п.: 79-20 (пыль, цемент, д.494)							
Неорганизованные источники							
Защитное месторождение	6049		0,0009	0,103	0,00099	0,0803	2019
Итого:	6054		0,0147	0,1658	0,144	2,9376	2019
Всего:			0,0246	0,2688	0,15894	3,0179	2019
Всего:			0,0246	0,2688	0,15899	3,018	2019
Итого по неорганизованным источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:			0,0732429	0,23453	0,174683	3,071229	
Всего по предприятию:			0,0732429	0,23453	0,174683	3,071229	
в т.ч. с д.м.			0,0431452	0,2288	0,16858	3,0559	
Газообразные, жидкие:			0,0031227	0,00573	0,0061	0,01636	



Продукты и виды услуг	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ, существующее положение				Год учета	Год ПД
		кг	г/час	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
(0125) Железо (П, III) оксиды (дожелезные сплавы, Железные оксиды) (в пересчете на Fe)							
Неорганизованные источники							
Запыляющее производство	6041	0,009055	0,01877	0,01398	0,03651	-	-
Итого:		0,009055	0,01877	0,01398	0,03651	2019	2019
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганец) (IV оксид) (327)							
Неорганизованные источники							
Запыляющее производство	6041	0,0005362	0,00123	0,0006	0,00149	2019	2019
Итого:		0,0005362	0,00123	0,0006	0,00149	2019	2019
(3303) Азот (IV) оксиды (Азот диоксид) (4)							
Неорганизованные источники							
Керамическое производство	6043	-	-	0,0368	-	-	-
Итого:		-	-	0,0368	-	-	-
Запыляющее производство	6041	0,001333	0,0024	0,00267	0,0072	2019	2019
Итого:		0,001333	0,0024	0,00267	0,0072	2019	2019
Всего:		0,001333	0,0024	0,00267	0,0072	2019	2019
(3304) Азот (II) оксид (Азот оксид) (6)							
Неорганизованные источники							
Керамическое производство	6043	-	0,026	-	-	-	-
Итого:		-	0,026	-	-	-	-
(3337) Углерод оксид (Оксид углерода, Углерод газ) (584)							
Неорганизованные источники							
Керамическое производство	6043	-	0,04	-	-	-	-
Итого:		-	0,04	-	-	-	-
Запыляющее производство	6041	0,001028	0,00293	0,00376	0,00879	2019	2019
Итого:		0,001028	0,00293	0,00376	0,00879	2019	2019
Всего:		0,001028	0,00293	0,00376	0,00879	2019	2019
(3342) Фтористые газобразные соединения (в пересчете на фтор) (617)							
Неорганизованные источники							
Запыляющее производство	6041	0,000167	0,0004	0,00017	0,0004	2019	2019
Итого:		0,000167	0,0004	0,00017	0,0004	2019	2019
(2086) Пыль, механическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (по массе, элемент) (594)							
Неорганизованные источники							
Керамическое производство	6042	0,00674	0,00483	0,055	0,004	2019	2019
Итого:		0,00674	0,00483	0,055	0,004	2019	2019
Запыляющее производство	6041	0,0012	0,0096	0,0144	0,0144	2019	2019
Итого:		0,0012	0,0096	0,0144	0,0144	2019	2019
Всего:		0,00794	0,01443	0,0694	0,0184	2019	2019
Итого по организованным источникам:							
Итого по организованным источникам:		0,061829	0,410384	0,5647	3,97769	2019	2019
Всего по предприятию:		0,061829	0,410384	0,5647	3,97769	2019	2019
Итого по предприятию:							
Итого по предприятию:		0,063127	0,411055	0,56617	3,9811	2019	2019
Итого по предприятию:		0,063127	0,41052	0,56651	0,01629	2019	2019

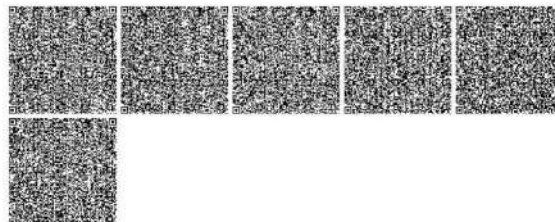
Патент № 2

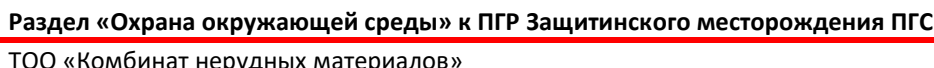
Платформа МХ		Нормативные выбросы загрязняющих веществ		ИДЗ за 2019-2028 гг.				коэффициент по ИДЗ
Продуктивное мощ, условно	Интер источника выброса	сухноструйное положение						
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	
(8301) Азот (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)								
Неорганизованные источники:								
Бытовые мастерские		6043	-	0,0368	-	-	-	
Итого:			-	0,0368	-	-	-	
(8304) Азот (II) оксида (Азота оксида) (6)								
Неорганизованные источники:								
Бытовые мастерские		6043	-	0,026	-	-	-	
Итого:			-	0,026	-	-	-	
(8337) Углерод оксида (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)								
Неорганизованные источники:								
Бытовые мастерские		6043	-	0,04	-	-	-	
Итого:			-	0,04	-	-	-	
(2906) Пыль неорганических, сложенных из оксидов кремния и Fe-20 (шпатист, цемент) (494)								
Неорганизованные источники:								
Бытовые мастерские		6043	0,00574	0,000485	0,0355	0,004	2019	
Итого:		6043	0,00574	0,00096		0,0144	2019	
Итого:		6043	0,0012	0,0007748	0,00685	0,0008	2019	
Итого:		6043	0,00189	0,07715	0,11029	9,8862	2019	
Итого:			0,01684	0,0826554	0,17179	9,9034		
Итого:			0,01684	0,0826554	0,17179	9,9034		
Итого по организованным источникам:								
Итого по организованным источникам:			0,01684	0,1488554	0,17179	9,9034		
Итого по предприятию:			0,01684	0,1488554	0,17179	9,9034		
Итого по предприятию:			0,01684	0,0826554	0,17179	9,9034		



Анфилософъ-сва Наталья Владимировна

Анфилофьева Наталья Владимировна





1-33



Акимаг Восточно-Калужской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов II категории
(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "КОМБИНАТ НЕРУДНЫХ МАТЕРИАЛОВ", 070000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЙ Г.А., Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЙ, улица Авроры, здание № 60/5

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер бизнеса – идентификационный номер: 960840001065

Наименование производственного объекта: Запорожское месторождение песчано-гравийной смеси

Местонахождение производственного объекта:

ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ УСТЬ-КАМЕНО

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

Year	Sample Size	Mean	Standard Deviation	Standard Error	Lower Bound	Upper Bound
2015	100	4.27866	0.00000			
2016	100	4.27866	0.00000			
2017	100	4.27866	0.00000			
2018	100	4.27866	0.00000			
2019	100	4.27866	0.00000			
2020	100	4.27866	0.00000			
2021	100	4.27866	0.00000			
2022	100	4.27866	0.00000			
2023	100	4.27866	0.00000			
2024	100	4.27866	0.00000			
2025	100	4.27866	0.00000			

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объеме, не превышающих:

Year	Country	Value
1994	USA	10000
1999	USA	10000
2007	USA	10000
2008	USA	10000
2009	USA	10000
2010	USA	10000
2011	USA	10000
2012	USA	10000
2013	USA	10000
2014	USA	10000
2015	USA	10000

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих

9	2025	oxy	07/04/2	00
9	2026	oxy	07/04/2	00
9	2027	oxy	07/04/2	00
9	2028	oxy	07/04/2	00
9	2029	oxy	07/04/2	00
9	2030	oxy	07/04/2	00
9	2031	oxy	07/04/2	00
9	2032	oxy	07/04/2	00
9	2033	oxy	07/04/2	00
9	2034	oxy	07/04/2	00
9	2035	oxy	07/04/2	00

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

2 - 33

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

```

9 2975 copy 7000
9 2976 copy 7000
9 2977 copy 7000
9 2978 copy 7000
9 2979 copy 7000
9 2979 copy 7000
9 2980 copy 7000
9 2981 copy 7000
9 2982 copy 7000
9 2983 copy 7000
9 2984 copy 7000
9 2985 copy 7000

```

5. Производить размещение осей в открытом виде на серых картах в объемах, не превышающих:

9	2025	avg	7000
9	2026	avg	7000
9	2027	avg	7000
9	2028	avg	7000
9	2029	avg	7000
9	2030	avg	7000
9	2031	avg	7000
9	2032	avg	7000
9	2033	avg	7000
9	2034	avg	7000
9	2035	avg	7000

6. Не превышать нормативы эмиссии (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения

отладки (при наличии собственного логгера), размещение ссылок к открытым видам на серых картах,

установленные в соответствии с законодательством разрешения на водосток для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категории) на основании нормативов эмиссий по негидратным (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения свалы в отработан виде на свалках карт согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категории.

2. Экономические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

4. Выполнить план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов в II категории, программу производственного экологического контроля, программу управленческих решений, требования по охране окружающей среды, указанные в заявках/исках об оспаривании законности на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов 1 и 2 категории с 01.09.2025 года по 31.12.2034 года.

*Плутима змісний, установлені в наступному Разрешенні для об'єктів І і ІІ категорій, по визначеному обсягом змісний і природними (внеском) діють на період застосування Разрешення для об'єктів І і ІІ категорій і вивчаються до формул, зазначеної в пункті 2 Приміщення півдня 3 Змісний на отримання екологічного рішення на вплив для об'єктів І і ІІ категорій. Разрешення для об'єктів І і ІІ категорій дійсно встановлено до внесення при місячних географічних і екологічних умов і реалізації і достатності, зазначених в наступному Разрешенні.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Руководитель учреждения подпись	Есентаев Арман Нагашибаси Фамилия, имя, отчество (отчество при на
---------------------------------------	------------------------------------	--

Москва, издательство: Г. VCTP- Дата издания: 11.08.2025.

[illegible][illegible]

3 - 33

Приложение 1 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

Table 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

[illegible][illegible]

4 - 33

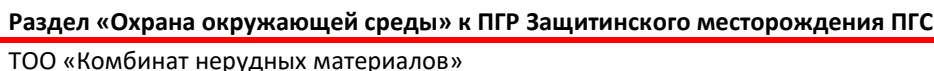
[illegible]

гравийной смеси	0,0007 (0,17)
-----------------	---------------

Получены в ООО «Сибирский завод строительных материалов» (г. Красноярск, ул. Топографическая, 7) на основе сырья, добытого в Красноярском крае.

Информация о предприятии: www.sibzsm.ru

Данные являются собственностью ООО «Сибирский завод строительных материалов» и не подлежат распространению. Любое использование данных без согласия получателя информации в письменной форме ООО «Сибирский завод строительных материалов» является нарушением законодательства Российской Федерации.



6.33

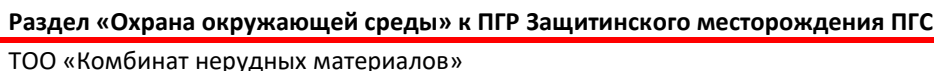
[illegible]

Подсудимый РП МВБ изложил Т.А. Карпенко, что «Экспертная группа, составленная из специалистов в области криминалистики, Т.А. Карпенко, Ю.В. Савина, Р.В. Кисель, Г.В. Гусева, Л.В. Золотовых, в ходе проведения экспертизы, исследовала, среди прочего, данные о наличии в интернете сайтов, принадлежащих к интернет-ресурсам. Данные сайты относятся к ресурсу "Группы Т.А. Карпенко" и датируются 2013 годом. Об исследовании результатов проведенной экспертизы и результатов анализа документов из базы данных негласки, Экспертная группа сформировала на основе своих данных. Данные, касающиеся содержания документов, являются информацией, имеющей характер негласки».

8-33

[illegible]

При одобрении ИР 2005 года на Т.И.Иванову было выдано разрешение на проведение исследований в области «Исследования влияния на организм человека различных факторов окружающей среды». Данное разрешение было выдано на основании заявления Т.И.Иванова от 14.04.2005 года № 406, в котором было указано, что в ходе проведения исследований в области «Исследования влияния на организм человека различных факторов окружающей среды» будут использованы следующие методы исследования: «Исследования влияния на организм человека различных факторов окружающей среды».



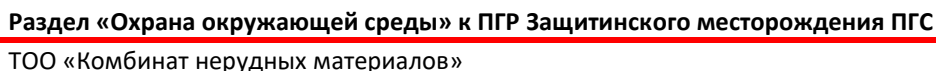
10-33

[illegible][illegible]

12 - 33

[illegible]

Исследования в области Т-клеточных лимфоцитов и их взаимодействия с антигенами, представленными молекулами главного комплекса гистосовместимости (МНС), являются одними из наиболее активно развивающихся в иммунологии. В последние годы в области иммунологии и иммуногенетики достигнуты значительные успехи в понимании роли Т-клеточных лимфоцитов в иммунном ответе. В настоящее время известно, что Т-клеточные лимфоциты играют ключевую роль в регуляции иммунного ответа, а также в поддержании иммунной системы в состоянии готовности к борьбе с инфекцией. В последние годы в области иммунологии и иммуногенетики достигнуты значительные успехи в понимании роли Т-клеточных лимфоцитов в иммунном ответе. В настоящее время известно, что Т-клеточные лимфоциты играют ключевую роль в регуляции иммунного ответа, а также в поддержании иммунной системы в состоянии готовности к борьбе с инфекцией.



14-33

Таблица 3

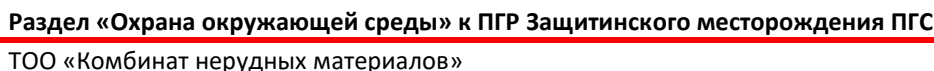
Год	Наименование проектируемой единицы	Наименование отхода (ГО)	Место складирования	Вместимость отходов, тонн год
	2	3	4	5
2025	Защитные малярно-окрасочные песочно-гравийной смеси	Малярные факеры (16.01.07)	Пресловое хранение в использованном контейнере (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках для накопления Вывоз специализированным организмизмом на договору	0,623
2025	Защитные малярно-окрасочные песочно-гравийной смеси	Мелкозернистый (7.04.04)	Пресловое хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках. Организованный вывоз будет осуществляться в соответствии с требованиями молдавского по договору	50
2025	Защитные малярно-окрасочные песочно-гравийной смеси	Тяжелые-битумные отходы (20.04.01)	Пресловое хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках. Организованный вывоз будет осуществляться в соответствии с требованиями молдавского по договору	2,25
2025	Защитные малярно-окрасочные песочно-гравийной смеси	Отходы строительных отходов (12.01.12)	Пресловое хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнере, где будет проводиться сортировка в специализированные организмизмы на утилизацию по договору	0,1522
2025	Защитные малярно-окрасочные песочно-гравийной смеси	Абсорбенты, дисперсионные материалы, моющие и чистящие, средства ухода (15.02.01)	Пресловое хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнере, где будет проводиться сортировка в специализированные организмизмы на утилизацию по договору	0,1169
2025	Защитные малярно-окрасочные песочно-гравийной смеси	Пигменты (07.02.13)	Пресловое хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнере, где будет проводиться сортировка в специализированные организмизмы на утилизацию по договору	0,047
2025	Защитные малярно-окрасочные песочно-гравийной смеси	Абразивные массы (16.01.07)	Пресловое хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках. Организованный вывоз будет осуществляться в соответствии с требованиями молдавского по договору	20,3

[illegible]

16 - 33

Год	Наименование проектируемой площадки	Наименование (статья КСД)	Место нахождения	Возраст на момент отгрузки, лет
1	2	3	4	5
2020	Защитное мастериловое песочно-гравийной смеси	Абсорбенты, фильтровальные материалы, топливные расходники, антипаво- сходы (15 02 00*)	Проемные арматуре (на использовании) контейнер на базе б-ти и рсхути на состоянии отгрузки Платформа Вывоз специализированный организмизм по документу	0,38
2020	Защитное мастериловое песочно-гравийной смеси	Материалы (фотопла- (16 01 01*)	Проемные арматуре (на использовании) контейнер на базе б-ти и рсхути на состоянии отгрузки Платформа Вывоз специализированный организмизм по документу	0,623
2020	Защитное мастериловое песочно-гравийной смеси	Черное металлы (16 01 17)	Проемные арматуре (на базе б-ти и рсхути) на состоянии отгрузки Платформа Вывоз специализированный организмизм по документу	8
2020	Защитное мастериловое песочно-гравийной смеси	Грунт и песок, сортировка опытные (17 05 03*)	Проемные арматуре (на базе б-ти и рсхути) на состоянии отгрузки Платформа Вывоз специализированный организмизм по документу	0,173
2020	Защитное мастериловое песочно-гравийной смеси	Абсорбенты, фильтровальные материалы, топливные расходники, антипаво- сходы (15 02 00)	Проемные арматуре (на базе б-ти и рсхути) на состоянии отгрузки Платформа Вывоз специализированный организмизм по документу	0,169
2020	Защитное мастериловое песочно-гравийной смеси	Платформа (07 02 13)	Проемные арматуре (на базе б-ти и рсхути) на состоянии отгрузки Платформа Вывоз специализированный организмизм по документу	0,017

Всего в период 2007–2013 гг. в Тунисе были созданы 12 000 рабочих мест, в том числе в частном секторе – 7 000. В среднем за 2008–2013 гг. в Тунисе создавалось 22 000 рабочих мест в год. В период 2007–2013 гг. в Тунисе было создано 12 000 рабочих мест, в том числе в частном секторе – 7 000. В среднем за 2008–2013 гг. в Тунисе создавалось 22 000 рабочих мест в год. В период 2007–2013 гг. в Тунисе было создано 12 000 рабочих мест, в том числе в частном секторе – 7 000. В среднем за 2008–2013 гг. в Тунисе создавалось 22 000 рабочих мест в год.



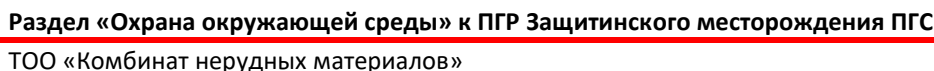
18-33

Год	Нормативные применяемые документы	Наименование отхода (ГОД)	Место накопления	Лимит максимального отхода, тонн год
	2	3	4	5
2027	Защитное месторождение песочно-гравийной смеси	Тырно-битаговы отходы (20 05 01)	Возле ств. конечной (при температуре 0-5°С и выше – не более трех суток, при нижней температуре – не более суток) в емкостях, установленных в специальной кладовой с последующим вывозом на близлежащий организационный полигон в ТБО	2,23
2027	Защитное месторождение песочно-гравийной смеси	Образцы сырьевых смесей (12 01 12)	Присоединяя к отходам (не более 6-ти месяцев) в специальной кладовой используемых для доставки в специализированный организмизм на участке полигона для захоронения	0,1522
2027	Защитное месторождение песочно-гравийной смеси	Настенные 09-02 (1)	Присоединяя к отходам (не более 6-ти месяцев) в емкостях, после буров испытаний, после буров испытаний в системе и термостатных организмизм на участке полигона для захоронения	0,017
2027	Защитное месторождение песочно-гравийной смеси	Черные металлы (металлолом) (10 01 17)	Присоединяя к отходам (не более 6-ти месяцев) на специально отведенной близлежащей площадке используемых для доставки в систему и термостатных организмизм на участке полигона для захоронения	3
2027	Защитное месторождение песочно-гравийной смеси	Молотые, транспортные используемые смеси (13 06 08*)	Присоединяя к отходам (не более 6-ти месяцев) в переносном туннеле используемых для доставки в систему и термостатных организмизм на участке полигона для захоронения	29
2027	Защитное месторождение песочно-гравийной смеси	Абразивная, шлифовальная материалы, пыли для вытравки, защитной смеси (12 02 02*)	Присоединяя к отходам в специальных емкостях (не более 6-ти месяцев) на специально отведенной близлежащей площадке используемых для доставки в систему и термостатных организмизм на участке полигона для захоронения	0,28

Визначено, що в Україні в 2005 році було здійснено 10 000 операцій з придбання та продажу акцій, порівняно з 10 000 операціями в 2004 році. Це свідчить про те, що ринок акцій в Україні є досить активним. Однак, якщо порівняти ці дані з даними за інші країни, то можна побачити, що в Україні ринок акцій є досить неактивним. Наприклад, в США в 2005 році було здійснено понад 100 000 000 операцій з придбання та продажу акцій. Це свідчить про те, що ринок акцій в Україні є досить неактивним. Дані за ринок акцій в Україні за 2005 рік можна знайти на сайті Національного депозитарію України за адресою: <http://www.na.gov.ua>.

20 - 33

[illegible][illegible]



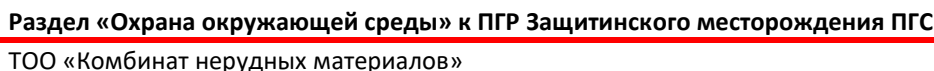
22-33

[illegible][illegible]

24 - 33

Год	Наименование проектной единицы	Наименование (код ГИД)	Метод исследования	Лимит максимального отклонения, погрешность
1	2	3	4	5
2020	Защитное месторождение мезока-гранитной серии	Метаморф (17 04 05)	Прямое время (не более 6-ти месяцев) на основании отечественной геотермальной карты, также будут изучены в скважинах, геотермальные точки приравнены к значениям по датчику	50
2020	Защитное месторождение мезока-гранитной серии	Пегматитов (07 02 13)	Прямое время (не более 6-ти месяцев) в минерализованном скважинах, геотермальные значения на основании отечественной карты приравнены к значениям по датчику	0,017
2020	Защитное месторождение мезока-гранитной серии	Абсорбента, дисперсионных материалов, тепло по излучению, защита (02 02 00)	Прямое время (не более 6-ти месяцев) в скважинах, также будут исследованы геотермальные значения на основании отечественной карты приравнены к значениям по датчику	0,169
2020	Защитное месторождение мезока-гранитной серии	Магматитов (06 01 07)	Прямое время и не менее 6-ти месяцев (не более 6-ти месяцев) на основании отечественных скважинных геотермальных значений	0,625
2020	Защитное месторождение мезока-гранитной серии	Синтетическое жидкостное (16 06 02)	Прямое время и не менее 6-ти месяцев (не более 6-ти месяцев) на основании отечественных скважинных геотермальных значений	1
2020	Защитное месторождение мезока-гранитной серии	Грунт и камни, содержащие органические вещества (17 05 02)	Прямое время (не более 6-ти месяцев) в скважинах, также будут исследованы геотермальные значения на основании отечественной карты приравнены к значениям по датчику	0,173

[illegible]



26-33

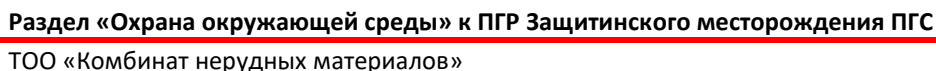
Год	Наименование проектируемой площадки	Наименование объекта (зд.)	Место нахождения	Ликвидация объекта, погреб зд.
1	2	3	4	5
2021	Защитное сооружение песочно-гравийной смеси	Тыква-бытовые отходы (20 05 01)	Проектное значение (при температуре 20±1 и ниже – не более трех суток, при высокой температуре – не более суток) использовать, утилизировать или сдать на свалку, дождаться, с последующим вывозом на близлежащий организацией по адресу ТВО	2,23
2021	Защитное сооружение песочно-гравийной смеси	Металлолом (17 14 05)	Проектное значение (не более 6-ти месяцев) на свалочной площадке, бетонировано и закопано, должно быть закрыто в стелю, игнорировать пункты приема металлолома по договору	1,50
2021	Защитное сооружение песочно-гравийной смеси	Абсорбенты, для сортировки материалов, жидкой фазы выпарки, амплоты отходы (15 02 03)	Проектное значение (не более 6-ти месяцев) на использовать, далее будут переработаны, утилизированы с последующим вывозом на организацию по утилизации по договору	0,109
2021	Защитное сооружение песочно-гравийной смеси	Общественные здания (16 01 03)	Проектное значение (не более 6-ти месяцев) на свалочной и свалочной, бетонировано и закопано, должно быть закрыто в стелю, игнорировать пункты приема утилизацию по договору	20,3
2021	Защитное сооружение песочно-гравийной смеси	Специальные материалы (16 06 01 7)	Проектное значение в металлоломное комплексоре (не более 6-ти месяцев) на свалочной площадке, платформе для погрузки Налов отслеживать, переработать организацией по договору	1
2021	Защитное сооружение песочно-гравийной смеси	Абсорбенты, для сортировки материалов, жидкой фазы выпарки, амплоты отходы (15 02 02)	Проектное значение в металлоломное комплексоре (не более 6-ти месяцев) на свалочной и свалочной, платформе для погрузки Налов отслеживать, переработать организацией по договору	0,38

Присоединяйтесь к сообществу профессиональных переводчиков и переводщиц на сайте www.proz.com и получите сертификат ProZ.com. Присоединяйтесь к сообществу профессиональных переводчиков и переводщиц на сайте www.proz.com и получите сертификат ProZ.com. Присоединяйтесь к сообществу профессиональных переводчиков и переводщиц на сайте www.proz.com и получите сертификат ProZ.com.

28 - 33

Год	Нормативные применяемой политики		Наименование отхода (ГОСТ)	Место складирования	Ликвидация отходов, полигон ГТО
	1	2	3	4	5
2021	Защитные мероприятия песчано-гравийной смеси		Тяжелый битумный скотч (ГОСТ 9000-88)	Применение: хранение (при температуре 0-5°С и ниже – не более трех суток, при комнатной температуре – не более суток) в контейнерах; утилизация на специализированном полигоне, за последующим вывозом на специализированный полигон ТКО	0,225
2022	Защитные мероприятия песчано-гравийной смеси		Сварочные электроды (ГОСТ 9000-88)	Применение: хранение в металлическом контейнере (не более 6-ти месяцев) на специально отведенном полигоне для отходов; Вывоз: специализированным предприятием на полигон ТКО	0
2022	Защитные мероприятия песчано-гравийной смеси		Оборудование для механизации (ГОСТ 9000-88)	Применение: хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнере, далее отвозится на специализированный полигон ТКО; Вывоз: специализированным предприятием на полигон ТКО	0,1522
2023	Защитные мероприятия песчано-гравийной смеси		Грунт и щебень, содержащий опасные вещества (ГОСТ 9000-88)	Применение: хранение (не более 6-ти месяцев) в специально отведенном полигоне для отходов; Вывоз: специализированным предприятием на полигон ТКО	0,179
2023	Защитные мероприятия песчано-гравийной смеси		Абсорбирующие материалы, использованные для ликвидации аварийных разливов (ГОСТ 9000-88)	Применение: хранение в металлическом контейнере (не более 6-ти месяцев) на специально отведенном полигоне для отходов; Вывоз: специализированным предприятием на полигон ТКО	0,38
2023	Защитные мероприятия песчано-гравийной смеси		Масляные фильтры (ГОСТ 9000-88)	Применение: хранение в металлическом контейнере (не более 6-ти месяцев) на специально отведенном полигоне для отходов; Вывоз: специализированным предприятием на полигон ТКО	0,623

[illegible]



30-33

Год	Наименование проектируемой площадки	Наименование (площадь) Га(а)	Место размещения	Плотность застройки (отделов, помещений)
1	2	3		5
2013	Запущенное месторождение песчано-гравийной смеси	Абсорбенты, фильтровальные материалы, вагон для напарника, заплата плотины (1542,80)	Проектное размещение (не более 6-ти секций) в инженерной, либо будет использоваться существующая вспомогательная территория на участке, не по договору	0,119
2013	Запущенное месторождение песчано-гравийной смеси	Оборудование цеха (56,03)	Проектное размещение (не более 6-ти секций) на существующей отведенной территории и складируя далее будут перемещены в специализированное строительство на участке, не по договору	20,3
2013	Запущенное месторождение песчано-гравийной смеси	Металлолом (17,09 (5))	Проектное размещение (не более 6-ти секций) на существующей отведенной территории и складируя далее будут в складируя сначала, и перемещены позже прямо на участок, не по договору	59
2013	Запущенное месторождение песчано-гравийной смеси	Черные металлы (исключены) (161 (17))	Проектное размещение (не более 6-ти секций) на существующей отведенной территории и складируя далее будут в складируя сначала, и перемещены позже прямо на участок, не по договору	3
2013	Запущенное месторождение песчано-гравийной смеси	Молотилы, транспортные и обслуживающие (132,965)	Проектное размещение (не более 6-ти и секций) в сервисной зоне, на существующей отведенной площади, далее складируя будут перемещены используя сначала, и перемещены территорию на участке, не по договору, или повторно используемая на территории	29
2013	Запущенное месторождение песчано-гравийной смеси	Пылесосы 007 (02 (1))	Проектное размещение (не более 6-ти и секций) в инженерной, либо будет использоваться существующая территория на участке, не по договору	0,017

[illegible]

32 - 33

Года	Наименование применимой методики	Наименование стандарта (ГОСТ)	Место публикации	Листов материалов стандарта, помеченных
1	2	3	4	5
2024	Экспертное методологическое исследование: научно-практической сферы	Методология (ГОСТ 10514)	Проектное задание (не более пяти листов) и системный анализ систем (не более пяти листов) в соответствии с требованиями к содержанию, структуре и оформлению документа, указанного на титульном листе документа	50
2024	Экспертное методологическое исследование: научно-практической сферы	Открытые стандарты (ГОСТ 12411-1)	Проектное задание (не более пяти листов) и системный анализ систем (не более пяти листов) в соответствии с требованиями к содержанию, структуре и оформлению документа, указанного на титульном листе документа	0,1522
2024	Экспертное методологическое исследование: научно-практической сферы	Исследования (ГОСТ 20090)	Проектное задание (не более пяти листов) и системный анализ систем (не более пяти листов) в соответствии с требованиями к содержанию, структуре и оформлению документа, указанного на титульном листе документа	2,25
2024	Экспертное методологическое исследование: научно-практической сферы	Системные методологии (ГОСТ 10514)	Проектное задание (не более пяти листов) и системный анализ систем (не более пяти листов) в соответствии с требованиями к содержанию, структуре и оформлению документа, указанного на титульном листе документа	1
2024	Экспертное методологическое исследование: научно-практической сферы	Алгоритмы, структуры, методы, модели, инструменты, системы (ГОСТ 10514)	Проектное задание (не более пяти листов) и системный анализ систем (не более пяти листов) в соответствии с требованиями к содержанию, структуре и оформлению документа, указанного на титульном листе документа	0,1169
2024	Экспертное методологическое исследование: научно-практической сферы	Открытые стандарты (ГОСТ 12411-1)	Проектное задание (не более пяти листов) и системный анализ систем (не более пяти листов) в соответствии с требованиями к содержанию, структуре и оформлению документа, указанного на титульном листе документа	20,3

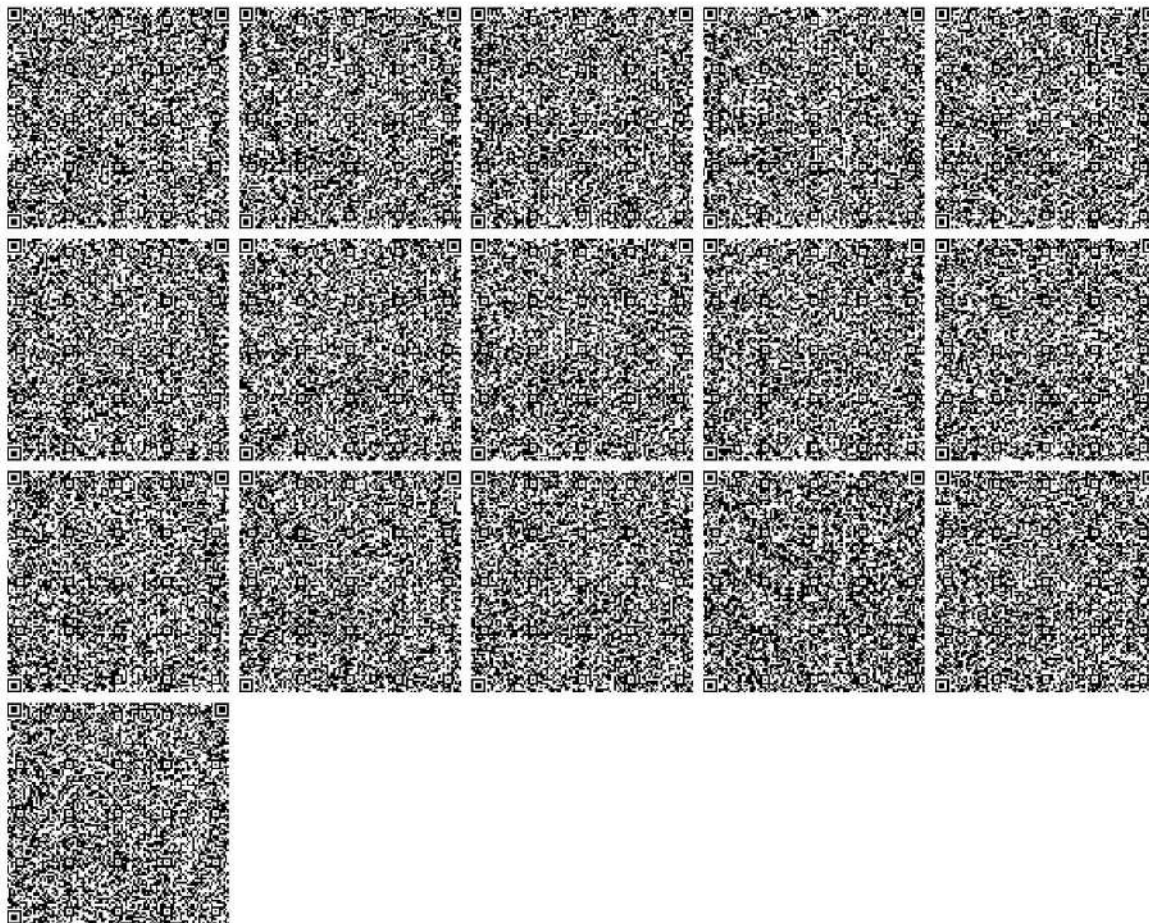
Примечания: * – значения в скобках даны на основании расчетов

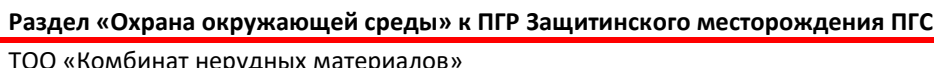
[illegible]

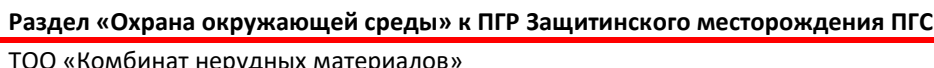
Приложение 2 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

Экологические условия

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением. 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовывать в полном объеме и в установленные сроки. 3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий ежегодно предоставлять в Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Восточно-Казахстанской области.



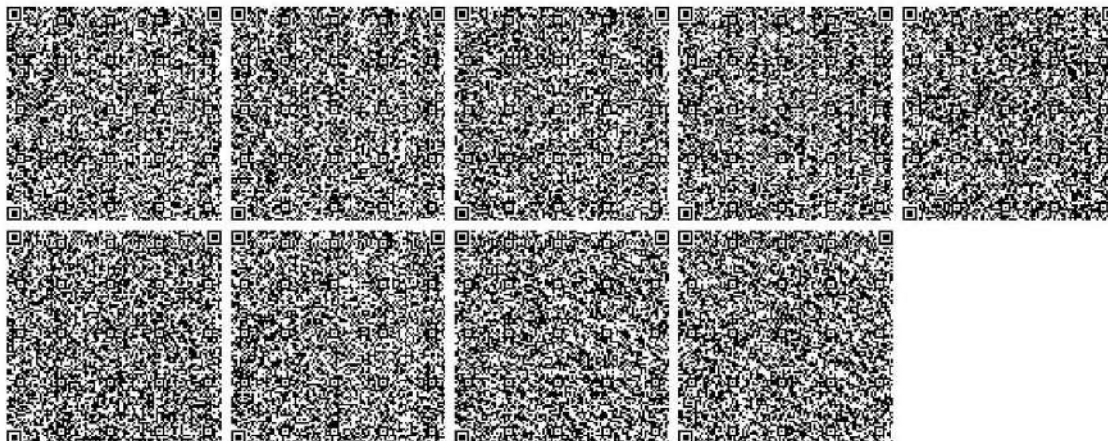




Приложение 2 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

Экологические условия

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением. 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовывать в полном объеме и в установленные сроки. 3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий ежегодно предоставлять в Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Восточно-Казахстанской области.



ПРИЛОЖЕНИЕ 7



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Восточно-
Казахстанской области" Комитета экологического
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду

«15» декабря 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: Товарищество с ограниченной ответственностью
«Комбинат нерудных материалов» площадка № 2 «Защитинское
месторождение ПГС» № 08121

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду).

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя.
960840001065

Идентификационный номер налогоплательщика:

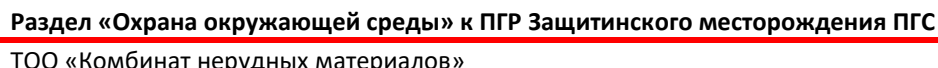
Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или
место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-
Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду (ВКО, на острове Лопатино города
Усть-Каменогорска, в правобережной части долины реки Иртыш.)

Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество
(при его наличии))
«15» декабря 2021 года

подпись:





« QAZAQSTAN RESPUBLIKASY EKOLOGIYA JANE TABIGI RESYRSTAR MINISTRILIGIN EKOLOGIAUQ RETTEY JANE BAQLAY KOMITETIN SHYGYQAZAQSTAN OBYLYSY BOYNUSHA EKOLOGIA DEPARTAMENTI- respublikalyq memlekettik mekemesi		Номер: KZ6VJH00552894 Республика Казахстан, г. Астана, ул. Достык улицасы, «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
(ШЫҒЫС Қазақстан Республикасы) (TAVOTI Qazaqshtan R.) №1, ZhB-46-46, (fax 3477372), e-mail: kzt@ecology.gov.kz	(ШЫҒЫС Қазақстан Республикасы) (TAVOTI Qazaqshtan R.) №1, ZhB-46-46, (fax 3477372), e-mail: kzt@ecology.gov.kz	(ШЫҒЫС Қазақстан Республикасы) (TAVOTI Qazaqshtan R.) №1, ZhB-46-46, (fax 3477372), e-mail: kzt@ecology.gov.kz

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

Schizanthus molle (Schreb.) Benth.

Планом работ работ предусматривается добыча песчано-гравийной смеси на Запигитском месторождении, расположенном на территории города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области в районе острова Лопатинго. Запигитское месторождение ПТС эксплуатируется с 1975 года. На значительной площади месторождения оно отработано до глубины 15-20 м. В дальнейшем работы будут продолжены до глубинных разрезков 25 м. И параллельно с 2030 года будет отработываться восточный фланг месторождения, доведенный в 2023 году до глубины 25 м. За счет северо-восточной части месторождения сначала будут проводиться вскрышные работы. Дальнейшая отработка на этом фланге будет продолжаться за счет рисоса юго-восточного борта карьера в юго-восточном направлении до границ етвдд. По мере продолжения работ проводится техническая рекультивация восточного фланга месторождения путем выполаживания борта карьера. Разработка Запигитского месторождения песчано-гравийной смеси планируется комбинированной

[illegible]

Объект является действующим, деятельностью Запитунского месторождения песчано-гравийной смеси ТОО «Комбинат нерудных материалов» ведется на основании разрешения на эмиссии в окружающую среду № КЗ85VDC00074784 от 09.11.2018 года. В последующем на основании ФРВ объекта II категории на 2025-2034 года № КЗ20VZCV24369417 от 11.08.2025 года. В связи с увеличением объема добычи ПГС с 400 тыс. м³/год до 550 тыс. м³/год соответственно произойдет увеличение объема выбросов загрязняющих веществ. Планом горных работ предусматривается нанесение существенных изменений в деятельность объекта: - увеличение объема добычи ПГС с 400 тыс. м³/год до 550 тыс. м³/год; - возмещение в разработку дополнительных запасов полезного ископаемого Восточного фалита Запитунского месторождения в количестве 1396,17 тыс. м³; - проведение вскрышных работ, снятие и складирование почвенно-растительного слоя на Восточном флите в объеме 357,152 тыс. м³; - увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации Запитунского месторождения с 4,7286574 до 15,7554584 т/год.

Нашею задачей является предпринять разработку защитного слоя мостовидных песчаных-гравийной смеси открытым способом с применением комбинированной технологии добычи. Годовая производительность карьера по добыче ПГС на период 2026 – 2041 гг. в рамках шпала торная работ составляет: 190-550 тыс. м³. Разработкой мостовидная включает следующие основные операции: 1. Строительство и ремонт внутрикарьерной дороги; 2. Вскрышные работы на Восточном фланге; 3. Разработка ПГС механизмом с выгрузкой на борт карьера; 4. Эксплуатация ПГС и ввз шпала транспортными их до дробильно-сортировочного комплекса; 5. Рекультивация карьера (по завершению добычных работ). Добыча полезного ископаемого осуществляется с учетом сезонности и технико-экономических особенностей работ. Разработка полезного ископаемого гидромеханизированным способом проводится сезонно, с апреля по октябрь, то есть 8 месяцев с непрерывной рабочей неделей (7 дней). Вскрышные работы ведутся в две смены по 11 часов. Количество рабочих дней в сезоне (апрель-ноябрь) – 244. Режим работы бульдозера такой же, как у земснаряда. Погрузчик ПГС фронтальным погрузчиком и переноска ПГС производится круглый год 365 рабочих дней с непрерывной рабочей неделей в две смены по 11 часов. Вскрышные и отвалы работы проводятся в теплый период с апреля по ноябрь. Вскрышные породы не отгружаются на Восточном фланге мостовидная, дорабатываются в 2023 году, где они имеют среднюю мощность равную 2,0 м. Объем вскрышных пород составляет 357,152 тыс. м³, в том числе вскрышка (сушильник) 259,3 тыс. м³, плодородный слой – 33,4 тыс. м³, потенциально – плодородный слой 15,9 тыс. м³. К вскрышным породам будет отнесена записка кровли полезной толщ. – 35,7 тыс. м³. Таким образом, объем отвала составляет 392,9

Площадь горного отвода - 203,5 га. Глубина отработки - 20 метров. Координаты центра месторождения: северная широта - 49°59'53", восточная долгота - 82°31'57". Координаты угловых точек горного отвода в № 1 по № 24: 1. Северная широта - 50°00'18,39", восточная долгота - 82°32'19,1", 2. Северная широта - 50°00'14,38", восточная долгота - 82°32'22,56", 3. Северная широта - 50°00'13,70", восточная долгота - 82°32'24,31", 4. Северная широта - 49°59'57,11", восточная долгота - 82°32'43,98", 5. Северная широта - 49°59'48,2", восточная долгота - 82°32'19,94", 6. Северная широта - 49°59'43,92", восточная долгота - 82°32'18,80", 7. Северная широта - 49°59'37,72", восточная долгота - 82°32'22,58", 8. Северная широта - 49°59'33,53", восточная долгота - 82°32'27,82", 9. Северная широта - 49°59'31,99", восточная долгота - 82°32'37,90", 10. Северная широта - 49°59'20,41", восточная долгота - 82°32'35,84", 11. Северная широта - 49°59'18,15", восточная долгота - 82°32'37,93", 12. Северная широта - 49°59'16,64", восточная долгота - 82°32'37,87", 13. Северная широта - 49°59'15,90", восточная долгота - 82°32'22,19", 14. Северная широта - 49°59'23,59", восточная долгота - 82°32'44,15", 15. Северная широта - 49°59'27,89", восточная долгота - 82°31'58,11", 16. Северная широта - 49°59'32,70", восточная долгота - 82°31'52,42", 17. Северная широта - 49°59'37,61", восточная долгота - 82°31'48,67", 18. Северная широта - 49°59'39,36", восточная долгота - 82°31'24,65", 19. Северная широта - 50°00'8,11", восточная долгота - 82°31'12,05", 20. Северная широта - 50°00'20,91", восточная долгота - 82°31'24,82", 21. Северная широта - 50°00'15,67", восточная долгота - 82°31'37,10", 22. Северная широта - 50°00'23,44", восточная долгота - 82°32'09,23", 23. Северная широта - 50°00'30,38", восточная долгота - 82°32'35,30", 24. Северная широта - 50°00'19,07", восточная долгота - 82°32'17,84".

Былкайская жилая зона расположена на расстоянии 10 м от границы горного отвода Запорожского месторождения и 290 м от источников выбросов (склад ПСН, ПНС, временный внешний отвал вскрышных пород). ТОО "Комбинат нерудных материалов" имеет контракт на гидроподпорку № 4 от 09.03.1998 года с дополнениями и утвержденными границами горного отвода.

Намечаемая деятельность соответствует пункту 2.5 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (*Далее - Кодекс*) «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год». Процедуры скрининга воздействий на окружающую среду в планируемой деятельности являются обязательными.

тис. м³. Общая площадь отвалов на охраняемом участке составит 923,3 тис. м². Средняя мощность отвалов 2,5 м, объем 230,8 тис. м³, из них плодородный слой почвы 46,2 тис. м³, объем 2,4 тис. м². Плодородного слоя почва наносится на вышележащие слои восточнее фазы 4-2. Объем вскрышных пород составляет 11,4 тис. м³, фациально-породный состав 15,9 тис. м³ и плодородный слой почвы 33,4 тис. м³ будет отравлен до преобладающей меньшей отвал и храниться отдельно друг от друга. Внешний отвал вскрыши будет располагаться по фазе 4-2-а. Объем вскрышных пород, хранящихся на отвале на кончик отвалов составит 110,4 тис. м³. Склад плодородного слоя занимает площадь 8,0 тис. м², высотой 5 м, объемом до 33,4 тис. м³. Склад потенциально-плодородного слоя занимает площадь 10,0 тис. м², высотой 3 м, объем до 15,9 тис. м³. На кончик отвалов выработанное пространство будет иметь площадь 203,5 га, с размерами скуча на север 2400 метров, с востока на запад от 1200 до 600 метров, глубиной до 25 метров. Пересел на карьер составляет 32 человек. Доставка рабочих, а также проезд основного и вспомогательного транспорта будет осуществляться с базы предприятия, расположенной на расстоянии 2,5 км от карьера Приокско-Тверская база ТОО «Комбинат строительных материалов», находящийся на смежной с горным отводом территории, оснащенный необходимыми зданиями и сооружениями. В остальном имеются прилегающие к бытовое здание с помещением для приема пищи, раздевалкой, душевыми и санитарными узлами, а также гаражи, ремонтные мастерские, склады и стоянка для автомобилей.

Добыча ПГС ведется открытым способом с применением комбинированной системы разработки. Полевые работы выполняются гидромеханическим способом с поточно-циклонной технологией по схеме: земснаряд – пульпопровод – карта плавильного экскаватора – автосамосвал. Используются земснаряд марки 123-49-603, Пульпа транспортируется по пульпопроводу диаметром 600 мм. Питание водной земснаряд осуществляется из водоема, образующегося в отработанном пространстве карьера, сброс отработанной воды с карт намыва производится обратно в выработанное пространство. Полевое исследование, добытое гидромеханическим способом складируется и обновляется на складочных цепках и берегах технологических водоемов в картах намыва (штабелях) на предварительно подготовленном гранитном основании. Поддача гидросмесей через пульпопровод диаметром 600 мм обеспечивает гранитное осаждение частиц и естественный отсев сырья от пылеглинистых примесей, что позволяет получать продукцию высокого качества. Конструктивные параметры карт намыва (длина 140 м, ширина 100 м, высота до 120 м). В среднем объем добыаемого сырья в одной карте намыва составляет 17-19 тыс. м³. С учетом сезонных условий добычных работ формируется не менее 3 карт намыва в год. Отгрузка ПГС из карт намыва осуществляется фронтальным погрузчиком

При этом 90% владельцев Twitter и 80% владельцев Facebook считают свои услуги социальными. В Twitter, в отличие от Facebook, нет ни одного из перечисленных выше сервисов. Зато Twitter имеет сервис «Twitter Chat», позволяющий пользователям общаться в режиме реального времени. В Twitter также есть сервис «Twitter Lists», позволяющий пользователям создавать списки пользователей, которых они хотят видеть в своей ленте. В Twitter также есть сервис «Twitter Analytics», позволяющий пользователям отслеживать статистику своих твитов. В Twitter также есть сервис «Twitter Ads», позволяющий пользователям размещать рекламу в своих твитах. В Twitter также есть сервис «Twitter Moments», позволяющий пользователям отслеживать самые интересные моменты из твитов. В Twitter также есть сервис «Twitter Spaces», позволяющий пользователям создавать и участвовать в аудиоподкастах. В Twitter также есть сервис «Twitter Spaces», позволяющий пользователям создавать и участвовать в аудиоподкастах. В Twitter также есть сервис «Twitter Spaces», позволяющий пользователям создавать и участвовать в аудиоподкастах.

На основании 30-го пункта 1 статьи 110 Конституции Российской Федерации «судам принадлежит право осуществлять правосудие в соответствии с Конституцией Российской Федерации».

ZL-50 с погрузкой в автосамосвалы Shacman и транспортировкой на дробильно-сортировочный комплекс на расстояние в среднем 2,5 км, либо на реализацию транспортом потребителям. Плодородный слой почвы и потенциально-плодородный слой снимается бульдозером в бурты и затем грузится экскаватором в самосвалы и перевозится на место рекультивации или во временные склады. Вскрышные породы не обвалены и подлежат разработке на Восточном фланге месторождения. Вскрышные работы будут проводиться в течение 10 лет с 2030-2039 гг., с ежегодным объемом 6,3-34,6 тыс. м³. Вскрышные породы (суглинка) разрабатываются с применением экскаваторно-автотранспортного способа с циклическим забойно-транспортным оборудованием: экскаватор - автосамосвал, с перемещением вскрышных пород за пределы контура карьера в целях использования их для рекультивации. Применяется колесный экскаватор CAT M318D и самосвалы марки Howo и Shacman. Весь объем вскрышных пород и плодородного слоя будут использованы для рекультивации карьера и производственной площадки.

Срок действия контракта на недропользование № 4 от 09.03.1998 года установлен до 01.01.2041 года.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

На период добычных работ предусматривается 14 неорганизованных (песч. 6041 - 01, 6041 -02, 6049 - 01, 6049 - 02, 6049 - 03, 6050, 6051, 6052, 6054, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072, 6073), содержащих в общей сложности 16 наименований ЗВ в количестве, 1/год (доля опасностей): Железо оксиды- 0.13715 (3); Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/- 0.01339 (2); Медь (II) оксид (329)- 0.000026 (2); Никель оксид (420)- 0.000017 (2); Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)- 0.0036 (1); Азота диоксид (4)- 0.0498 (2); Азота оксид (6)- 0.0077 (3); Углерод (583)-0.0088 (3); Сера диоксид (516)- 0.0051 (3); Сероводород (518)- 0.000005 (2); Углерод оксид (584)- 0.211 (4); Фтористые газообразные соединения (617)- 0.00397 (2); Фториды неорганические плохо растворимые (615)-0.00061 (2); Керосин (654)*- 0.026 (-); Алканы C12-19/в пересчете на C/- 0.00169 (4); Паль неорганическая 70-20% SiO2-15.2866004 (3); Количество загрязняющих веществ в атмосферу составят 15.7554584 т/год, в т.ч. твердые 15.4501934 т/год, газообразные 0.305265 т/год. Имеется 7 неорганизованных (песч. 6041 - 01, 6041 - 02, 6049 - 01, 6049 - 02, 6050, 6051, 6052, 6054, 6066) источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, нормативы выбросов составляют 4.7286574 т/год: Сероводорода (518)- 0.000004 (2); Углерод оксид (584)- 0.011 (4); Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)- 0.0036 (1); Фтористые газообразные соединения (617)- 0.00397 (2); Фториды неорганические плохо растворимые (615)- 0.00001 (2); Паль неорганическая 70-20% SiO2- 4.5539004 (3); Железо оксиды- 0.13715 (3); Азота диоксид- 0.004 (2); Алканы C12-19/в пересчете на C/- 0.00159 (4); Никель оксид (420)- 0.000017 (2); Медь (II) оксид (329)-

0.000026 (2); Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/- 0.01339 (2).

Горный отвод находится на расстоянии 57 м от русла реки Иртыш. На хот-бытовые нужды - привозное водопользование питьевого качества. На техническое водоснабжение на период добычных работ - использование воды из карьера Защитинского месторождения ПГС в рамках разрешения на специальное водопользование №КЗ82VTE00229479 от 05.03.2024 года; Источником водоснабжения на период добычных работ является: для питьевых нужд (0.32 м³/сут, 116,8 м³/год) бутилированная вода. Расход технической воды на период добычных работ (безвозвратное водопользование для наполнения и орошения горной массы) составит - 1948 м³. В рамках разрешения на специальное водопользование допускается изъятие воды из реки Иртыш в объеме 16400 м³/год.

При добычных работах сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

В ходе СМР прогнозируется образование только ТБО от жизнедеятельности персонала организации (сезонные коммунальные отходы) (20 03 01) в ориентировочном объеме до 0,06 т/год. Обслуживание задействованной в ходе работ техника будет осуществляться вне участка проведения работ в существующих ремонтных помещениях БЦК (в связи с чем, данные отходы от обслуживания техники не будут образовываться в ходе осуществления намечаемой деятельности).

Месторождение находится за пределами территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На территории разведки и изъятия выходы животных и пути миграции диких животных отсутствуют.

Согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 ЭК РК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствии проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки (в т.ч. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее - Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.:

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, возмущающего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

25.15) оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействию вследствие их

При приложении 2 ПГР «Защитинское месторождение» проект экологической оценки (в т.ч. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее - Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.:



При приложении 2 ПГР «Защитинское месторождение» проект экологической оценки (в т.ч. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее - Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.:



экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)

25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительного загрязнения воздушной среды, почв, животных и растительный мир).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в своем протоколе от размещенном на едином экологическом портале и в данном заключении:

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

И.О. Руководителя

А.Судейменов

ист. Сергей О.С., тел:8(7252)208947

При приложении 2 ПГР «Защитинское месторождение» проект экологической оценки (в т.ч. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее - Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.:



При приложении 2 ПГР «Защитинское месторождение» проект экологической оценки (в т.ч. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее - Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.:



		и недропользованию на территории является земной обороты и максимальной безопасности, территории земли населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров, на территории земель общего фонда и др.); 2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей; 3. Присутствие объектов хозяйственной и иной деятельности на земельных участках, оборудованных, строительство, эксплуатация, санитарно-экологическое и иные экологические требования (нормы, правила, нормативы); 4. Выполнить проект рекультивации нарушенных земель и сдать его на рассмотрение в соответствующий орган «Согласование и выдача проекта рекультивации нарушенных земель (Правил по экологическому регулированию нарушенных земель (Правил по экологическому регулированию нарушенных земель) утверждена Принципом Министра экологии Республики Казахстан от 01.10.2020 года № 301); 5. По завершению операций по добыче общедоступных полезных ископаемых провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок на дату ликвидации (Правил по экологическому регулированию нарушенных земель (Правил по экологическому регулированию нарушенных земель) утверждена Принципом Министра экологии Республики Казахстан от 20.08.2021 года № 458 и Министра экологии, лесного и животного мира Республики Казахстан от 26.08.2021 года № 343); РТУ «Восточно-Казахстанская область» территориально-административная единица в составе Республики Казахстан и является частью государственной территории Республики Казахстан.
4.	Восточно-Казахстанская область	Восточно-Казахстанская область
5.	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие
6.	Корпорация «Восточно-Казахстанская область»	Корпорация «Восточно-Казахстанская область»
7.	ТУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области»	Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области
8.	Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан	Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан
9.	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие
10.	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие

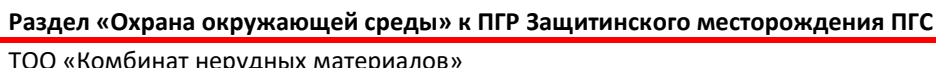
При этом ПГР 2025 выдана в соответствии с Законом Республики Казахстан от 19 марта 2025 года № 301-IV «Об экологическом регулировании» и Законом Республики Казахстан от 26.08.2021 года № 343-IV «Об экологическом регулировании».

При этом ПГР 2025 выдана в соответствии с Законом Республики Казахстан от 19 марта 2025 года № 301-IV «Об экологическом регулировании» и Законом Республики Казахстан от 26.08.2021 года № 343-IV «Об экологическом регулировании».

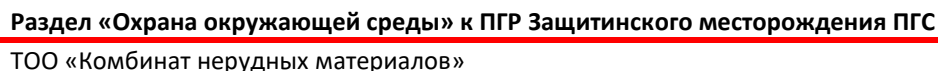
11.	РТУ «Восточно-Казахстанская область»	РТУ «Восточно-Казахстанская область»
12.	Общественность	Общественность
13.	ТУ «Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие»	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие
14.	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие
15.	РТУ «Восточно-Казахстанская область»	РТУ «Восточно-Казахстанская область»
16.	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие
17.	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие	Усть-Каменгорское горно-химическое предприятие

При этом ПГР 2025 выдана в соответствии с Законом Республики Казахстан от 19 марта 2025 года № 301-IV «Об экологическом регулировании» и Законом Республики Казахстан от 26.08.2021 года № 343-IV «Об экологическом регулировании».

При этом ПГР 2025 выдана в соответствии с Законом Республики Казахстан от 19 марта 2025 года № 301-IV «Об экологическом регулировании» и Законом Республики Казахстан от 26.08.2021 года № 343-IV «Об экологическом регулировании».

[illegible][illegible][illegible]

При заказе № 2015 от 14.05.2015 г. в Титовском филиале ООО «Титовский завод» не было выявлено нарушений законодательства Российской Федерации, действующего в области охраны окружающей среды, в том числе в области охраны атмосферного воздуха.

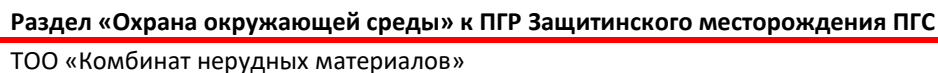


			- Проект МР № М-КР-ДСМ-001 от 2 августа 2021 года «Об утверждении Положения о порядке и условиях предоставления помощи в период и после завершения пандемии коронавируса, на территории промышленных организаций».
7	Обор., нематериальные, прикладные, образовательные, транспортные, жилищные, акселерационные, отходы, промышленная переработка	II	При выполнении государственной деятельности обеспечивается обор., нематериальные, прикладные, образовательные, транспортные, жилищные и акселерационные отходы промышленности и переработки в соответствии с действующим законодательством и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сфере, нематериальные, прикладные, образовательные, транспортные, жилищные и акселерационные отходы промышленности и переработки, утвержденные Мин. Министры здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № М-КР-ДСМ-331/2020 (Зарегистрированы в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 декабря 2020 года № 21934); - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Ут. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № М-КР-ДСМ-375/2020 (Зарегистрированы в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 219222); - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», Ут. приказом Мин. Министры здравоохранения Республики Казахстан от 17 марта 2015 года № М-260 (Зарегистрированы в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 июня 2015 года № 11264).
8	Промышленные, производственные, реконструкция, доработка, переработка и транспортировка, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов	-	В соответствии со ст. 10 Закона Республики Казахстан от 7 марта 2020 года № 305-VI ЗРК: «В целях защиты и системы экономического развития основных направлений (технико-технологические, образовательные и производственно-сервисные) с установлением размера, условий (предельных размеров, ставок оплаты) и условий предоставления для строительства жилищных объектов, государственных или акционерных предприятий организаций в составе компаний, имеющих статус жилищно-коммунального предприятия, жилищных или жилищно-коммунальных предприятий, жилищно-коммунальных предприятий в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Для выполнения государственной деятельности обеспечивается строительство и ввод в эксплуатацию объектов с соблюдением требований действующего законодательства» « Утверждены санитарно-эпидемиологические благополучия населения.
9	Промышленные и учебно-научные объекты	-	Направлен (по инициативе) в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту нахождения территории уведомления и начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 класса опасности по санитарной классификации, в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан. Получить после ввода в эксплуатацию и при до

[illegible]

Суперменон Асет Бауыртжандонан



[illegible]

Жоспар шекарасына және жер учаскелері Построение земельных участков и границах надела		
Жоспар шы № / № на плане	Жоспар негізінде бөлін жер учаскелерінің координаттар шекарасы / Каналдар және материалдар бойынша жер учаскелерінің шегі және граница надела	Ауданы / Аймағы, сәуірдің, желтоқсанның

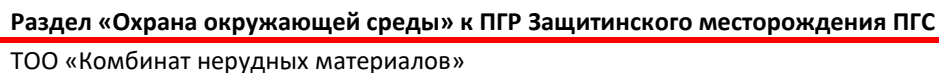
Ескертпе / Примечание:
 * текстердің құрамына кіретін жергілікті сыйымдылықтар құрамына кіретін жерлердің / отандық сыйымдылықтың негізінде негізгі жергілікті идентификациялық топтардың нақтылығына қатысты;
 * түрлі мөлшердегі жергілікті сыйымдылық / қолданылатын мөлшердегі қатынастың нақтылығына қатысты

Шкетте жер учурларына каагыралык номерлер (карт сатып алар)		
Калыктарына номер (кагагырттын жана б) системасын аныктайтучу элемент		
Бөлүм / Оз	Деталь / Дз	Синдикаттар / Синдикат
А	Б	05.085.017.144 - (15. 5260) (карт.)
В	В	Булд акыркы жер жер / Булд акыркы жер жер

[illegible][illegible]

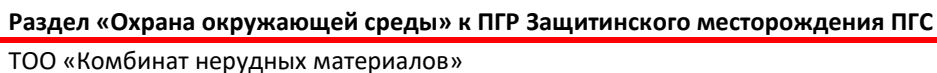
Ескертпе /Примечание:
 * текстердің құрамына кіретін жергізгіне сәйкестендірілген құрамын белгілеу кәсіп жерінде /отрасле/ сәйкестігі белгіленген не болса да, әдеттегідей белгілеуімен белгіленген.

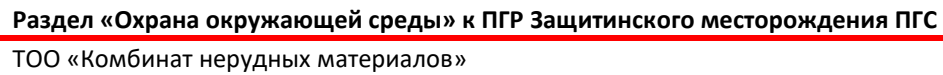
Рис. 1. Результаты моделирования: (а) исходная матрица; (б) матрица с шумом; (в) матрица с шумом и искажением; (г) матрица с шумом и искажением, восстановленная с помощью алгоритма; (д) матрица с шумом и искажением, восстановленная с помощью алгоритма с учетом информации о структуре матрицы

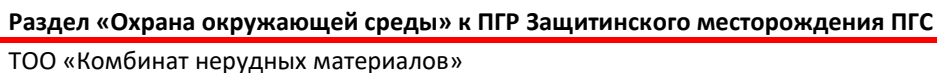


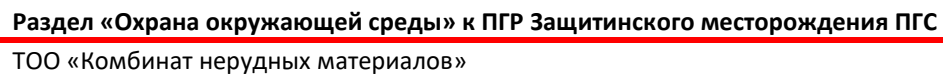
Важно отметить, что в настоящее время в России отсутствуют нормативные акты, регламентирующие деятельность по обеспечению безопасности при эксплуатации объектов, содержащих опасные вещества. В связи с этим, в настоящее время в России отсутствуют нормативные акты, регламентирующие деятельность по обеспечению безопасности при эксплуатации объектов, содержащих опасные вещества.

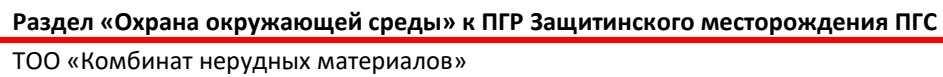
[illegible]173

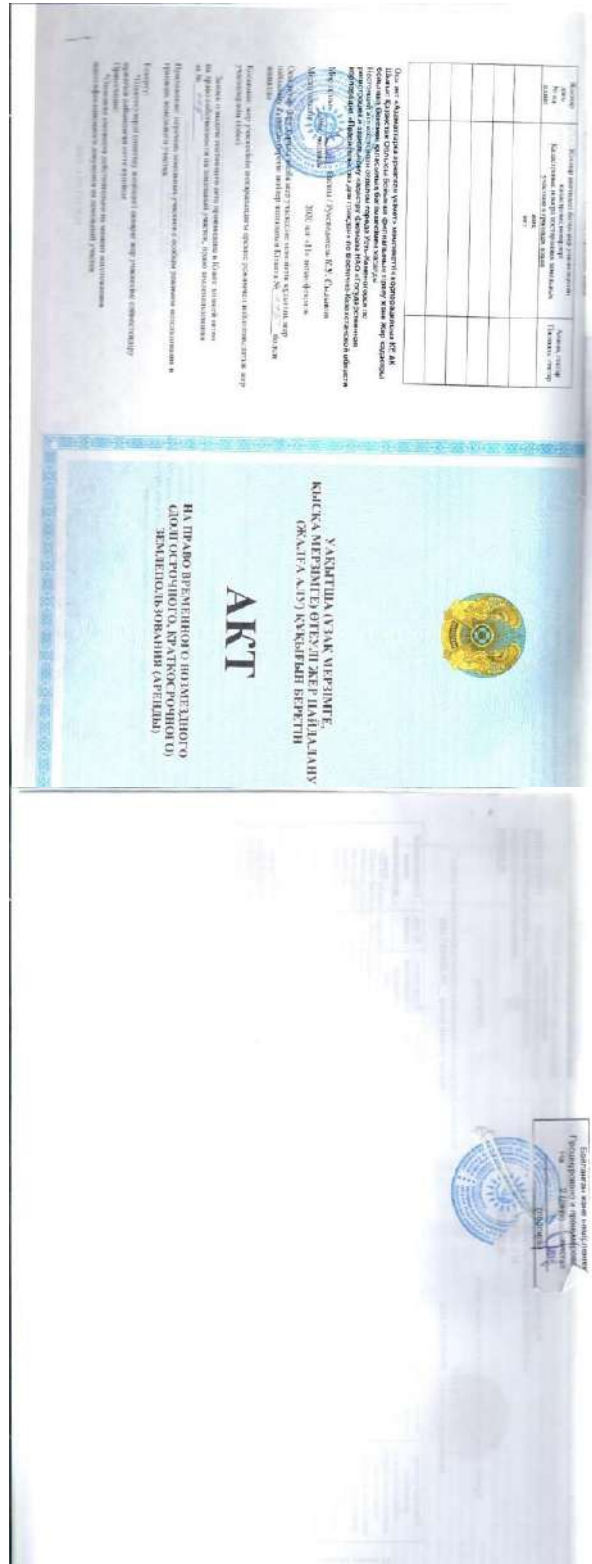
[illegible][illegible]



176

177

178



АКТ
О ПРАВЕ ВРЕМЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
ЗЕМЕЛЬНЫМ ПЛОЩАДЬЮ
ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО

В соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, в целях обеспечения законности и прозрачности процедуры предоставления права временного пользования земельным участком, настоящим актом фиксируются следующие сведения:

1. Общие сведения:

- Наименование документа: Акт о праве временного пользования земельным участком.
- Дата составления: 20.12.2023 г.
- Место составления: ТОО «Комбинат нерудных материалов».
- Состав участников: Председатель, члены комиссии, представители заинтересованных сторон.

2. Описание земельного участка:

Земельный участок расположен по адресу: [адрес участка]. Площадь участка составляет [площадь] кв. м. Участок находится в собственности [владельца].

3. Цели и условия предоставления права временного пользования:

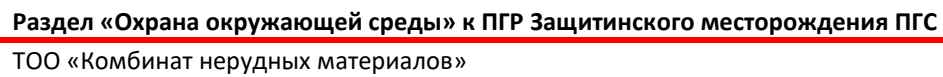
Целью предоставления права временного пользования является строительство [цель]. Срок предоставления права составляет [срок] лет, с даты подписания настоящего акта. Условия предоставления права: [условия].

4. Подписи участников:

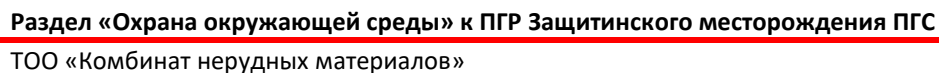
Председатель комиссии: [подпись]. Члены комиссии: [подписи]. Представитель заинтересованной стороны: [подпись].

5. Приложение:

Приложение к акту: [список приложений].

180





1. **Цель и задачи** работы. Целью работы является исследование влияния факторов на эффективность работы системы управления качеством (СУК) в организации.

2. **Объект и предмет исследования.** Объектом исследования является система управления качеством (СУК) в организации. Предметом исследования является влияние факторов на эффективность работы СУК.

3. **Гипотеза исследования.** Гипотеза исследования заключается в том, что эффективность работы СУК зависит от ряда факторов, включая: уровень квалификации персонала, наличие ресурсов, степень внедрения СУК в процессы организации.

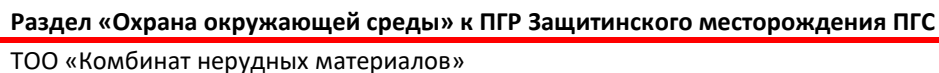
4. **Методы исследования.** Методы исследования включают: анализ литературы, опросы, интервью, наблюдение.

5. **Результаты исследования.** Результаты исследования показывают, что эффективность работы СУК действительно зависит от ряда факторов, включая: уровень квалификации персонала, наличие ресурсов, степень внедрения СУК в процессы организации.

6. **Выводы.** Выводы исследования заключаются в том, что для повышения эффективности работы СУК необходимо: повышать уровень квалификации персонала, обеспечивать наличие ресурсов, внедрять СУК в процессы организации.

7. **Список литературы.** Список литературы включает: [1] ГОСТ ИСО 9001-2015, [2] ГОСТ ИСО 14001-2015, [3] ГОСТ ИСО 45001-2015, [4] ГОСТ ИСО 26000-2015, [5] ГОСТ ИСО 22301-2015, [6] ГОСТ ИСО 27001-2015, [7] ГОСТ ИСО 28000-2015, [8] ГОСТ ИСО 31000-2015, [9] ГОСТ ИСО 34000-2015, [10] ГОСТ ИСО 39000-2015, [11] ГОСТ ИСО 40000-2015, [12] ГОСТ ИСО 43000-2015, [13] ГОСТ ИСО 45000-2015, [14] ГОСТ ИСО 46000-2015, [15] ГОСТ ИСО 47000-2015, [16] ГОСТ ИСО 48000-2015, [17] ГОСТ ИСО 49000-2015, [18] ГОСТ ИСО 50000-2015, [19] ГОСТ ИСО 51000-2015, [20] ГОСТ ИСО 52000-2015, [21] ГОСТ ИСО 53000-2015, [22] ГОСТ ИСО 54000-2015, [23] ГОСТ ИСО 55000-2015, [24] ГОСТ ИСО 56000-2015, [25] ГОСТ ИСО 57000-2015, [26] ГОСТ ИСО 58000-2015, [27] ГОСТ ИСО 59000-2015, [28] ГОСТ ИСО 60000-2015, [29] ГОСТ ИСО 61000-2015, [30] ГОСТ ИСО 62000-2015, [31] ГОСТ ИСО 63000-2015, [32] ГОСТ ИСО 64000-2015, [33] ГОСТ ИСО 65000-2015, [34] ГОСТ ИСО 66000-2015, [35] ГОСТ ИСО 67000-2015, [36] ГОСТ ИСО 68000-2015, [37] ГОСТ ИСО 69000-2015, [38] ГОСТ ИСО 70000-2015, [39] ГОСТ ИСО 71000-2015, [40] ГОСТ ИСО 72000-2015, [41] ГОСТ ИСО 73000-2015, [42] ГОСТ ИСО 74000-2015, [43] ГОСТ ИСО 75000-2015, [44] ГОСТ ИСО 76000-2015, [45] ГОСТ ИСО 77000-2015, [46] ГОСТ ИСО 78000-2015, [47] ГОСТ ИСО 79000-2015, [48] ГОСТ ИСО 80000-2015, [49] ГОСТ ИСО 81000-2015, [50] ГОСТ ИСО 82000-2015, [51] ГОСТ ИСО 83000-2015, [52] ГОСТ ИСО 84000-2015, [53] ГОСТ ИСО 85000-2015, [54] ГОСТ ИСО 86000-2015, [55] ГОСТ ИСО 87000-2015, [56] ГОСТ ИСО 88000-2015, [57] ГОСТ ИСО 89000-2015, [58] ГОСТ ИСО 90000-2015, [59] ГОСТ ИСО 91000-2015, [60] ГОСТ ИСО 92000-2015, [61] ГОСТ ИСО 93000-2015, [62] ГОСТ ИСО 94000-2015, [63] ГОСТ ИСО 95000-2015, [64] ГОСТ ИСО 96000-2015, [65] ГОСТ ИСО 97000-2015, [66] ГОСТ ИСО 98000-2015, [67] ГОСТ ИСО 99000-2015, [68] ГОСТ ИСО 100000-2015, [69] ГОСТ ИСО 101000-2015, [70] ГОСТ ИСО 102000-2015, [71] ГОСТ ИСО 103000-2015, [72] ГОСТ ИСО 104000-2015, [73] ГОСТ ИСО 105000-2015, [74] ГОСТ ИСО 106000-2015, [75] ГОСТ ИСО 107000-2015, [76] ГОСТ ИСО 108000-2015, [77] ГОСТ ИСО 109000-2015, [78] ГОСТ ИСО 110000-2015, [79] ГОСТ ИСО 111000-2015, [80] ГОСТ ИСО 112000-2015, [81] ГОСТ ИСО 113000-2015, [82] ГОСТ ИСО 114000-2015, [83] ГОСТ ИСО 115000-2015, [84] ГОСТ ИСО 116000-2015, [85] ГОСТ ИСО 117000-2015, [86] ГОСТ ИСО 118000-2015, [87] ГОСТ ИСО 119000-2015, [88] ГОСТ ИСО 120000-2015, [89] ГОСТ ИСО 121000-2015, [90] ГОСТ ИСО 122000-2015, [91] ГОСТ ИСО 123000-2015, [92] ГОСТ ИСО 124000-2015, [93] ГОСТ ИСО 125000-2015, [94] ГОСТ ИСО 126000-2015, [95] ГОСТ ИСО 127000-2015, [96] ГОСТ ИСО 128000-2015, [97] ГОСТ ИСО 129000-2015, [98] ГОСТ ИСО 130000-2015, [99] ГОСТ ИСО 131000-2015, [100] ГОСТ ИСО 132000-2015, [101] ГОСТ ИСО 133000-2015, [102] ГОСТ ИСО 134000-2015, [103] ГОСТ ИСО 135000-2015, [104] ГОСТ ИСО 136000-2015, [105] ГОСТ ИСО 137000-2015, [106] ГОСТ ИСО 138000-2015, [107] ГОСТ ИСО 139000-2015, [108] ГОСТ ИСО 140000-2015, [109] ГОСТ ИСО 141000-2015, [110] ГОСТ ИСО 142000-2015, [111] ГОСТ ИСО 143000-2015, [112] ГОСТ ИСО 144000-2015, [113] ГОСТ ИСО 145000-2015, [114] ГОСТ ИСО 146000-2015, [115] ГОСТ ИСО 147000-2015, [116] ГОСТ ИСО 148000-2015, [117] ГОСТ ИСО 149000-2015, [118] ГОСТ ИСО 150000-2015, [119] ГОСТ ИСО 151000-2015, [120] ГОСТ ИСО 152000-2015, [121] ГОСТ ИСО 153000-2015, [122] ГОСТ ИСО 154000-2015, [123] ГОСТ ИСО 155000-2015, [124] ГОСТ ИСО 156000-2015, [125] ГОСТ ИСО 157000-2015, [126] ГОСТ ИСО 158000-2015, [127] ГОСТ ИСО 159000-2015, [128] ГОСТ ИСО 160000-2015, [129] ГОСТ ИСО 161000-2015, [130] ГОСТ ИСО 162000-2015, [131] ГОСТ ИСО 163000-2015, [132] ГОСТ ИСО 164000-2015, [133] ГОСТ ИСО 165000-2015, [134] ГОСТ ИСО 166000-2015, [135] ГОСТ ИСО 167000-2015, [136] ГОСТ ИСО 168000-2015, [137] ГОСТ ИСО 169000-2015, [138] ГОСТ ИСО 170000-2015, [139] ГОСТ ИСО 171000-2015, [140] ГОСТ ИСО 172000-2015, [141] ГОСТ ИСО 173000-2015, [142] ГОСТ ИСО 174000-2015, [143] ГОСТ ИСО 175000-2015, [144] ГОСТ ИСО 176000-2015, [145] ГОСТ ИСО 177000-2015, [146] ГОСТ ИСО 178000-2015, [147] ГОСТ ИСО 179000-2015, [148] ГОСТ ИСО 180000-2015, [149] ГОСТ ИСО 181000-2015, [150] ГОСТ ИСО 182000-2015, [151] ГОСТ ИСО 183000-2015, [152] ГОСТ ИСО 184000-2015, [153] ГОСТ ИСО 185000-2015, [154] ГОСТ ИСО 186000-2015, [155] ГОСТ ИСО 187000-2015, [156] ГОСТ ИСО 188000-2015, [157] ГОСТ ИСО 189000-2015, [158] ГОСТ ИСО 190000-2015, [159] ГОСТ ИСО 191000-2015, [160] ГОСТ ИСО 192000-2015, [161] ГОСТ ИСО 193000-2015, [162] ГОСТ ИСО 194000-2015, [163] ГОСТ ИСО 195000-2015, [164] ГОСТ ИСО 196000-2015, [165] ГОСТ ИСО 197000-2015, [166] ГОСТ ИСО 198000-2015, [167] ГОСТ ИСО 199000-2015, [168] ГОСТ ИСО 200000-2015, [169] ГОСТ ИСО 201000-2015, [170] ГОСТ ИСО 202000-2015, [171] ГОСТ ИСО 203000-2015, [172] ГОСТ ИСО 204000-2015, [173] ГОСТ ИСО 205000-2015, [174] ГОСТ ИСО 206000-2015, [175] ГОСТ ИСО 207000-2015, [176] ГОСТ ИСО 208000-2015, [177] ГОСТ ИСО 209000-2015, [178] ГОСТ ИСО 210000-2015, [179] ГОСТ ИСО 211000-2015, [180] ГОСТ ИСО 212000-2015, [181] ГОСТ ИСО 213000-2015, [182] ГОСТ ИСО 214000-2015, [183] ГОСТ ИСО 215000-2015, [184] ГОСТ ИСО 216000-2015, [185] ГОСТ ИСО 217000-2015, [186] ГОСТ ИСО 218000-2015, [187] ГОСТ ИСО 2190

[illegible]



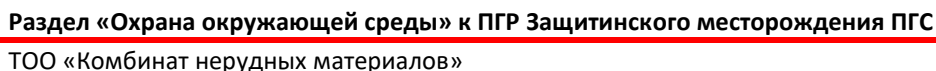
НАКАЗОВАНИЕ
НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЩЕНИЯ
ДОЛГОСРОЧНОГО АВАРСКОГО
УЩЕБЛЕНИЯ (ART.158)

АКТ

КРАСНОЕ МОРЕ И ОЗЕРО НЕП НАКАЗОВАНИЕ
(КА.КА.А.Д.) КУМАНДЫ ВРЕМЕНИ

158

183

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ 10



ДОГОВОР № 01

НА ВЫВОЗ ЖИДКИХ НЕЧИСТОТ

«05» января 2026 г.

ИП «МАГНАТ», являющийся субъектом малого предпринимательства, в лице Воронова Дениса Александровича, действующий на основании свидетельства о государственной регистрации индивидуального предпринимателя №0577048 серия 18001 от 01.07.2018 г., именуемый в дальнейшем «ИСПОЛНИТЕЛЬ» с одной стороны и ТОО «КОМБИНАТ НЕРУДНЫХ МАТЕРИАЛОВ», в лице исполнительного директора Рунова Евгения Станиславовича, действующего на основании доверенности №1 от 01.01.2026 г., именуемое в дальнейшем «ЗАКАЗЧИК», с другой стороны заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

- 1.1. Выполнение работ по вывозу жидких нечистот от объектов заказчика и слив их в городскую канализацию.
- 1.2. Общее наполнение жидких нечистот в год составляет **700 кубических метров**.

2. Обязанности сторон

- 2.1. Обязанности «ИСПОЛНИТЕЛЯ»
 - 2.1.1. Производить вывоз жидких нечистот в рабочие дни по заявкам «ЗАКАЗЧИКА»
 - 2.1.2. Вести ежедневный контроль за выполнением заявок «ЗАКАЗЧИКА»
- 2.2. Обязанности «ЗАКАЗЧИКА»
 - 2.2.1. При заключении договора предоставить разрешение от ГКП «Өскемен-Водоканал» на слив сточных вод в городскую канализацию с указанием места слива.
 - 2.2.2. Обеспечить свободный проезд к месту хранения жидких нечистот.

3. Порядок оплаты

- 3.1. Оплата выполненных работ по настоящему договору осуществляется по факту выполненных услуг.
- 3.2. Тариф за 1 куб. м. без учета НДС составляет **2 000 (две тысячи) тенге**.

4. Ответственность сторон

- 4.1. «ИСПОЛНИТЕЛЬ» и «ЗАКАЗЧИК» несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение договорных обязательств в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан (ст. 272, 353 ГК РК)

5. Срок действия договора

- 5.1. Договор действует с «05» января 2026 года
по «31» декабря 2026 года.
- 5.2. Договор можно расторгнуть через месяц со дня письменного уведомления одной из сторон о его расторжении.
- 5.3. При исполнении настоящего договора, а также по всем вопросам не нашедшем отражения в договоре, стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

6. Юридические адреса

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ИП «МАГНАТ»

ВКО г. Усть-Каменогорск
Ул. Сатпаева, 12, офис 34
БИН/ИИН/ИНН/УНП 780704301383
БИК КСJBKZKX
ИИК KZ34856000006958258
АО «Банк ЦентрКредит»
Тел.: +7 (777) 295 91 26

Индивидуальный предприниматель



Воронов Д.А.

ЗАКАЗЧИК

ТОО «КОМБИНАТ НЕРУДНЫХ
МАТЕРИАЛОВ»

070000 ВКО г. Усть-Каменогорск
ул. Авроры, 60/5
БИН 960840001065
ИИК KZ568560000000520166
БИК КСJBKZKX
АО «Банк ЦентрКредит»

Тел.: 8 (7232) 531539, 531779

Исполнительный директор



Рунов Е.С.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

1 - 5

Қазақстан Республикасы Су ресурстары
және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су
ресурстары және ирригация министрлігі
Су шаруашылығы комитетінің Су
ресурстарын пайдалануды реттеу және
қорғау жөніндегі Ертіс бассейндік
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Семей Қ.Ә., Семей қ., Лұқпан Өтепбаев
көшесі, № 4 үй

Министерство водных ресурсов и
иригации Республики Казахстан
Республиканское государственное
учреждение "Ертісқас бассейновая
инспекция по регулированию
использования и охране водных
ресурсов Комитета водного хозяйства
Министерства водных ресурсов и
иригации Республики Казахстан"

Семей Г.А., г.Семей, улица Лукпана
Утепбаева, дом № 4

Номер: KZ82VTE00229479

Серия: Ертіс

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Забор воды из котлована добычи песчано-гравийной смеси на правом берегу р.Иртыш в г.Усть-Каменогорск и использование ее для пылеподавления отвалов и полив зеленых насаждений

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "КОМБИНАТ НЕРУДНЫХ МАТЕРИАЛОВ", 960840001065, 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, улица Авроры, здание № 60/5

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

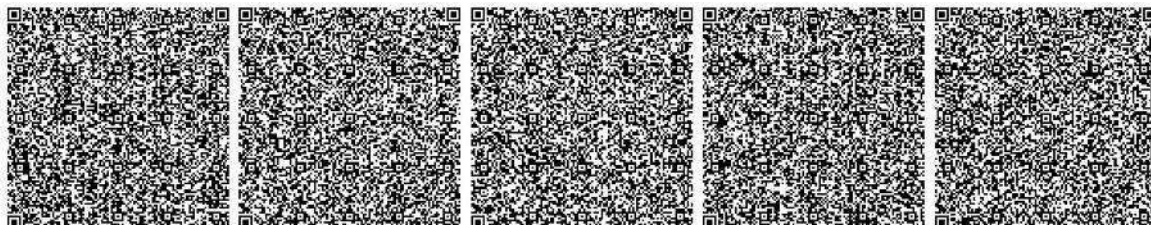
Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Ертісқас бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и иригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 05.03.2024 г.

Срок действия разрешения: 05.02.2029 г.

Руководитель

Жәдігер ұлы Медет



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ82VTE00229479 Серия Ертiс от 05.03.2024 года

Условия специального водопользования

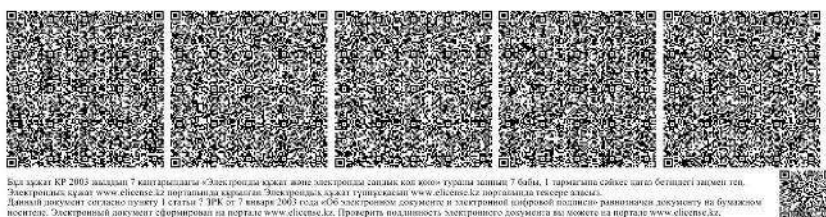
1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
Вид специального водопользования забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

Расчетные объемы водопотребления 16400 м.куб.год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Река Иртыш	река – 20		/Кар/Об/	1162	-	-	-	-	BT	1146	16400



Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0	0	0	2171	2371	2372	2372	2372	2371	2371	0	0	0	0	0	ПР – Производственные	16400



Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	сброс отсутствует	река – 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0

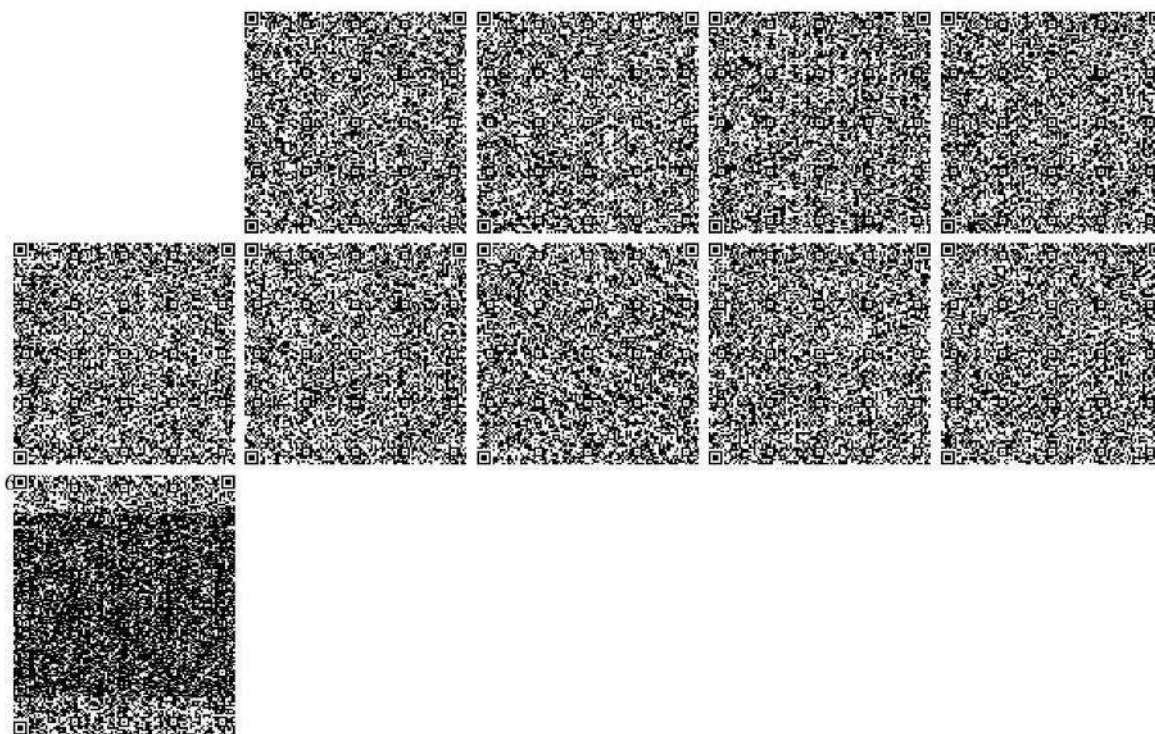


Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативы очистки (без очистки)	Нормативы очистки с
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы, водовыпуски водохозяйственных сооружений и сбросные сооружения сточных и коллекторных вод; 6) осуществлять водоохранные мероприятия; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование или договором на вторичное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 8) не допускать сброса вредных веществ, превышающих установленные нормативы, за исключением загрязняющих веществ, поступающих при ликвидации аварийных разливов нефти; 9) своевременно представлять в государственные органы достоверную и полную информацию об использовании водного объекта по форме, установленной законодательством Республики Казахстан; 10) принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения; 11) не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод; 12) обеспечивать соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохранных зон водных объектов; 13) не допускать использования подземных вод питьевого качества для целей, не связанных с питьевым водоснабжением, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом; 14) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 15) обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 16) немедленно сообщать в территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам; 17) своевременно осуществлять платежи за водопользование; 17-1) получить экологическое разрешение при осуществлении эмиссий в окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан; 18) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения. В соответствии с Правилами оказания государственных услуг «Пломбирование приборов учета вод, устанавливаемых на сооружениях или устройствах по забору или сбросу вод физическими и юридическими лицами, осуществляющими право специального водопользования» необходимо осуществить установку пломбы на приборе учета.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования не требуется.





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 12

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

22.06.2026 г. 34-03-01-21/691
Бірегей код:284398D97C584CB6

ТОО «ECO-D»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос от 17 июня 2026 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Приложение на 1-м листе.

Директор

Л. Болатқан

Исп.: Мекежанова А.С.

Тел.: 8(7232) 20-86-61

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/dHg44L>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение к ответу на запрос
от 17 июня 2026 года

Информация о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

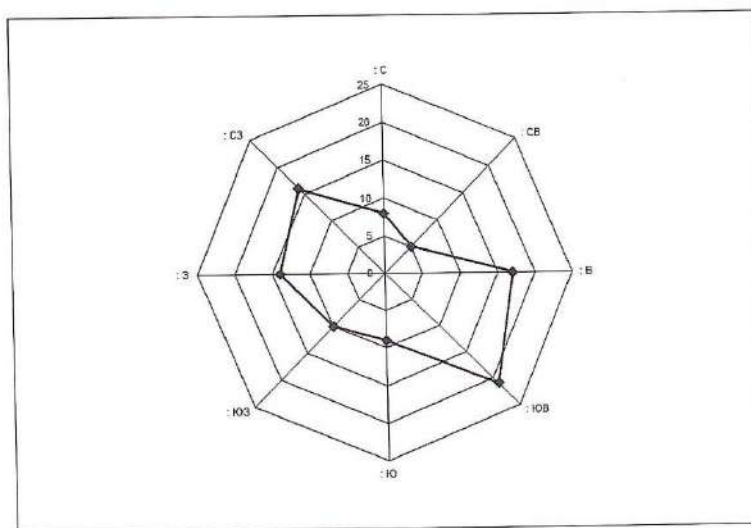
Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Катон-Карагай.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,1
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-21,6
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	6
Среднее число дней с жидкими осадками за год	93
Среднее число дней с твердыми осадками за год:	79
Среднее число дней с устойчивым снежным покровом:	147

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	5	17	21	9	10	14	16	38

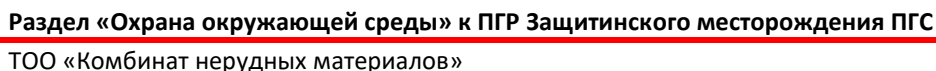
Роза ветров



Ведущий инженер ОМAM

Utog

Абдыгалиева М.А.

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

10.06.2026

1. Город - **Усть-Каменогорск**
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Комбинат нерудных материалов»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Отчет о Возможных Воздействиях**
6. Разрабатываемый проект - **«Защитинское месторождение ПГС»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ^в) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,7	Азота диоксид	0.1645	0.0637	0.1358	0.0607	0.0501
	Диоксид серы	0.357	0.145	0.0804	0.0924	0.0872
	Углерода оксид	2.7122	0.8528	1.132	1.5068	0.8091
	Азота оксид	0.0521	0.1419	0.1877	0.1699	0.1758
	Сероводород	0.0045	0.0024	0.0013	0.0019	0.0016

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Ф. АТМ ЖА-0803/3-12



Испытательная лаборатория
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»
г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 35, н.п. 66, ул. Потанина, 14
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0215 от 19.04.2024 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИП-09.25/168 от «18» сентября 2025 г.

Наименование заказчика: ТОО «Комбинат нерудных материалов»
Адрес заказчика: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Авроры, 60/5
Наименование объекта (продукции): атмосферный воздух санитарно-защитной зоны
Место отбора пробы: г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение, расположенное в районе острова Лопатино (согласно карте-схеме): Т₁ – север; Т₂ – восток; Т₃ – юг; Т₄ – запад.
Номер и дата акта отбора проб: № И-160925-04 от 16.09.2025 г.
Дата начала анализа: 16.09.2025 г.
Дата окончания анализа: 18.09.2025 г.
Вид испытаний: по договору
НД на объект: ГН № КР ДСМ-70 от 02.08. 2022 г.
Условия проведения испытаний: Температура 22 °С
Влажность воздуха 73 %
Атмосферное давление от 98,4 до 98,6 кПа

Оборудование, применяемое при испытаниях (замерах):

№ п/п	Наименование СИ и ИО	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Универсальный газоанализатор ГАНК-4	3715	17.04.2026 г. Сертификат о поверке № С-ТГ/18-04-2025/433761154
2	Весы лабораторные равноплечие 2-го класса ВЛР-200г-М	P-230	20.01.2026 г. Сертификат о поверке № ВЕ-02-25-2057796
3	Аспиратор для отбора проб воздуха ПУ-2Э	1193	30.01.2026 г. Свидетельство о поверке № С-АЕЯ/31-01-2025/408010159

Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат испытаний				НД на методы испытаний
		T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные частицы пыли	мг/м ³	0,32	0,25	0,15	0,32	СТ РК 1957-2010
Диоксид азота	мг/м ³	0,029	0,030	0,027	0,026	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ.07.00.01664-2017)
Оксид углерода	мг/м ³	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ.07.00.01664-2017)
Диоксид серы	мг/м ³	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ.07.00.01664-2017)

Подписи:

Инженер-химик _____ Сивицкая М.А.
Зав. лабораторией _____ Гавриленко Н.А.
Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера» _____ Ткаченко О.А.



Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории запрещена.

стр. 1 из 1

№ ИП-09.25/168

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Экологиялық реттеу
және бақылау комитетінің Шығыс
Қазақстан облысы бойынша
экология департаменті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Потанин көшесі 12



**Республиканское государственное
учреждение "Департамент
экологии по Восточно-
Казахстанской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, улица Потанина 12

04.08.2025 №ЗТ-2025-02477766

Товарищество с ограниченной
ответственностью "КОМБИНАТ НЕРУДНЫХ
МАТЕРИАЛОВ"

На №ЗТ-2025-02477766 от 23 июля 2025 года

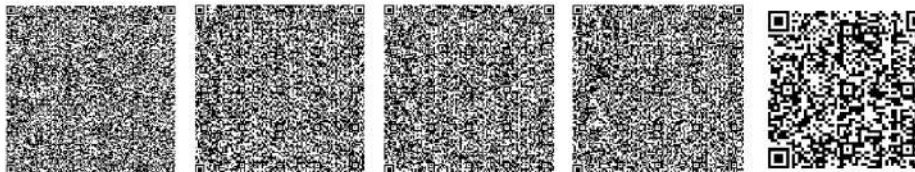
ТОО "Комбинат нерудных материалов" На запрос №ЗТ-2025-02477766 от 23 июля 2025 года Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области согласовывает представленный Вами план мероприятий при неблагоприятных метеорологических условиях ТОО "Комбинат нерудных материалов" по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ Защитинского месторождения ПГС на 2025-2034 годы, с учетом соблюдения требований пункта 2 статьи 210 Экологического кодекса Республики Казахстан. В случае несогласия с ответом вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном статьями 22 и 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. И. о. руководителя А. Сулейменов

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

заместитель руководителя

СУЛЕЙМЕНОВ АСЕТ БАУЫРЖАНОВИЧ



Исполнитель

ҚАБДРАХМАНОВ ЖАРҚЫН ЕРЖАНҰЛЫ

тел.: 7085549246

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

**"Шығыс Қазақстан облысы табиғи
ресурстар және табиғат
пайдалануды реттеу басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Карла Либкнехта 19, 412



**Государственное учреждение
"Управление природных ресурсов
и регулирования
природопользования Восточно-
Казахстанской области "**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, Карла Либкнехта 19, 412

10.12.2025 №ЖТ-2025-04095288

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ

КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Карбышева, 40, 163

На №ЖТ-2025-04095288 от 20 ноября 2025 года

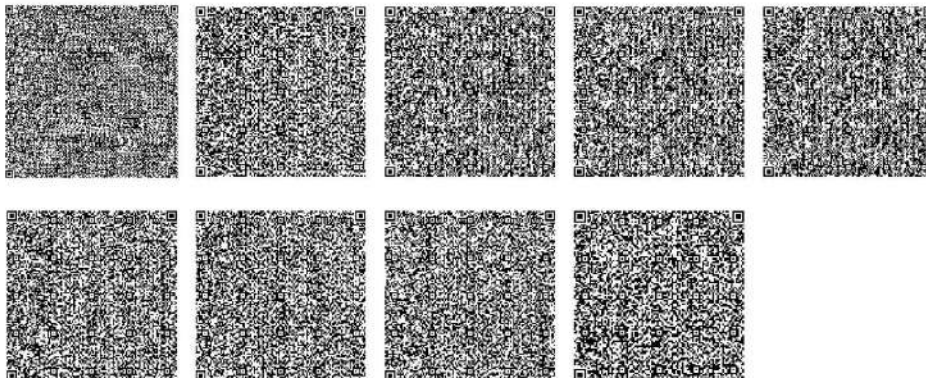
Асанов Д.А. ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, дом 40, кв. 163 Тел: +77771485339
Рассмотрев Ваше обращение № ЖТ-2025-04095288 о предоставлении информации о наличии
или отсутствии установленных водоохранных зон и полос в пределах предоставленных
координат горного отвода, сообщаем следующее. Согласно данным геопортала <https://www.vkoptar.kz> (который находится в открытом доступе и позволяет в свою очередь найти земельные
участки по координатам и определить наличие данного участка в перечне установленных
водоохранных зон и полос утвержденных постановлением) запрашиваемый земельный участок
расположен в пределах водоохранной зоны или полосы водного объекта - Ертис. В соответствии
со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан,
результаты рассмотрения обращения, решения, действия (бездействие) должностных лиц могут
быть обжалованы в вышестоящем органе в порядке подчиненности. Руководитель А. Есентаев
Исп: Амірханова Ә.Н. Тел.: 8(7232) 25-87-03

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-
бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного
процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управления

ЕСЕНТАЕВ АРМАН НАГАШИБАЕВИЧ



Исполнитель

АМІРХАНОВА ӨНЕЛ НҰРЛЫБЕКҚЫЗЫ

тел.: 7232258703

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитетінің
"Ботаника және фитоинтродукция
институты" шаруашылық жүргізу
құқығындағы республикалық
мемлекеттік кәсіпорны



Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения "Институт
ботаники и фитоинтродукции"
Комитета лесного хозяйства и
животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000,
Бостандық ауданы, Тимирязев көшесі 36Д

Республика Казахстан 010000,
Бостандыкский район, улица Тимирязева
36Д

21.04.2026 №ЗТ-2026-01522187

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Есіл-марганец"

На №ЗТ-2026-01522187 от 10 апреля 2026 года

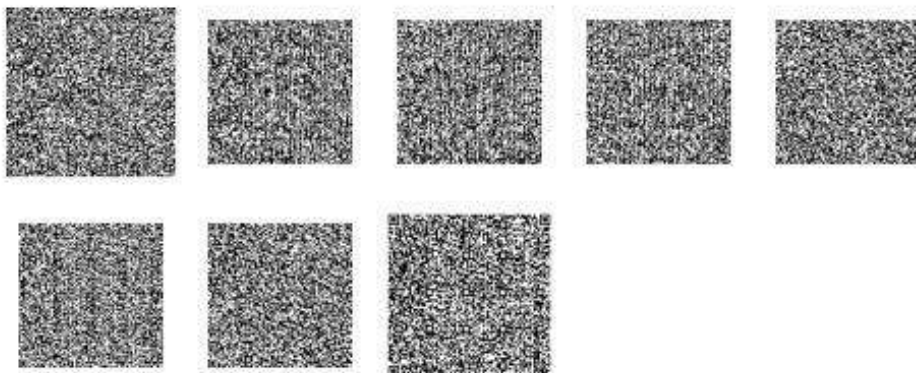
В ответ на ваше письмо № ЗТ-2026-01522187 от 05.04.2026 г. сообщаем, что проектируемая территория (Ақмолинской области, Жаксынском районе, Чапаевском сельском округе, в 6,3 км от с. Чапаевское.) согласно флористического районирования Казахстана, лежит в пределах 9 района – Тургайский. В этом флористическом районе встречается не менее 4 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006). *Pulsatilla flavescens* (Zucc.) Juz. *Anabasis turgaica* Iljin et Krasch. *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult.fil. *Tulipa biflora* Pall. Для того, чтобы знать произрастают ли они на интересующей территории необходимо провести специальные ботанические исследования в ее пределах.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Генеральный директор

СИТПАЕВА ГУЛЬНАРА ТОКБЕРГЕНОВНА



Исполнитель

ВЕСЕЛОВА ПОЛИНА ВАСИЛЬЕВНА

тел.: 7014031371

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

1 - 3

Казақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертiс бассейндiк инспекциясы"
республикалық мемлекеттік мекемесі.



СЕМЕЙ Қ.Ә., СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ, Лұқпан
Өтепбасв көшесі, № 4 үй

Номер: KZ80VRC00024135

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов
Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов
Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"
СЕМЕЙ Г.А., Г.СЕМЕЙ, улица Лукпана
Утепбаева, дом № 4

Дата выдачи: 06.08.2025 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "КОМБИНАТ
НЕРУДНЫХ МАТЕРИАЛОВ"
960840001065
070000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.
УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Авроры,
здание № 60/5

Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ20RRC00067998 от 28.07.2025 г., сообщает следующее:

РГУ Ертисской БИ представлен на согласование «План горных работ на добычу песчано-гравийной смеси на Защитинском месторождении в городе Усть-Каменогорск, Восточно Казахстанской области» выполнен ТОО «Комбинат нерудных материалов».

Месторождение Защитинское месторождение песчано-гравийной смеси находится в Восточно-Казахстанской области, в г. Усть-Каменогорске, в районе острова Лопатино, в правобережной части долины реки Иртыш. Месторождение отрабатывается с 1975 года. В настоящее время запасы первого горизонта месторождения отработаны гидромеханизированным способом на глубину 12-15 метров, в результате чего на площади месторождения образовалось пять технологических водоемов, разделенных между собой межблочными целиками.

Земельные участки с кадастровыми номерами: 05-085-017-193, 05-085-017-183, 05-085-017-170, 05-085-017-202, 05-085-017-182, 05-085-017-184, 05-085-017-166, 05-085-017-192, 05-085-017-179, 05-085-017-201, 05-085-017-173, 05-085-017-144, 05-085-017-133 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси на Защитинском месторождении.

1. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-193 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 420м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

2. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-183 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 395м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

3. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-170 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 95м)



(Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

4. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-202 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 95м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

5. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-182 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 70м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

6. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-184 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 650м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

7. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-166 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 240м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

8. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-192 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 300м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

9. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-179 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 335м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

10. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-201 для складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 35м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

11. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-173 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 100м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

12. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-144 для добычи и складирования гравийно - песчаной смеси расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 450м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

13. Земельный участок с кадастровым №05-085-017-133 для складирования гравийно - песчаной смеси и отвалов вскрышных пород расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Иртыш (до р.Иртыш около 465м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №192 от 15.07.2014г.).

В связи с этим, на рассматриваемом объекте в период добычи предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- материалы будут привозиться на участок непосредственно перед проведением работ;
- передача отходов будет осуществляться специализированным организациям по договору по мере накопления (не более 6-ти месяцев);
- водоотведение – биотуалет заводского изготовления. По мере наполнения стоки подлежат вывозу на очистные сооружения г. Усть-Каменогорска по договору с ИП «Магнат» № 01 от 05.01.2025 года;
- хранение горюче-смазочных материалов на территории месторождения осуществляться не будет;
- добыча полезных ископаемых осуществляется земснарядами без использования тяжелой карьерной техники и буровзрывных работ;
- транспортировка необходимых для функционирования объекта материалов и сырья будет осуществляться в герметичной таре и строго по регламенту для обеспечения максимальной безопасности;
- работы по добыче не окажут негативного воздействия на водную флору и фауну в связи с отсутствием работ с использованием агрессивных химических материалов;
- забор воды на нужды из наземных источников водоснабжения осуществляется согласно разрешению на специальное водопользование № KZ82VTE00229479 от 05.03.2024 года;
- добытые полезные ископаемые подлежат вывозу потребителям автотехникой по дорогам общего пользования;
- на содержание территории в надлежащем состоянии предусматривается выполнение различных мероприятий – субботники, уборка, уход за зелеными



3 - 3

насаждениями.

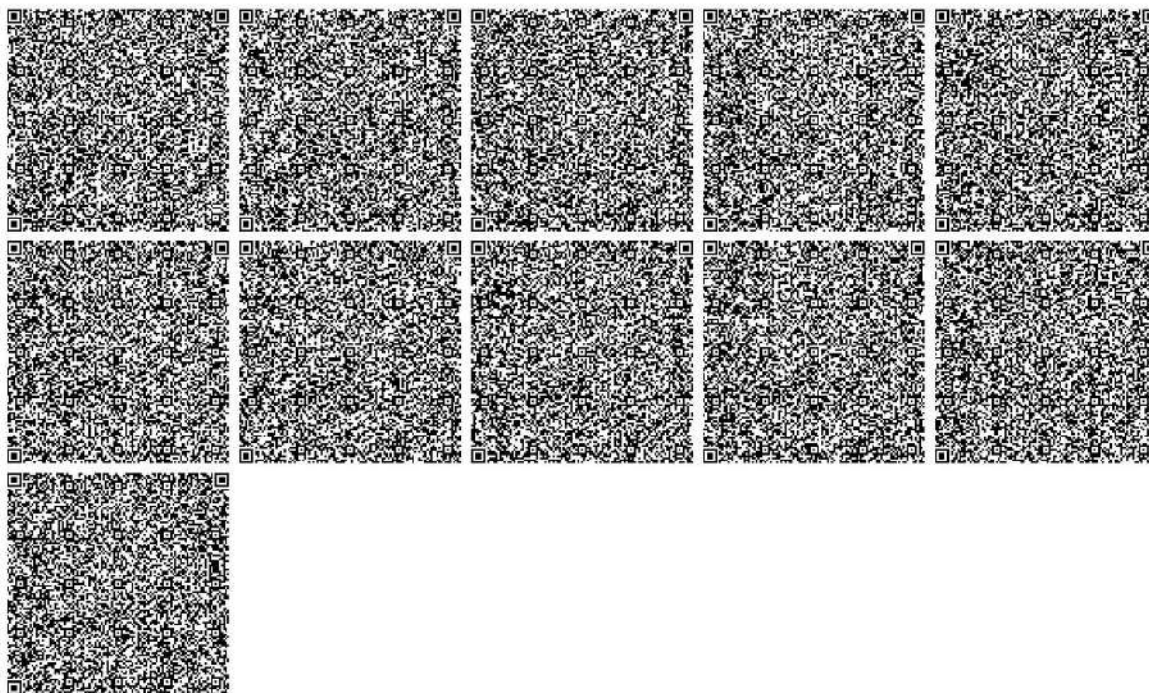
Вывод:

«План горных работ на добычу песчано-гравийной смеси на Защитинском месторождении в городе Усть-Каменогорск, Восточно Казахстанской области» - РГУ Ертисской БИ рассмотрен и согласовывается в части использования и охраны водных ресурсов.

- соблюдения специального режима хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии со ст.86 п.3 Водного Кодекса РК;

Руководитель

Жәдігер ұлы Мәдет



ПРИЛОЖЕНИЕ 19



«06» февраля 2025 г.
№401-420-62346

Настоящим Филиал Акционерного Общества "Банк ЦентрКредит" в городе Усть-Каменогорск подтверждает, что ТОО **ТОО "КОМБИНАТ НЕРУДНЫХ МАТЕРИАЛОВ"** БИН 960840001065, имеет в АО «Банк ЦентрКредит» счет Фонд недропользователя для бизнес-клиентов № KZ408562219100163821.

Исходящий остаток денежных средств по состоянию на «06» февраля 2025 г. составляет:

Фонд недропользователя для бизнес-клиентов:	Исходящий остаток:
№ KZ408562219100163821 (KZT)	26094950.77

Реквизиты АО «Банк ЦентрКредит»:

БСК/БИК (SWIFT) KSJVKZKX
БИН/БИН 980841000115
КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ обл, УСТЬ-КАМЕНОРСК Г.А., УСТЬ-КАМЕНОГОРСК г, М.ГОРЬКОГО ул, дом 19

Директор ЦО 0116
Филиала АО "Банк ЦентрКредит"
в городе Усть-Каменогорск



Нургазина Ж.А.

исп. Белоцерковская Ю.В.

ПРИЛОЖЕНИЕ 20

**«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



Б.Керімбаев көшесі, 19, Өскемен қ.,
ШҚО, Қазақстан Республикасы, 070019,
тел.: 8(7232) 25-73-20, факс: 8(7232) 25-75-46
e-mail: priemnaya_upriryvko@akimvko.gov.kz

Номер: KZ65VDC00120151
Дата: 22.05.2026
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
**«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

ул. Б.Керімбаев, 19, г. Усть-Каменогорск
ВКО, Республика Казахстан, 070019,
тел.: 8(7232) 25-73-20, факс: 8(7232) 25-75-46
e-mail: priemnaya_upriryvko@akimvko.gov.kz

**ТОО «Комбинат
Нерудных Материалов»**

Заклучение государственной экологической экспертизы
на проект «План ликвидации последствий разработки Защитинского месторождения
песчано-гравийной смеси, расположенного в городе Усть-Каменогорск, ВКО»

Материалы разработаны товарищество с ограниченной ответственностью
«ГПП «АМЕТИСТ».

Заказчик материалов проекта – товарищество с ограниченной
ответственностью «Комбинат Нерудных Материалов», Республика Казахстан,
Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А, г. Усть-Каменогорск,
улица Авроры, здание № 60/5.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- 1) заявка на проведение государственной экологической экспертизы;
- 2) план ликвидации;
- 3) раздел «Охрана окружающей среды».

Материалы поступили на рассмотрение 8 апреля 2026 года (№ заявки
KZ20RST00238173).

Общие сведения

По данному плану ликвидации были проведены общественные слушания
(протокол от 24 апреля 2026 года).

План ликвидации разработан в соответствии со статьей 217 Кодекса
Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и
недропользовании» впервые для Защитинского месторождения песчано гравийной
смеси. Данный план ликвидации разработан впервые с учетом требований
«Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приближи
тельной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных
ископаемых» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан
от 24 мая 2018 года № 386».



Настоящим планом предусматривается разработка мероприятий по восстановлению поверхности, нарушенной горными работами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Защитинского месторождения песчано-гравийной смеси, расположен в городе Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанской области. Месторождение песчано-гравийной смеси отрабатывается открытым способом - карьером, в соответствии с Планом горных работ.

Водоснабжение на период проведения ликвидационных работ - привозная, бутилированная. Водоотведение - в уборные с водонепроницаемыми выгребными с последующим вывозом стоков ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения.

Электроснабжение, теплоснабжение на период проведения ликвидационных работ – не требуются.

Ликвидация последствий недропользования будет осуществляться по следующим объектам участка недр:

1. открытые горные выработки(карьер);
2. отвалы вскрышных пород;
3. сооружения и оборудование;
4. транспортные пути;

Основными объектами ликвидации являются карьер и внешние отвалы вскрышных пород.

Карьер. На конец отработки выработанное пространство будет иметь площадь 203,5 га, с размерами с юга на север 2400 метров, с востока на запад от 1200 до 600 метров, глубиной 25 метров. Будет добыто 5394,86 тыс. м³ песчано-гравийной смеси (товарные запасы) и разработано 357,152 тыс. м³ вскрышных пород.

В качестве вариантов ликвидации отработанного карьера рассматриваются следующие:

Вариант 1 – водоохранное направление ликвидации, с созданием котлована в отработанном пространстве карьера, частичная засыпка выработанного пространства карьеров вскрышными породами, выполаживание бортов, планировка бульдозером поверхности, посадка на бортах древесно-кустарниковой растительности;

Вариант 2 – строительство проволочного ограждения вокруг отработанного карьера.

Оценка вариантов полностью принимает первый вариант.

Отвал вскрышных пород. Объем вскрышных пород составляет 357,152 тыс. м³, в том числе собственно вскрыша (суглинки) 259,3 тыс. м³, плодородный слой – 33,4 тыс. м³, потенциально-плодородный слой 15,9 тыс. м³. К вскрышным породам будет отнесена зачистка кровли полезной толщи – 35,7 тыс. м³. Таким образом, объем отвала составит 392,9 тыс. м³.

В качестве вариантов ликвидации отвала вскрышных пород рассматриваются следующие:

Вариант 1 - борта карьера выполаживаются. Карьер участками засыпается относительно равномерным слоем вскрышных пород средней мощностью 2,0 м плодородным слоем мощностью 0,5 м до уровня естественного рельефа. Пологие



откосы и внутренние отвалы используются для посадки древесно-кустарниковой растительности. Внешние отвалы вскрышных пород и склады потенциально 35 плодородного и плодородного слоев используются для рекультивации промышленной площадки.

Вариант 2 - В связи с необходимостью дальнейшего использования внешних отвалов и складов потенциально-плодородного и плодородного слоев почвы, его обваловка, выполаживание откосов и посев трав не предусматривается. Эти отвалы консервируются.

Вариант 3 - пересортировка (классификация) вскрышных пород на внешних отвалах с использованием их для строительства как системы покрытия на поверхности.

При оценке вариантов предпочтение отдается первому варианту, так как решаются все поставленные задачи.

Сооружения и оборудование. Зданий и сооружений, размещенным на площадке карьера, нет. В качестве вариантов ликвидации сооружений и оборудования рассматриваются следующие:

для оборудования:

- перемещение оборудования на другие объекты недропользования для их дальнейшего использования по назначению.

- реализация оборудования для использования местной общественностью при наличии достаточного интереса;

- утилизация оборудования, выработавшего свой ресурс.

Реальная оценка вариантов не исключает ни один из вариантов и определяется потребностями в дальнейшем использовании оборудования и сооружений.

Инфраструктура объекта недропользования. В качестве вариантов ликвидации инфраструктуры рассматриваются следующие:

Вариант 1 - загрязненные углеводородами участки очищаются в круглые металлические бочки, дорожная сеть остается до окончательной ликвидации.

Вариант 2 - загрязненные углеводородами участки очищаются в квадратные металлические контейнеры, временная дорожная сеть ликвидируется путем разравнивания бульдозером или перемещения бульдозером щебнистого слоя на новую временную дорогу по направлению к новому забою.

Реальная оценка вариантов показывает, что второй вариант явно выигрывает.

Транспортные пути. Транспортные пути включают дороги вне объекта недропользования. Они отличаются от другой инфраструктуры тем, что не располагаются на участке недр. Эти пути расположены между участком недр и населенным пунктом или другими промплощадками предприятия.

Отходы производства и потребления. Варианты ликвидации для отходов производства и потребления с учетом требований экологического законодательства представлены следующим:

1) Учет отходов производства и потребления, переданных на утилизацию и переработку;



2) Передача на сжигание медицинских, бытовых и некоторых видов отходов (например, отработанное масло) в специальной печи-инсинераторе;

3) Утилизация некоторых видов отходов в карьерах в случае получения экологического разрешения;

4) Площадки объектов размещения отходов должны иметь гидроизоляцию, чтобы ограничить фильтрацию в подземные воды до приемлемого уровня. Поверхность покрытия должна состоять из материалов, устойчивых к эрозии, а поверхностные формы рельефа должны быть устойчивыми в долгосрочной перспективе.

Реальная оценка вариантов не исключает ни один из вариантов.

Влияние на атмосферу. Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу на период ликвидации будут: земляные работы, перевозка вскрышных пород, ДВС спецтехники.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит - 15.7554584 т/год.

Влияние на водный бассейн. Водопотребление и водоотведение на период ликвидации на хозяйственно-бытовые нужды составляет - 8 м³.

Влияние на почву. На период ликвидации будет образовываться:

-смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) в количестве 0,165 т/год будут временно (не более шести месяцев) храниться в контейнерах на специально организованной хозяйственной площадке, с последующим вывозом на ближайший полигон твердо-бытовых отходов.

Влияние на растительный и животный мир. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения в границах проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе намечаемой деятельности не отмечаются.

Путей миграции животных и птиц через участок не наблюдается. Занесенных в Красную книгу Казахстана животных нет.

Физическое воздействие.

Шумовое, вибрационное, электромагнитное и тепловое воздействие в пределах допустимых норм.

Радиоактивные источники не предусматриваются.

Воздействие на компоненты окружающей среды при проведении работ оценивается как допустимое.

Вывод

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «План ликвидации последствий разработки Защитинского месторождения песчаногравийной смеси, расположенного в городе Усть-Каменогорск, ВКО».

Исполнитель: Айтказина А.
тел. 8 (7232) 257206

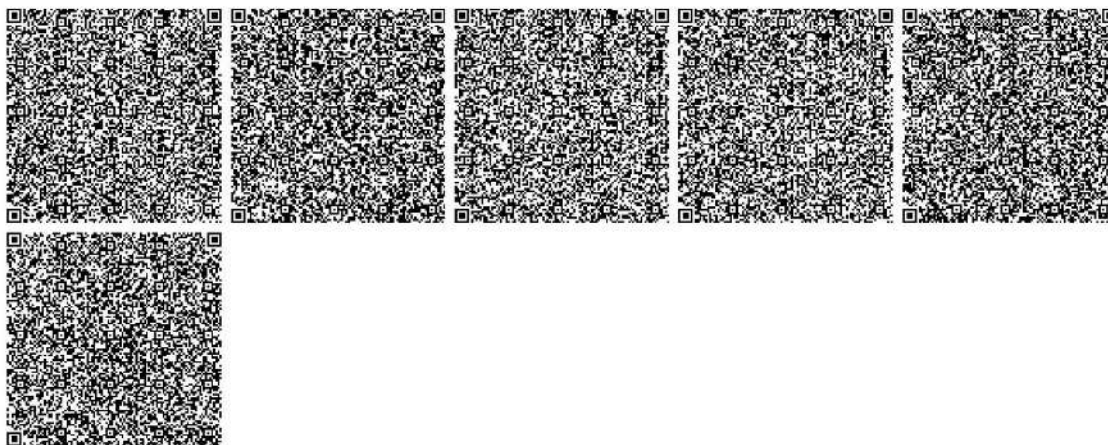


Руководитель управления

Кусаинов Мурат Манарбекович

Руководитель управления

Кусаинов Мурат Манарбекович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 21

ОД АИЕМ ЖСА-0803/3-09



Испытательная лаборатория
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»
г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 33, к.п. 66, ул. Потанина, 14
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.07.0215 от 19.04.2024 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИПИ-09.25/230 от «23» сентября 2025 г.

Наименование заказчика: ТОО «Комбинат нерудных материалов»
Адрес заказчика: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Авроры, 60/5
Наименование объекта (продукции): почва
Место отбора пробы: г. Усть-Каменогорск, Защитинское месторождение, расположенное в районе острова Лопатино, граница СЗЗ предприятия Т №1-3 (согласно карте-схеме)
Номер и дата акта отбора проб: И-160925-06 от 16.09.2025 г.
Дата начала анализа: 18.09.2025 г.
Дата окончания анализа: 23.09.2025 г.
Количество (объем) продукта: 1,0 кг (с каждой точки отбора)
Вид испытаний: по договору
НД на объект: ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.
Условия проведения испытаний: Температура от 21 °С до 22 °С
Влажность воздуха от 72 % до 73 %
Атмосферное давление от 97,5 до 98,6 кПа

Оборудование, применяемые при испытаниях (замерах):

№ п/п	Наименование СИ и ИО	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Весы лабораторные электронные Pioneer модификации PA114C	8332090752	20.01.2026 г. Сертификат о поверке № ВЕ-02-25-2057605
2	Спектрометр рентгенофлуоресцентный СРВ-1М	55	26.08.2026 г. Сертификат о поверке № ВЕ -11-24-1043395
3	Программируемая двухкамерная печь ПДП-Lab	241	24.01.2027 г. Сертификат об аттестации ИО № ВЕ-10-2-5-03656
4	Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М»	5864	20.01.2026 г. Сертификат о поверке № ВЕ-09-25-2044534

Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная переписка протокола без разрешения лаборатории запрещена.
стр. 1 из 2

№ ИПИ-09.25/230

Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат испытаний			НД на методы испытаний
		T ₁	T ₂	T ₃	
1	2	3	4	5	6
Нефтепродукты	мг/кг	< 5,0	< 5,0	< 5,0	ПНД Ф 16.1.2.21-98 (КЗ.07.00.01668-2022)
Железо	мг/кг	18200,0	19810,0	17500,0	МВИ ОП.КП 01-24 (КЗ.06.01.00727-2024)
Марганец	мг/кг	592,9	500,5	546,7	МВИ ОП.КП 01-24 (КЗ.06.01.00727-2024)
Мышьяк	мг/кг	< 2,0	< 2,0	< 2,0	МВИ ОП.КП 01-24 (КЗ.06.01.00727-2024)
Свинец	мг/кг	31,0	27,0	28,0	МВИ ОП.КП 01-24 (КЗ.06.01.00727-2024)
Цинк	мг/кг	> 670,0	> 670,0	> 670,0	МВИ ОП.КП 01-24 (КЗ.06.01.00727-2024)
Сульфаты	мг/кг	982,3	1076,6	992,9	ГОСТ 26426-85
Хлориды	мг/кг	284,0	266,3	301,8	ГОСТ 26425-85

Подписи:

Инженер-химик

Зав. лабораторией



Директор
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Сивичкая М.А.

Гавриленко Н.А.

Ткаченко О.А.

Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная переписка протокола без разрешения лаборатории запрещена.
стр. 2 из 2

№ ИПИ-09.25/230

ПРИЛОЖЕНИЕ 22



Аналитическая лаборатория
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»
г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 35
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0215 от 03.04.2019 г.
Государственная лицензия МЭ РК № 20005233 от 19.03.2020г.



ПРОТОКОЛ № РП-23/08-06 дозиметрического контроля от «08» августа 2023 г.

1. Наименование заказчика: ТОО «Комбинат нерудных материалов»
2. Адрес заказчика: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Авроры, 60/5.
3. Наименование объекта: Земельные участки, здания, сооружения, помещения
4. Дата проведения измерений: 08.08.2023 г.
5. Вид испытаний: По договору
6. НД на объект: КР ДСМ-71 от 02.08.2022г., ЕСЭиГТ № 299 от 28.05.2010
7. НД на метод измерения: МР № 194 от 08.09.2011г. (прил.4)
8. Условия окружающей среды: Температура 24,1°C, относительная влажность 35,7%, атмосферное давление 99,4 кПа
9. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Номер, дата свидетельства о поверке
1	2	3	4
1	Прибор геологоразведочный сцинтилляционный СРП-68-01	1531	ВА.17-04-46056 до 26.05.2024
2	Барометр БАММ-1	406	ВА 04-01-02395 до 10.02.2024
3	Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»	60 1008	ВА-09-19-1988 до 29.05.2024 ВА10-01-11899 до 26.05.2024

10. Результаты измерений:

Место проведения измерения	Измеренная мощность эквивалентной дозы, мкЗв/час	Допустимая мощность эквивалентной дозы, мкЗв/час (мкГр/час)
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, месторождение Защитинское		
Участок для добычи и складирования песчано-гравийной смеси Кадастровый номер. 05-085-017-179 Общая площадь участка 5,1058 га.	0,09-0,15	0,6

Измерения проводили:
Инженер-лаборант
Заведующая лабораторией
Директор
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Представитель предприятия:
Специалист по сертификации



Омаров Е.Б.
Гавриленко Н.А.
Ткаченко О.А.
Кузьменко Д.А.

Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.
Результаты измерений распространяются только на объекты, прошедшие измерения
Исходные данные, полученные в результате измерений, являются собственностью лаборатории.



Аналитическая лаборатория
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»
г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 35
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0215 от 03.04.2019 г.
Государственная лицензия МЭ РК № 20005233 от 19.03.2020г.



ПРОТОКОЛ № РПН-23/08-05
измерений плотности потока радона с поверхности грунта
от «08» августа 2023 г.

1. Наименование заказчика: ТОО «Комбинат нерудных материалов»
2. Адрес заказчика: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Авроры, 60/5.
3. Наименование объекта: Земельные участки, здания, сооружения, помещения
4. Дата проведения измерений: 08.08.2023 г.
5. Вид испытаний: По договору
6. НД на объект: КР ДСМ-71 от 02.08.2022г., ЕСЭиГТ № 299 от 28.05.2010г.
7. НД на метод измерения: МР № 194 от 08.09.2011г. (прил.3)
8. Условия окружающей среды: Температура 24,1°C, относительная влажность 35,7%, атмосферное давление 99,4 кПа
9. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Номер, дата свидетельства о поверке
1	2	3	4
1	Радиометр радона «Альфарад плюс АР»	81220	ВА.17-04-46057 до 26.05.2024
2	Барометр БАММ-1	406	ВА 04-01-02395 до 10.02.2024
3	Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»	60 1008	ВА-09-19-1988 до 29.05.2024 ВА10-01-11899 до 26.05.2024

10. Результаты измерений:

Место проведения измерения	Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м ² ·с)	Допустимая плотность потока, мБк/(м ² ·с)
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, месторождение Защитинское		
Участок для добычи и складирования песчано-гравийной смеси Кадастровый номер. 05-085-017-179 Общая площадь участка 5,1058 га.	28-43	250

Измерения проводили:
Инженер-лаборант
Заведующая лабораторией
Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Представитель организации:
Специалист по сертификации



Е.Б. Омаров
Н.А. Гавриленко
О.А. Ткаченко

Д.А. Кузьменко

Неопределённость измерений рассчитывается по требованию заказчика.
Результаты измерений распространяются только на объекты, прошедшие измерения.
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории запрещена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 23

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ»

Қазақстан Республикасы, ШҚО,
Өскемен қаласы

Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск

№ *3587* от 28.11.2025

№ЖТ-2025-04095193 от 20.11.2025

Д. Асанову
8-777-148-53-39

Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области на Ваш запрос сообщает следующее:

На основании предоставленных географических координат и Плана горных работ по отработке Защитинского месторождения песчано-гравийной смеси ТОО «Комбинат нерудных материалов» (г. Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область) установлено, что объекты ветеринарно-санитарного надзора, включая сибиреязвенные захоронения и скотомогильники, в пределах санитарно-защитной зоны радиусом 1000 метров не выявлены.

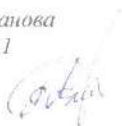
В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с данным решением, заявитель вправе обжаловать его в порядке, установленном законодательством.

и.о. руководителя



Д. Қажанов

Исп.: А.Ахметжанова
Тел.: 87713587541



ПРИЛОЖЕНИЕ 24

**"Қазақстан Республикасы
Өнеркәсіп және құрылыс
министрлігі Геология комитетінің
"Шығысқазжержойнауы" Шығыс
Қазақстан өңіраралық геология
департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Тохтаров көшесі 35

**Республиканское государственное
учреждение "Восточно-
Казахстанский межрегиональный
департамент геологии Комитета
геологии Министерства
промышленности и строительства
Республики Казахстан
"Востказнедра"**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, улица Тохтарова 35

26.11.2025 №ЖТ-2025-04095240

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ

КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Карбышева, 40, 163

На №ЖТ-2025-04095240 от 20 ноября 2025 года

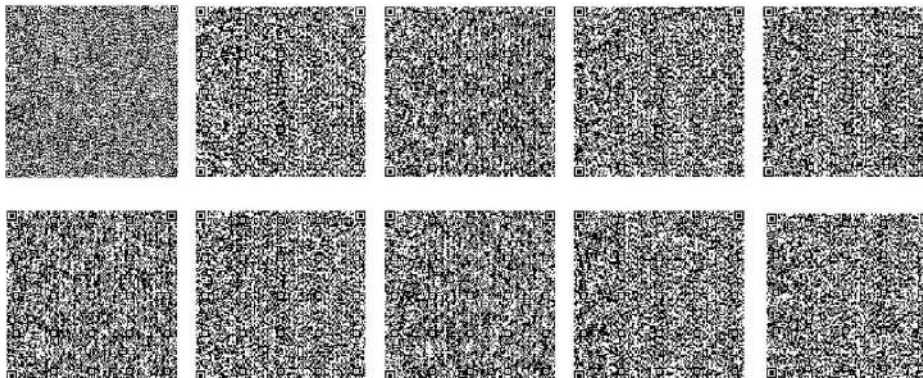
На Запрос № ЖТ-2025-04095240 от 20.11.2025г. РГУ МД «Востказнедра» сообщает, что в пределах координат запрашиваемого участка месторождения поземных вод с утвержденными запасами отсутствуют. Согласно пункту 1 статьи 91 Кодекса РК, в случае несогласия с представленным ответом, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. В случаях, предусмотренных Кодексом, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта. 20.11.2025ж. № ЖТ-2025-04095240 хатқа «Шығысқазжержойнауы» ӨД сұратылған учаскенің координаттар шегінде бекітілген қорлары бар жер асты су кен орындары жоқ екенін хабарлайды. ҚР Өкімшілік рәсімдік-процестік Кодексінің 91-бабының 1-тармағына сәйкес ұсынылған жауаппен келіспеген жағдайда өкімшілік рәсімге қатысушы өкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен өкімшілік актіні қабылдаумен байланысты емес өкімшілік актіге, өкімшілік әрекеттерге (әрекетсіздікке) шағым жасауға құқылы. Осы Кодексте көзделген жағдайларда өкімшілік рәсімге қатысушы өкімшілік актіні қабылдаумен байланысты өкімшілік әрекеттерге (әрекетсіздік) шағым жасауға құқылы.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

АЙКЕШОВ СЕРИК АЙКЕШОВИЧ



Исполнитель

ЖАПАРОВА АМИНА БУРКАНОВНА

тел.: 7753918504

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 25

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Шығыс Қазақстан
облыстық орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Қазақстан көшесі 87/1



**Республиканское государственное
учреждение "Восточно-
Казахстанская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира Комитета лесного хозяйства
и животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г. Усть-
Каменогорск, улица Казахстан 87/1

03.12.2025 №ЖТ-2025-04095326

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ
КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Карбышева, 40, 163

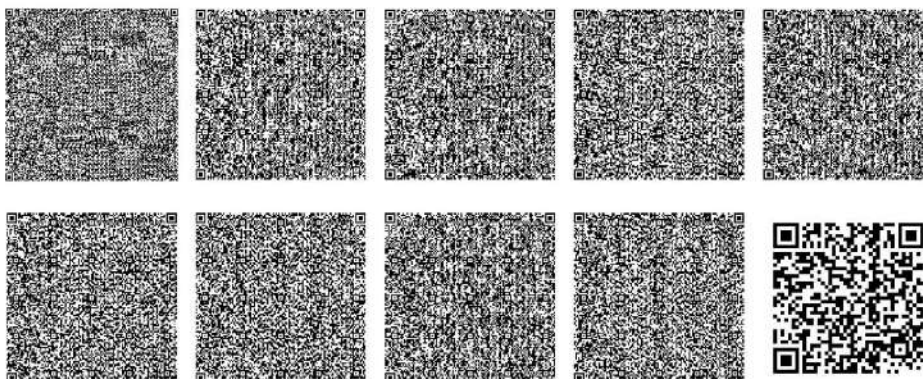
На №ЖТ-2025-04095326 от 20 ноября 2025 года

Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 40-163, Асанову Д. А. Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира касательно запроса по Плану горных работ отработки Защитинского месторождения песчано-гравийной смеси ТОО «Комбинат нерудных материалов» в г. Усть-Каменогорск информирует, что месторождение не находится на территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На испрашиваемой территории редкие и исчезающие виды животных и пути миграции диких животных отсутствуют. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. Руководитель Мейрембеков К. Исп. Краскова Г.Н. тел. 8 (7232) 61-80 -66

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

МЕЙРЕМБЕКОВ КАЙРАТ
АМАНГЕЛЬДИНОВИЧ



Исполнитель

КРАСКОВА ГУЛЬНАРА НИКОЛАЕВНА

тел.: 7777651269

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 26

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Комитет рыбного хозяйства
ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»
(ТОО «НПЦРХ»)
Алтайский филиал

УТВЕРЖДАЮ
Директор Алтайского филиала
ТОО «НПЦРХ»
Аубакиров Б.С.
2022 г.

ОТЧЕТ О НИР

ОЦЕНКА ОЖИДАЕМОГО ВРЕДА (УЩЕРБА) РЫБНОМУ ХОЗЯЙСТВУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Разработка и рекультивация Защитинского месторождения гравийно-песчаной смеси,
ВКО г. Усть-Каменогорск»

Исполнители:

Заведующий комплексной
рыбохозяйственной лабораторией  Касыманов А.М.
2022 г.

Младший научный сотрудник  Налибасева Г.Т.
2022 г.

Младший научный сотрудник  Куанышбекова Г.К.
2022 г.

Усть-Каменогорск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Материал и методики.....	4
2 Краткая физико-географическая и гидрологическая характеристика исследуемого водного объекта.....	6
3 Влияние гидромеханических работ на состояние гидробионтов (анализ литературы), выявление неблагоприятных факторов при проведении работ на водоеме.....	7
4 Состав и современное состояние гидробиоценозов на участке проведения работ.....	8
4.1 Кормовая база рыб.....	8
4.2 Икhtiофауна.....	9
5 Расчет ожидаемого ущерба рыбным запасам.....	12
5.1 Расчет ожидаемого ущерба по кормовой базе рыб.....	12
5.2 Расчет ожидаемого ущерба по икhtiофауне.....	13
6 Рекомендации по снижению отрицательного воздействия гидротехнических работ на икhtiофауну и кормовые для рыб организмы.....	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	18
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	19
	20

ВВЕДЕНИЕ

Работа проведена на основании договора №41 от 03.06.2022 г., заключенного между Алтайским филиалом ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства», действующим на основании Положения о филиале и ТОО «Комбинат нерудных материалов».

Работы производились в соответствии с техническим заданием, утвержденным заказчиком и имеющим следующее содержание:

- Краткая физико-географическая и гидрологическая характеристика исследуемого водного объекта;
- Анализ современного состояния кормовой базы рыб района исследований (зоопланктон);
- Анализ современного состояния икhtiофауны района исследований;
- Расчет ожидаемого ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным при производстве работ;
- Рекомендации по снижению воздействия на икhtiофауну и кормовые организмы при проведении работ.

1 Материал и методики

Расчет ожидаемого ущерба при производстве работ по рабочему проекту «Разработка и рекультивация Защитинского месторождения гравийно-песчаной смеси, ВКО г. Усть-Каменогорск» произведен с учетом «Методики исчисления размера компенсации вреда, нанесенного и истощенного рыбным ресурсам и другим водным животным и том числе и неистощенного, в результате хозяйственной деятельности [1]. Для характеристики состояния гидробиоценозов использовались материалы исследований в период экспедиционного выезда 2022 г. Для расчета ущерба по отдельным параметрам биотопа использовались среднестатистические данные Алтайского филиала ТОО «НПЦРХ» за период 2017-2021 гг.

Полезные исследования включили:

- метеорологические и гидрологические наблюдения;
- гидробиологические исследования (зоопланктон, макрозообентос);
- икhtiологические исследования.

Гидрометеорологические исследования проводились на водоеме и занесены в журнал наблюдений на месте. Часть метеорологических параметров определялась визуально, часть – с помощью метеоприбора:

- температура воздуха (с помощью термометра «Прап»);
- температура воды (с помощью водного термометра в радиальной опрессе);
- облачность (визуально).

Количественные пробы зоопланктона и зообентоса отбирались в соответствии с «Методическим пособием при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (планктон, зообентос)» [2]. Зоопланктон отбирали сетью Дюжи вертикальным протягиванием от дна до поверхности. Пробы обрабатывали в камере Богорова, просчитывали и измеряли все виды зоопланктона. Макрозообентос отбирали дночерпателем Петерсона. Биомассу отдельных групп определяли путем взвешивания на торсионных весах.

Икhtiологический отбор проб проводили мелкоячеистым бреднем для ловли молоди рыб, выпущенный из безуловной деля с размерами: длина бредня – 6 м, длина мотни – 2 м, ячейка – 3 см.

Собранный и обработанный материал за 2022 год представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Количество собранного и обработанного материала

Наименование работ	Количество проб
Измерений температуры воды	2
Взвешивание, рост, упитанность рыб (экз.)	23
Тотальные пробы рыб (экз.)	23
Пробь молоди рыб мальковым бреднем	6
Пробь зоопланктона	2
Пробь макрозообентоса	2

Определение видового состава молоди из сетных и бредневых уловов осуществлялось по определителю Кобылкиной А.Ф. [3] в полевых условиях. Обработка материала осуществлялась согласно «Руководству по изучению рыб» [4]. Определение видовой принадлежности проводилось по определителю. Обсчет данных проводился с помощью компьютерных программ «Excel», «Info».

Расчет ущерба в натуральном выражении, обусловленный непосредственной гибелью водных биоресурсов, производился исходя из удельной плотности (численности) или биомассы гидробионтов (шт./м², экз./м², кг/га, г/м², мг/м² и пр.) и площади или объема зоны неблагоприятного воздействия в соответствующих единицах измерения по формуле:

$$M_i = P_i \times W_i(S_p) \times \frac{(100 - K_i)}{100}, \text{ где}$$

P_i – средняя за период неблагоприятного воздействия концентрация или плотность гидробионтов данного вида, стадии или возрастной категории в зоне неблагоприятного воздействия или районе проведения работ;

$W_i(S_p)$ – объем или площадь зоны неблагоприятного воздействия;

K_i – коэффициент выживаемости гидробионтов при неблагоприятном воздействии, в %.

Для расчета величины ущерба, обусловленного гибелью молоди рыб, применяют коэффициент промозарта:

$$N_i = n_i \times \frac{K_i}{100}, \text{ где}$$

n_i – величина ущерба в натуральном выражении, причиняемого непосредственной гибелью молоди промысловых объектов;

K_i – коэффициент промыслового возмрата, в %.

Пересчет биомассы кормовых гидробионтов в биомассу рыбной продукции производится с применением кормовых коэффициентов перевода органического вещества по трофической цепи по формуле:

$$B_i = B_k \times \frac{P/B \times k_i}{(k_k \times 100)}$$

где:

B_i – биомасса рыбной продукции, тонн;

B_k – биомасса кормовых гидробионтов, тонн;

P/B – коэффициент продуцирования;

k_i – кормовой коэффициент перевода полученной продукции в рыбопродукцию;

k_k – показатель использования кормовой базы рыбами (%).

Для расчета величины ущерба, обусловленного гибелью молоди рыб, применяют коэффициент промозарта:

$$M_i = n_i \times \frac{K_i}{100}, \text{ где}$$

n_i – величина ущерба в натуральном выражении, причиняемого непосредственной гибелью молоди промысловых объектов; K_i – коэффициент промыслового возмрата, в %.

Перевод в денежное выражение осуществляется с учетом стоимости размера возмещения вреда по видам рыб (за один килограмм) и периода оказания негативного влияния с целью определения размера компенсации вреда, согласно формуле:

$$M = d \times c \times y, \text{ где}$$

M – размер компенсации вреда, в денежном выражении;

d – сумма конечного ущерба, наносимого или нанесенного рыбным ресурсам, в килограммах;

c – стоимость размера возмещения вреда за один килограмм в месячных расчетных показателях согласно приложению 4 к настоящей Методике;

y – период негативного воздействия (лет)*;

Примечание: * $y=1$ (1 год-1), при многократном (постоянном) y – соответствует количеству лет негативного воздействия).

5

растительности являются осыпи, осинники, мятники, манжетки, огоньки алтайские, копытца дашка и другие. Ниже идет кустарниковый пояс. Основные виды кустарников - карагана степная, спирей шероховатая, шиповник и другие. По склонам и долинам горных рек встречаются небольшие рощи из осины, тополя, ивы и, иногда, берёзы. На южных склонах растут абрикос и боярышник.

3 Влияние гидромеханических работ на состояние гидробионтов (анализ литературы), выявление неблагоприятных факторов при проведении работ на водоеме

Различные виды гидромеханических работ оказывают отрицательное воздействие на экологические условия водоема и тем самым наносят определенный ущерб рыбным запасам. При проведении гидромеханических работ (извлечение гравийно-песчаной смеси и т.д.) окружающая акватория водоема подвергается массовому воздействию строительной техники. Это, прежде всего, связано с разработкой части русла водоема и перемещением грунта, как в русле водоема, так и в прибрежной зоне.

Во время разработки частей водоема и последующей отсыпки грунта меняется химический состав воды, нарушается рельеф дна, уничтожаются донные биомассы и прибрежная растительность. Анализ литературных данных свидетельствует о том, что при проведении гидромеханических работ аналогичного характера изменяется содержание взвешенных веществ в воде в результате образования в районе строительства зоны повышенной мутности. Ее продолжительность зависит от гидрологии водоема, содержания взвешенных веществ и гидромеханического состава разрабатываемого грунта [5, 6, 7].

Повышенные концентрации взвешенных веществ в толще воды, возникающие при земляных работах, оказывают отрицательное влияние на все гидробионты и, в первую очередь, на планктон и бентос. Взвешенные частицы грунта забивают фильтровальный аппарат беспозвоночных, снижают интенсивность фотосинтеза фитопланктона, значительно ухудшают условия обитания бентосных организмов [8, 9, 10, 11]. Часть беспозвоночных, особенно малооплодотворенных, подвергается прямому уничтожению. Бентосные животные подвижные формы организмов (бокоплавы, мизиды) под влиянием повышенной мутности в результате извлечения гравийно-песчаной смеси и т.д. изменяют свои поведенческие реакции. Огромное количество видов в шлейфе мутности не снижает содержания в нем кислорода, но приводит к увеличению гибели гидробионтов в результате загромождения их жаберного аппарата. Наиболее подвержены гибели при этом мизиды [12].

Полное уничтожение гидробионтов на отдельных участках водного объекта или значительное сокращение их численности влечет за собой снижение обеспеченности рыб пищей.

Разработка русла водоема, осадочивание отвалов грунта и другие гидромеханические работы значительно ухудшают условия обитания рыб. При проведении таких работ наблюдаются значительные нерестилища, как в русле, так и в пойме, отмечается гибель икры, личинок и взрослых рыб [13, 14, 15].

По отношению к таким гидробионтам, как рыбы, следует отметить, что могут быть значительные изменения в их поведении, также, как реакция ухуда. Может существовать физиологическое воздействие звуковой энергии и электрических токов, например, в плавательном пузыре, и могут существовать дополнительные проблемы у видов, которые характеризуются механическим присоединением плавательного пузыря к внутреннему уху. Также может предполагаться снижение репродуктивных усилий при внутреннем уху. Также может предполагаться снижение репродуктивных усилий при внутреннем уху. Также может предполагаться снижение репродуктивных усилий при внутреннем уху. Несмотря на то, что для этого потребуется значительное воздействие, продолжение побиозности к местам спаривания в течение значительного периода времени. Следует отметить, что звуковые волны действуют на рыб раздражающе, и они стремятся покинуть область воздействия.

7

2 Краткая физико-географическая и гидрологическая характеристика исследуемого водного объекта

Защитинское месторождение гравийно-песчаной смеси находится в Восточно-Казахстанской области, в г. Усть-Каменогорск, на острове Лопатинский, в правобережной части долины реки Ертыс. Долина реки Ертыс в районе г. Усть-Каменогорска расположена с юго-востока на северо-запад и перерезана горными реками, наибольшими из которых являются реки Ульба и Уба.

Река Ертыс ниже Усть-Каменогорской ГЭС и до подпора Шудбинского водохранилища имеет протяженность около 90 км. Река на данном участке имеет горно-долинный характер, со средней скоростью течения до 1,5 м/с. Ложе водоема галечниково.

Река Ертыс от УКТЭС до зоны подпора Шудбинского водохранилища имеет небольшое значение в воспроизводстве рыбных запасов Шудбинского водохранилища и практически не имеет самостоятельного значения в формировании биоразнообразия. Загрязнение реки промышленными предприятиями, наличие здесь городской и промышленной инфраструктуры осложняет ведение рыбного хозяйства, которое возможно лишь на участке ниже п. Глубокое, где имеются протоки, старицы и затоны.

Уровневый режим участка реки Ертыс ниже Усть-Каменогорской ГЭС и до подпора Шудбинского водохранилища определяется расходом Усть-Каменогорской ГЭС (УКТЭС) и Буктарминского ГЭС (БГЭС). Среднегодовая амплитуда колебаний уровня воды в р. Ертыс ниже УКТЭС составляет 3 м, наибольшая – 3,8 м. Экстремальные колебания уровня реки Ертыс ниже плотины в черте г. Усть-Каменогорска обычно составляют 0,3-0,4 м.

В первые числа декабря на р. Ертыс устанавливается ледостав. Толщина льда (средняя) в конце декабря – 32 см, января – 58 см, февраля – 77 см. Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября – в третьей декаде октября. Среднемесячная высота снежного покрова, постепенно увеличиваясь на зимний период, в конце третьей декады февраля составляет 20 см. Глубина промерзания почвы в январе достигает в среднем 50 см. Дата скола снежного покрова приходится на вторую декаду марта (раннее), которую декаду мая (позднее) и на первую декаду апреля (среднее многолетие). Развитие весеннего половодья на реке Ертыс наблюдается в среднем многолетием в первой декаде апреля. Продолжительность весеннего ледохода: 7 – 14 дней. На горных притоках весеннее половодье обычно переходит в летнее.

Температура воды в реке Ертыс в течение лета постепенно повышается и в августе достигает 17 °С. На реках Ульба и Уба в летний период формируются высокие подпемы уровней воды вследствие таяния снега и льда в горах.

В осенний период температура воды постоянно снижается и в третьей декаде ноября достигает 0,6 °С. Осенний ледоход в среднем многолетием начинается в первой половине ноября.

Почвенный покров района города Усть-Каменогорска и Глубоковского района резко разнообразен. Он состоит из пологих гор и изрезанных долин. Наибольшее распространение имеют светло-каштановые почвы. В горных районах преобладают вертикальная зональность почв: горно-луговые, лугово-степные, горные черноземы, темно-каштановые, светло-каштановые, бурые и серо-бурые пустынные.

Растительный покров также отличается большим разнообразием. В растительном покрове преобладают злаки: ковыль и типчак, пырей сибирский, овсяница Беккера и разнотравье, полумерники настоящие, зонтик клубничного, чабрец, люцерна желтая, полын астрайская, василек сибирский. Изредка встречаются кустарники – спирей, карагана. Леса состоят из тополей, осины, ивы и, изредка, берёзы. В подлеске – кустарники: черёмуха, жимолость татарская, шиповник. На горных склонах преобладают слабовыраженная вертикальная зональность. В верхних их частях основными видами

6

Для оценки степени воздействия на ихтиофауну большое значение имеет эффект последствия, в результате которого у рыб может быть нарушен цикл воспроизводства, например, в следующем поколении. Это влияние может в дальнейшем сказаться на популяционных характеристиках промысловых объектов. Может наблюдаться изменение поведенческих реакций рыб, таких как нарушение питания, размножения и миграции, а также реакция избегания шумового воздействия. При проведении гидромеханических работ рыбное население, несомненно, будет стремиться покинуть место воздействия, как взрослые рыбы, так и активная молодь. Практика исследования подобных работ подтверждает это [15].

В другом положении оказываются животные, которые в силу своих физических или поведенческих особенностей не могут избежать зоны действия работ. В первую очередь это относится к икре и личинкам рыб, которые погибают практически полностью.

Одним из вредных последствий проведения гидромеханических работ является нарушение нерестилищ и миграционных путей рыб. По продолжительности воздействия на водоем и обитателей в ней гидробионтов неблагоприятные факторы делятся на временные и постоянно действующие.

К числу временных неблагоприятных факторов при проведении гидромеханических работ (извлечение гравийно-песчаной смеси и т.д.) в водоеме можно отнести следующие:

- гибель бентоса на дне водоема в результате выборок грунта, размещения отвалов, образования зон повышенной мутности;
- гибель зоопланктона или нарушение продукционных процессов в зоне повышенной мутности, возникающей при разработке грунта и его последующей отсылке;
- нарушение условий воспроизводства рыб, разрушение нерестилищ субстратов, гибель икры и личинок рыб.

4 Состав и современное состояние гидробиоценозов на участке проведения работ

Река Ертыс – крупнейшая река в Казахстане, левый приток реки Обь и главная артерия Ертынского водохозяйственного бассейна. Свое начало берет в гавиальской зоне на юго-западных склонах Монгольского Алтая в Китае, пересекает территорию Казахстана и на территории России впадает в р. Обь. Относится к бассейну Карского моря. Две трети Павлодарской области на северо-востоке имеют Прииртышской равнины или северо-западной оконечностью Западно-Сибирской низменности. Прииртышскую равнину пересекает широкая долина реки Ертыс с хорошо развитой поймой и надпойменной террасой. На территории Павлодарской области (среднее течение) река Ертыс имеет характер степной реки, не принимает ни одного притока, питание реки грунтовое. Правый берег реки крутой, левый возвышенный с протоками, затоками. Широкая долина (пойма) Ертыса с протоками, затоками и островами достигает 16-15 км.

Район проведения работ. Согласно проектным данным Защитинское месторождение гравийно-песчаной смеси находится в Восточно-Казахстанской области, в г. Усть-Каменогорск, на острове Лопатинский, в правобережной части долины реки Ертыс. Долина реки Ертыс в районе г. Усть-Каменогорска расположена с юго-востока на северо-запад и перерезана горными реками, наибольшими из которых являются реки Ульба и Уба.

Согласно предоставленным данным общая площадь разработки на водном объекте за период проведения работ 2023-2032 гг. составит 12,4577 га или 124577 м².

4.1 Кормовая база рыб

Зоопланктон. Основной кормовой базой рыб являются организмы зоопланктона и макрозообентоса. В составе зоопланктона обитают Защитинского месторождения

8

гравийно-песчаной смеси Восточно-Казахстанской области было обнаружено всего 7 таксонов: Rotifera – 2, Copepoda – 2, Cladocera – 3 (таблица 2).

В таблице 2 показаны запасы зоопланктона котлована Защитинского месторождения гравийно-песчаной смеси. Для оценки рыбохозяйственного значения зоопланктона использовали шкалу трофности С.П. Китаева. Основным вклад в значение численности и биомассы вносили ветвистоусые рачки.

Таблица 2 – Таксономический состав и частота встречаемости (%) зоопланктона

Таксон	Частота встречаемости (%)
Rotifera	
<i>Keratella quadrata</i> (Müller)	50
<i>Brachionus quadridentatus</i> (Hertmann)	50
Copepoda	
<i>Neutrodiaptomus incongruens</i> (Pope)	50
<i>Mesocyclops leuckarti</i> (Claus)	100
Cladocera	
<i>Daphnasoema brachyurum</i> (Lievins)	50
<i>Cytheres idaeus</i> (Müller)	100
<i>Bosmina longirostris</i> (Müller)	100
Всего таксонов	7

Среднее значение численности зоопланктона составило 6,2 тыс. экз./м³, биомасса – 133,1 мг/м³, что соответствует очень низкому классу трофности по С.П. Китаеву, олиготрофному типу (таблица 3).

Таблица 3 – Средняя численность (Ч, тыс. экз./м³) и биомасса (Б, мг/м³) зоопланктона котлована Защитинского месторождения гравийно-песчаной смеси в 2022 г.

Таксон	Ч	Б
Rotifera	1,0	1,2
Copepoda	1,8	47,3
Cladocera	3,4	84,6
Всего	6,2	133,1

Макрозообентос. В составе макрозообентоса в котловане Защитинского месторождения гравийно – песчаной смеси было определено 3 таксона, из них 2 таксона планктон и 1 представитель – моллюсков (таблица 4). По таксономическому богатству значительной разницы в донной и пелагиальной фауне не отмечено. Преобладающие группы – песок и камни. Среди обнаруженных беспозвоночных нет видов, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. Все беспозвоночные обычны и достаточно широко распространены в данном регионе.

Таблица 4 – Таксономический состав макрозообентоса 2022 г.

Таксон	Частота встречаемости, %
Mollusca	
<i>Lymnaea ovata</i> (Dragamud)	100
Нигелия	
<i>Helobdella stagnalis</i> (Linnaeus)	100
<i>Glossiphonia complanata</i> (Linné)	100
Всего таксонов	3

9

В 2021 году с изменением возрастного состава уловов, увеличилось среднее метрические показатели, составив по длине 18,1 см а по массе 114,9 г., против 16,3 см по длине и 102 г по массе по данным 2020 г. (таблица 8).

Таблица 8 – Динамика биологических показателей плотвы

Годы	Средняя длина, см	Средняя масса, г	Уловистость по Фулутону	Средняя ИАП, тыс. экз.	Средний возраст	Кол-во экз.
2017	18,4	160	1,93	-	4,1	215
2018	16,7	117	1,87	17,9	2,4	129
2019	15,5	91	1,95	-	3,6	106
2020	16,3	102	2,15	17,0	3,3	110
2021	18,1	115	1,97	-	4,4	75

По данным научно-исследовательских уловов 2021 года возрастная структура популяции плотвы представлена рыбами в возрасте 4-6 лет, среди которых на 4 летние особи приходится 52 % (таблица 9).

Таблица 9 – Динамика возрастного состава плотвы

Год	Возрастные группы, %							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2017	7,8	15,3	20,0	24,2	16,7	9,8	8,8	2,3
2018	34,5	24,8	20,2	7,8	8,5	3,8	-	-
2019	12,3	8,5	32,0	15,0	23,5	3,7	2,0	3,0
2020	3,63	36,00	32,73	12,73	16,36	1,82	2,73	-
2021	-	-	-	52	46,67	1,33	-	-

Окунь (*Perca fluviatilis*) промысловый, аборигенный вид. Сравнительно многочислен и часто встречается на водоеме. В 2021 году в научно-исследовательских уловах присутствовали особи с размерами 13-21 см (в среднем 17,3 см) и массой от 40 до 170 г (в среднем 93,7 г), в возрасте от 2 до 5 лет (таблица 10).

Таблица 10 – Основные биологические показатели окуня

Возрастной ряд	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Кол-во, экз.	%
2	13-14	13,5	40-40	40	3	3,0
3	13,5-13	14,2	40-60	51,5	17	17,0
4	15-18,5	17,1	60-100	86,0	29	29,0
5	17-21	19,8	90-170	114,8	51	51,0
Итого	13-21		40-170	93,7	100	100

В 2021 году с средними метрическими показателями увеличилась состав по длине 17,3 см и по массе 93,7 г., против 16,0 см по длине и 76 г по массе по данным 2020 г. (таблица 11).

Таблица 11 – Динамика биологических показателей окуня

Годы	Средняя длина, см	Средняя масса, г	Уловистость по Фулутону	Средняя ИАП, тыс. экз.	Средний возраст	Кол-во экз.
2017	19,2	154	1,83	12,69	3,6	157

11

Наиболее кормой является пелагиальная часть, где значение биомассы составило 37,2 г/м³ – что соответствует очень высокому классу трофности, β – эвтрофного типа. Здесь по численности доминируют личинки, среди них *H. stagnalis* и по биомассе (54%) моллюски *L. ovata*. В литоральной зоне по биомассе (66%) доминировали те же моллюски. Другие беспозвоночные в этой зоне не отмечены.

Средняя численность макрозообентоса составила 160 экз./м³, средняя биомасса 23 г/м³ (таблица 5), что соответствует высокому классу трофности, β – эвтрофного типа по С.П. Китаева.

Таблица 5 – Численность (Ч, экз./м³) и биомасса (Б, г/м³) макрозообентоса 2022 г.

Группа бентоса	Литораль		Пелагиаль		В среднем	
	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б
Моллюски	40	5,12	80	20	60	12,56
Плывки	80	3,68	120	17,2	100	10,44
Всего	120	8,8	200	37,2	160	23
Класс трофности	средний		высокий		высокий	
Преобладающий тип водоема	β – мезотрофного типа		β – эвтрофного типа		β – эвтрофного типа	

4.2 Икhtiофауна

При проведении научно-исследовательских работ на водоеме зафиксирована 2 вида рыб: окунь и плотва (таблица 6).

Таблица 6 – Видовой состав икhtiофауны

Латинское название вида	Казахское название вида	Русское название вида	Промысловый, промысловый, редкий, исчезающий	Аборигенный, интродуцированный вид
<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus)	елбiр торпаксы	плотва обыкновенная	промысловый	аборигенный
<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus)	кадiнгi алабуга	окунь обыкновенный	промысловый	аборигенный

При описании биологических показателей плотности и окуни были использованы результаты проведенных научно-исследовательских работ за 2017-2021 гг. в р. Ертіс.

Плотва (*Rutilus rutilus lacustris* Pallas) одна из массовых промысловых видов рыб р. Ертіс. Предельно наблюдаемые биологические показатели рыб в научно-исследовательских уловах 2021 г. составили 20,5 см по длине и 150 г по массе в возрасте 6 лет. Средняя масса 114,9 г, средняя длина 18,1 см (таблица 7).

Таблица 7 – Основные биологические показатели плотвы

Возрастной ряд	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Кол-во, экз.	%
4	16-18	17,3	85-115	100,2	39	52,00
5	18-20	18,9	110-155	130,1	35	46,67
6	20,5-20,5	20,5	150-150	150	1	1,33
Всего	16-20,5	18,1	85-150	114,9	75	100

10

Продолжение таблицы 11

Годы	Средняя длина, см	Средняя масса, г	Уловистость по Фулутону	Средняя ИАП, тыс. экз.	Средний возраст	Кол-во экз.
2018	17,6	113	1,82	14,53	2,7	112
2019	18,8	139	1,87	-	4,7	33
2020	16,0	76	1,69	12,69	3,0	91
2021	17,3	94	1,59	-	4,3	100

По данным научно-исследовательских уловов 2021 года возрастная структура популяции окуня представлена рыбами в возрасте 2-5 лет, основная доля 51% приходится на особи в возрасте 5 лет (таблица 12).

Таблица 12 – Динамика возрастного состава окуня

Год	Возрастные группы, %							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2017	2,5	17,8	26,8	31,8	14,0	5,7	1,3	-
2018	26,8	25,9	17	16,1	8	6,2	-	-
2019	-	-	6,0	36,4	39,4	9,1	9,1	-
2020	4,40	27,47	37,36	23,08	7,69	-	-	-
2021	-	3,0	17,0	29,0	51,0	-	-	-

5 Расчет ожидаемого ущерба рыбным запасам

5.1 Расчет ожидаемого ущерба по макрозообентосу

Общая площадь разработки составит 12457,7 м². На этой площади погибнут все кормовые для рыб донные беспозвоночные.

В соответствии с «Методикой численной оценки ущерба экосистемам» [1], биомасса погибших организмов определяется по формуле:

$$N_i = P_i \times W_i(S_i) \times \frac{(100 - K_i)}{100}$$

где:

P_i – средняя за период неблагоприятного воздействия концентрация или плотность гидробионтов данного вида, стадия или весовая категория в зоне неблагоприятного воздействия или районе проведения работ;

$W_i(S_i)$ – объем или площадь зоны неблагоприятного воздействия;

K_i – коэффициент выживаемости гидробионтов при неблагоприятном воздействии, в %.

Расчет ожидаемого ущерба по бентосу: $P_i = 23 \text{ г/м}^2$, $S_i = 12457,7 \text{ м}^2$, $K_i = 0$, откуда общая биомасса погибших организмов макрозообентоса составит 286,53 кг.

Пересчет биомассы кормовых гидробионтов в биомассу рыбной продукции производится с применением кормовых коэффициентов перевода органического вещества по трофической цепи по формуле:

$$B_i = B_n \cdot \frac{9,8 \pm 0,1}{(K_1 \times 100)} \cdot \text{г/кг}$$

B_i – биомасса рыбной продукции, кг;

12

B_k – биомасса кормовых гидробионтов, кг;
 P/B – коэффициент продуктивности;
 k_2 – кормовой коэффициент перевода полученной продукции в воспроизводство;
 k_3 – показатель использования кормовой базы рыбами (%).
 P/B -коэффициент рассчитан по величине удельной продукции основных групп беспозвоночных, в каталоге Защитинского месторождения гравийно-песчаной смеси 2022 года. Первичные данные для расчета средневзвешенного значения P/B -коэффициента представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Первичные данные для расчета P/B -коэффициента макрозообентоса

Группа гидробионтов	Удельная продукция, C_k , сут/кг	Средняя биомасса, B_k , г/м²	Доля биомассы, Д	$C_k \cdot D$
Mollusca	0,91	12,56	0,54608695652	0,00546086956
Hirudinea	0,028	10,44	0,45391304347	0,01270956521
Итого		23		0,01817043477

При расчете P/B -коэффициента макрозообентоса были использованы удельные продукции групп гидробионтов, существующих в настоящее время. Величины удельной продукции основных групп гидробионтов взяты из «Методических рекомендаций...» [17]. Расчетное средневзвешенное значение удельной продукции зообентоса составило 0,01817043477. По данным календарного графика работ земснарядов и планиранов, отрицательное воздействие будет длиться 210 дней. Из литературных источников известно [8, 9], что после окончания дноуглубительных работ бентос восстанавливается через 1,5-2 месяца. Отсюда, расчетное средневзвешенное значение P/B -коэффициента составляет $210 \cdot 0,01817043477 = 3,82$.

Коэффициенты k_2 и k_3 взяты из «Методики исчисления размера...» [1]. Потери продукции промысловых рыб составят:

$$B_1 = 286,53 \text{ кг} \cdot 3,82 \cdot 80\% / (20 \cdot 100) = 43,78 \text{ кг}$$

5.2 Расчет ожидаемого ущерба по зоопланктону

Расчет ущерба по зоопланктону проводится по тем же формулам, что и по макрозообентосу. Общая зона повышенной мутности или объем зоны неблагоприятного воздействия W_0 для зоопланктона, по нашим расчетам, составит 124577 м³. Процент гибели зоопланктона (по биомассе) в зоне повышенной мутности по данным разных авторов колеблется почти от 0 до 75% [8, 9, 10, 11], в среднем составляет 45%, т.е. коэффициент выживаемости $K_1 = 55\%$. $P/B = 155,1 \text{ мт/м}^3$. Подставив все данные в формулу расчета биомассы погибших планктонных организмов, получим M_1 равную 7,46 кг.

$$M_1 = 133,1 \cdot 124577 \cdot ((100 - 55) / 100) = 7461539,415 \text{ мт}$$

Полученную (M_1) 7461539,415 мт переведем в 7,46 кг. Пересчет биомассы зоопланктона в биомассу рыбной продукции производится по той же формуле, что и для макрозообентоса. P/B -коэффициент рассчитан по величине удельной продукции основных групп планктонных беспозвоночных, присутствующих на котловане Защитинского месторождения гравийно-песчаной смеси в период исследований. Первичные данные для расчета средневзвешенного значения P/B -коэффициента представлены в таблице 14.

13

В районе проведения работ в 2022 г. зафиксирована 2 вида молоди рыб: плотва и окунь. Урожайность молоди рыб по результатам проведенных научно-исследовательских работ 2022 г. показана в таблице 15.

В соответствии с «Методикой исчисления размера компенсации вреда...» [1], численность погибшей молоди определяется по формуле:

$$M_2 = P_2 \cdot W_0 \cdot (S_2) \cdot \frac{(100 - K_2)}{100}, \text{ где:}$$

P_2 – средняя за период неблагоприятного воздействия концентрация или плотность гидробионтов данного вида, единиц или весовой категории в зоне неблагоприятного воздействия или районе проведения работ;

$W_0(S_2)$ – объем или площадь зоны неблагоприятного воздействия;

K_2 – коэффициент выживаемости гидробионтов при неблагоприятном воздействии, в %.

Таблица 15 – Расчет гибели молоди рыб

Вид рыб	Урожайность молоди, экз./м³	Количество молоди, экз.	Коэффициент промысловости, %	Средняя масса, кг	Ущерб от гибели молоди рыб, экз.	Ущерб от гибели молоди рыб, кг
Промысловые виды						
Плотва	0,23	28653	0,23	0,112	66	7,722
Окунь	0,15	18687	0,22	0,115	41	4,715
Итого:	-	47340	-	-	107	12,437

Общий ущерб, причиненный рыбному хозяйству в результате гибели кормовых для рыб организмов и молоди промысловых видов рыб при проведении гидромеханических работ, составил 75,437 кг рыбной продукции (таблица 16).

Таблица 16 – Общий ущерб, причиненный рыбному хозяйству

Виды рыб	Ущерб от гибели молоди рыб, кг	Ущерб от гибели кормовых организмов, кг	Всего
Промысловые виды			
Плотва	7,722	38,43	
Окунь	4,715	24,57	
Итого	12,437	63	75,437

Период ущерба рыбному хозяйству в денежном выражении. Период в денежном выражении осуществляется с учетом стоимости размера возмещения вреда по видам рыб (за один килограмм) и периода оказания негативного влияния с целью определения размера компенсации вреда, согласно формуле:

$$M = d \cdot \Sigma \cdot \Sigma \cdot y, \text{ где}$$

M – размер компенсации вреда, в денежном выражении;
 d – сумма конечного ущерба, наносимого или нанесенного рыбным ресурсам, в килограммах;

Σ – стоимость, размера возмещения вреда за один килограмм в месячных расчетных показателях согласно приложению 4 к настоящей Методике;

15

Таблица 14 – Первичные данные для расчета P/B -коэффициента для зоопланктона

Группа гидробионтов	Удельная продукция, C_k , сут/кг	Средняя биомасса, B_k , мт/м³	Доля биомассы, Д	$C_k \cdot D$
Rotifera	0,75	3,2	0,009015778	0,006761854
Cyclopoida	0,1	47,3	0,355371901	0,035537190
Cladocera	0,175	84,6	0,625612322	0,111232156
Итого		135,1	1	0,15533118

Величины удельной продукции основных групп гидробионтов взяты из «Методических рекомендаций...» [18]. Расчетное средневзвешенное значение удельной продукции зоопланктона составило 0,15533118. По данным календарного графика работы будут проводиться в течение 7 месяцев. Исходя из удельной продукции отдельных групп зоопланктона (таблица 14), восстановление запасов колеровок после окончания отрицательного воздействия будет происходить через 1,5 суток, копепод – через 10 суток, кладонеры – примерно через 6 суток.

Так как основу биомассы планктонных беспозвоночных составляют копеподы и кладонеры, рассчитываем средневзвешенное значение периода восстановления зоопланктона после окончания отрицательного воздействия на основании 10 суток для копепод и 6 суток для кладонеры:

$$0,035537190 \cdot 10 + 0,111232156 \cdot 6 = 1,0 \text{ суток.}$$

Таким образом, полное восстановление после окончания отрицательного воздействия произойдет в среднем через 210 дней. Отсюда, расчетное средневзвешенное значение P/B - коэффициента составляет $210 \cdot 0,15533118 = 32,2$. Коэффициенты k_2 и k_3 взяты из «Методики...» [1]. Потери продукции промысловых рыб составят:

$$B_1 = 7,46 \text{ кг} \cdot 32,2 \cdot 80\% / (10 \cdot 100) = 19,22 \text{ кг}$$

Общая потеря рыбной продукции в результате гибели кормовых организмов составит 63 кг рыбы.

Полученная расчетная биомасса воспроизводства распределяется по наиболее массовым видам рыб, обитающим в районе проведения работ, пропорционально встречаемости этих рыб в контрольных условиях. По данным научно-исследовательских работ в 2022 г., встречаемость рыб, потребляющих макрозообентос и зоопланктон, составляет: плотва – 61%, окунь – 39%.

Следовательно, рассчитанный вред (по биомассе) распределяется по видам рыб следующим образом: плотва – 38,43 кг, окунь – 24,57 кг. Плотва, окунь относятся к категории «цельная часть» т.е. общий ущерб по этой категории составляет 63 кг.

5.3 Расчет ожидаемого ущерба по ихтиофауне

При выемке грунта создается зона замутнения. В зоне замутнения происходит необратимая потеря личинок и молоди рыб. Согласно представленным сведениям общая зона повышенной мутности или объем зоны неблагоприятного воздействия W_0 для личинок и молоди рыб, по нашим расчетам, составит 124577 м³ в год. За период проведения работ 2023-2032 гг. общий объем зоны неблагоприятного воздействия W_0 для личинок и молоди рыб составит 1245770 м³.

14

y – период негативного воздействия (лет)*. Примечание: * $y=1$ (год⁻¹), при многократном (постоянном) y – соответствует количеству лет негативного воздействия).

Согласно представленным данным общая продолжительность гидромеханических работ составит 10 лет (2023-2032 гг.). Период негативного воздействия на гидробионтов будет равен 10 лет (таблица 17). МРП с 1 января 2022 года (для исчисления пособий и иных социальных выплат, а также применения штрафных санкций, налогов и других платежей в соответствии с законодательством РК) составляет 3 063 тенге.

Таблица 17 – Период ущерба в денежном выражении

Виды рыб	Сумма конечного ущерба, кг	Стоимость 1 кг		Период негативного воздействия (год)	Размер компенсации вреда в денежном выражении (тенге)
		МРП 2022 г. (1 МРП = 3063 тенге)	тенге		
Окунь	46,152	0,4	1225,2	10	565454
Плотва	29,285	0,4	1225,2	10	358800
Всего	75,437	-	-	-	924254

Согласно Закону от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», статья 17, п. 3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

1) по согласованию с уполномоченным органом при разрыве технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определенном в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбохозяйственного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство дирижабтуры воспроизводства комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (риф), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Рекомендуется возмещение компенсации вреда путем выпуска в водоем рыбохозяйственного материала. В качестве компенсационного мероприятия можно рекомендовать выпуск в водоем сеголеток сазан-кара массой не менее 25 г или двухлеток сазан-кара массой не менее 150 грам. Количество сеголетков или двухлеток сазан-кара определяется с учетом стоимости одного экземпляра и проведения расчета на момент проведения мероприятий по зарыблению водоема.

Также можно рекомендовать проведение мероприятий (по согласованию), указанных в статье 17, п. 3 п.п. 2 Закона от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

6 Рекомендации по снижению отрицательного воздействия гидромеханических работ на ихтиофауну и кормовые для рыб организмы

Учитывая видовую специфику рыб, населяющих водотоки, их численность, распространение, образ жизни, биологию, экологические условия, гидрологические

16

особенности водоема, рекомендуем следующие условия проведения гидромеханических работ, учитывающие интересы рыбного хозяйства:

- 1 Не допускать беспорядочного складирования извлекаемого грунта на прилегающей акватории водоема;
- 2 Складирование грунта производить строго на заливном участке, исключив создание препятствий миграции рыб;
- 3 Ущерб, нанесенный рыбным запасам в период проведения гидромеханических работ, должен компенсироваться запуском работ путем направления флотовых средств на зарыбление рыбохозяйственных водоемов Ертиского бассейна. Наиболее средств на зарыбление рыбохозяйственных водоемов Ертиского бассейна, в том числе и подтопленным районом для проведения зарыбления с хорошими подтопленными путями и наличием заросших биотопов для укрытия молоди, можно предложить место зарыбления приречья села Азовое р. Ертис (примерные координаты 50°13'13.92"С; 81°46'24.06"В). Рекомендуемый район проведения зарыбления обозначен в рисунке 1.



Рисунок 1 – Карта-схема места проведения зарыбления в р. Ертис (приречья села Азовое)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведен расчет ожидаемого вреда (ущерба) рыбному хозяйству к рабочему проекту «Разработка и рекультивация Защитинского месторождения гравийно-песчаной смеси ВКО г. Усть-Каменогорск».

Проведены исследования по следующей схеме:

- 1 Проведен мониторинг состояния гидробиоценозов (гидробионты, рыба) на водном объекте в районе намечаемых работ;
- 2 Определена численность и биомасса планктонных, бентосных организмов;
- 3 Определен состав ихтиофауны;
- 4 Разработана рекомендация по снижению отрицательного воздействия гидромеханических работ на ихтиофауну и кормовые для рыб организмы;
- 5 Определен ожидаемый ущерб рыбным запасам при производстве гидромеханических работ на водоеме, который производится по «Методике численности гидробиоценозов, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и наземного, в результате хозяйственной деятельности», утвержденной приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 г. № 341.

Таким образом, общий ущерб, причиненный рыбному хозяйству в результате гибели кормовых для рыб организмов, личинок промысловых рыб, в денежном выражении составляет **924254 тенге**.

Согласно Закону от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», статья 17, п. 3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указавшую в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

- 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;
- 2) возместить компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и наземного, в размере, определенном в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводства рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Рекомендуется возмещение компенсации вреда путем выпуска в водоем рыбопосадочного материала. В качестве компенсационного мероприятия можно рекомендовать выпуск в водоем сетотеток сазана-карпа массой не менее 25 г или двухлеток сазана-карпа массой не менее 150 грамм. Количество сетотеток или двухлеток сазана-карпа определяется с учетом стоимости одного экземпляра и проведения расчета на момент проведения мероприятий по зарыблению водоема.

Также можно рекомендовать проведение мероприятий (по согласованию), указанных в статье 17, п. 3 п. 2 Закона от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

17

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Методика исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и наземного, в результате хозяйственной деятельности. Астана, 2017. 13 с.
- 2 Шарипова Л.И., Фаломеева А.П. Методическое пособие при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (пшадетов, зообентос). – Алматы, 2006. – 27 с.
- 3 Кобалица А.Ф. Определение молоди рыб дельты Волги. – М.: Наука, 1966. – 166 с.
- 4 Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1965. – 376 с.
- 5 Десникова Л.А. Определение влияния на рыбохозяйственные водоемы перемещения грунтов при дноуглубительных работах и гидростроительстве. – Д., ГосНИОРХ, 1978. – с. 31.
- 6 Кайгородов Н.Е. Влияние минеральной взвеси на гидробионты и распределение взвешенных частиц по потоку при дноуглубительных работах. – Рыбохозяйственные исследования водоемов Урала. Сб. научных трудов ГосНИОРХ, Д., 1979. – с. 128.
- 7 Справочник проектировщика. Население населенных мест и промышленных предприятий. – М.: Стройиздат, 1977.
- 8 Лерман С.М., Петрова Н.А. Влияние дноуглубительных работ на развитие зоопланктона и зообентоса Обской губы. – Гидробиологический журнал, том 28, №1, 1992. – С. 65-69.
- 9 Цократов С.Ф., Насонова А.И. Влияние условий работ на физико-биохимические материалы на гидрофауну Усть-Ишимского водохранилища. – Вопросы рыбохозяйственного освоения водохранилища. Сб. науч. тр. ГосНИОРХ, вып. 165. – Д., 1981. – С. 109-115.
- 10 Шкодин Н.В. Влияние дноуглубительных работ на физико-биохимические показатели гидробиоценоза и кормовую базу рыбохозяйственных водоемов. – Вестник АГТУ, №3 (26), 2005. – С. 228-232.
- 11 Гербузов А.В. Влияние повышенной мутности воды на зоопланктон. – Гидромеханизация и проблемы охраны окружающей среды. Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической конференции. – М., 1981. – С. 50.
- 12 Порогов В.В. и др. Влияние дноуглубительных работ и отвалов грунта в рыбохозяйственных водоемах на поведенческие реакции некоторых рыбобразных. – Биология внутренних вод, инф. бюллетень № 73. – Д.: Наука, 1987. – С. 20-21.
- 13 Кокучанова М.Л., Калинин В.Т., Бигунова П.Л. и др. Влияние внешних факторов на добычу песка на водные организмы. – Гидромеханизация и проблемы охраны окружающей среды. Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической конференции. – М., 1981. – С. 46.
- 14 Русов В.В., Матвеева А.А., Савина Л.М. и др. Экологическая оценка влияния гидромеханизированных работ на речные биотопы. – Гидромеханизация и проблемы охраны окружающей среды. Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической конференции. – М., 1981. – С. 51-54.
- 15 Влияние производства дноуглубительных работ на экосистему дельты р. Дон и предложения по снижению негативных последствий от их проведения. – Отчет о НИР ФГУП «АзНИИРХ». – Ростов-на-Дону, 2002. – 76 с.
- 16 Красная книга Республики Казахстан. Том 1. Животные. Часть 1. Позвоночные. Изд. 4-е, испр. и дополн. (пока автор). – Алматы: Нур-Принт, 2008. – 320 с.
- 17 Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция. – Д., 1984. – 52 с.

19

18

- 18 Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. – Д., 1984. – 34 с.

20

ПРИЛОЖЕНИЕ 27

ДОГОВОР
поставки рыболовского материала №1/07.02
с. Курчум «07» февраля 2025 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Бухтарминское нерестово-выростное хозяйство», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора Ануарбекова Сымбата Мухамбетбекулы, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Комбинат нерудных материалов», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице исполнительного директора Руфина Евгения Станиславовича, действующего на основании Доверенности № 01 от 01.01.2023 с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1. Поставщик поставит, а Покупатель купит рыболовский материал, на основании Договора о предоставлении гонта на коммерциализацию результатов научной и (или) научно-технологической деятельности № 366 от 14.12.2018 г., а именно сетевых снасти, в дальнейшем именуемый по тексту Товар, в количестве 6 162 (шесть тысяч сто шестьдесят две) штуки по цене 150 (сто пятьдесят) тенге за 1 штуку с учетом НДС.

1.1. Средний вес одной штуки Товара должен составлять 25 грамм.

1.2. Ответственные лица:

От Поставщика: Ануарбеков Сымбат Мухамбетбекулы

Сотовый телефон: 8-705-175-54-11

Электронный адрес: bmv2017@mail.ru

От Покупателя: ответственный Косыненко Антон Александрович

Телефон рабочий 8-722-53-15-39

Сотовый телефон: 8-705-599-34-84

Электронный адрес: too_knm@mail.ru

2. СУММА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1. Сумма договора составляет 924 300 (девятьсот двадцать четыре тысячи триста) тенге, в том числе НДС 99 032,14 тенге (девятьсот девять тысяч тридцать два) тенге 14 тымн.

2.2. За рыболовский материал Покупатель оплачивает Поставщику сумму безналичным способом, путем перечисления на расчетный счет Поставщика.

2.3. Покупатель производит оплату следующим образом:

100% предоплату от суммы договора, что составляет 924 300 (девятьсот двадцать четыре тысячи триста) тенге, в том числе НДС 99 032,14 тенге (девятьсот девять тысяч тридцать два) тенге 14 тымн в срок до 28 февраля 2025 года на расчетный счет Поставщика.

Покупатель также вправе произвести оплату по настоящему Договору раньше указанных сроков.

2.4 Цена на поставляемый товар является фиксированной и не подлежит изменению в течение срока действия договора.

3. ПОРЯДОК И СРОКИ ПОСТАВКИ

3.1. Срок поставки рыболовского материала до 31 декабря 2026 года. Поставщик информирует Покупателя о готовности товара за 5 (пять) дней до момента его поставки.

Покупатель осуществляет возмещение всех расходов, понесенных Поставщиком, по поиску подходящего места выгрузки Товара и/или эвакуации специализированного транспорта Поставщика, а также иных затрат, которые могут возникнуть в силу нарушения Покупателем п. 3.3. Договора.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с нормами гражданского законодательства, действующего на территории Республики Казахстан.

6.2. В случае нарушения сроков поставки Товара, указанного в пункте 1.1. и 3.1. настоящего Договора, Поставщик может быть предъявлена Покупателем пеня в размере 0,5% от суммы не поставленного товара за каждый календарный день просрочки, в случае поступления такого требования от Покупателя.

6.3. В случае нарушения сроков оплаты за Товар, указанного в пункте 2.2. и 2.3. настоящего Договора, Поставщик вправе требовать, а Покупатель уплачивает Поставщику пеню в размере 0,5% от суммы не своевременно оплаченной за каждый календарный день просрочки, в течение пяти дней с момента поступления такого требования.

6.4. Уплата пени не освобождает виновную сторону от надлежащего выполнения условий Договора.

7. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

7.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до 31 декабря 2026 года.

8. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ (ФОРС-МАЖОР)

8.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых обстоятельств, препятствующих исполнению настоящего Договора.

8.2. В случае наступления указанных в пункте 8.1. настоящего Договора обстоятельств, Стороны обязаны в течение 3 (трех) рабочих дней уведомить об этом другую Сторону.

8.3. Если обстоятельства непреодолимой силы продолжают действовать более 1 (одного) месяца, то Договор автоматически продлевается на следующий год. Условия договора остаются неизменными.

9. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

9.1. Все изменения, вносимые в Договор, действительны лишь в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны должным образом уполномоченными на то представителями Сторон.

9.2. Расторжение Договора допускается по соглашению Сторон или по решению суда по основаниям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

9.3. Исполнитель не вправе передавать свои права и обязанности по настоящему Договору третьей стороне без согласия Веломиста.

9.4. Стороны обязуются информировать друг друга об изменениях реквизитов и других сведений, касающихся исполнения Договора.

9.5. Договор составлен на русском языке в 2-х экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

3.2. Условия поставки специализированным транспортным средством Поставщика.
3.3. Передача товара осуществляется на месте зарыбления, указанной в рекомендациях Алтайского филиала ТОО «Научно-проектно-исследовательский центр рыбного хозяйства».

3.4. Датой поставки рыболовского материала по настоящему договору является дата подписания обеими сторонами Акта сдачи-приема в соответствии с требованиями «Правил проведения работ по зарыблению водоемов, рыбохозяйственной и трескочной водных объектов» утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 14 октября 2015 года № 18-08/928. После подписания Акта приема-передачи Товара, партия считается сданной Поставщиком и принятой Покупателем.

3.4. Отгрузка товара осуществляется только в рабочие дни.

4. КАЧЕСТВО И КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Поставляемый Товар по своему качеству должен соответствовать установленным стандартам и наличием сертификата ветеринарной службы, подтверждающей ветеринарную безопасность товара, утвержденным законодательством РК. Разрешительные документы, сертификаты соответствия должны действовать на весь период действия Договора и быть легитимными при зарыблении в естественную среду.

4.2. Приемка Товара по количеству и качеству производится комиссионно, в соответствии с инструкциями по приемке продукции по качеству в соответствии по Акту приема-передачи Товара.

4.3. Поставщик вместе с каждой партией поставленного товара передает Покупателю товарно-сопроводительные документы, а также ветеринарные сертификаты и разрешения необходимые для транспортировки партии товара и зарыбления в естественную среду в соответствии с нормативными требованиями.

4.4. При отгрузке Товара Покупателем предусмотрен процент естественного отхода (естественной усадки) при транспортировке, путем увеличения на указанный процент отпускового количества товара.

4.5. Риск случайной гибели или повреждения Товара, переходит от Поставщика к Покупателю в момент его передачи (доставки) и подписания соответствующей накладной на отпуск Товара (зависов) на сторону.

5. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

Для надлежащего исполнения условий Договора стороны принимают на себя следующие обязательства:

5.1. Поставщик обязан осуществить поставку рыболовского материала не позднее срока, указанного в п.п. 3.1. настоящего Договора. В случае невозможности поставки Товара в срок и на условиях, предусмотренных п. 3.1. Договора, Поставщик обязан самостоятельно за свой счет извещать и осуществлять поставку Товара предусмотренного п. 1.1. Договора. В случае невозможности получения вышеуказанного рыболовского материала Поставщик не позднее, чем за месяц до указанного срока поставки предупреждает Покупателя и возвращает уплаченную Покупателем сумму денежных средств на его расчетный счет.

5.2. Покупатель обязан оплатить 100% денежных средств за рыболовский материал на условиях настоящего Договора, а также предоставить своего представителя при подсчете рыболовского материала и сопроводить перевозку рыболовского материала до места поставки.

5.3. Покупатель обязуется подготовить место выгрузки Товара, таким образом, чтобы специализированный транспорт Поставщика мог беспрепятственно осуществить отгрузку Товара Покупателю.

В случае, если Покупатель не исполнил п. 5.3. Договора:

Продавец снимает с себя ответственность за гибель и/или повреждение Товара.

10. РЕКВИЗИТЫ И ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН

«Поставщик» ТОО «Бухтарминское нерестово-выростное хозяйство»	«Покупатель» ТОО «Комбинат нерудных материалов»
071200, РК, ВКО, Курчумский район, село Курчум, уч. Малиновое, ул. Солнечная, стр.19 БИН 080440017220 ИНН KZ158210839812188515 АО «Bank RBK» БИН банка KINCKZKA КБЕ 17	070000, РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Аврора, 60/5 Тел: 8-722-53-15-39 БИН 960840001065 ИНН KZ56856000000520166 АО «Банк Центр Кредит» БИН банка KJJBKZKX, КБЕ 17

Директор
С. Ануарбеков

Исполнительный директор
Е.С. Рунов

ПРИЛОЖЕНИЕ 28

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методикам, утвержденным уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

ПЕРИОД ДОБЫЧНЫХ РАБОТ

1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ электродами МР-3, МР-4, УОНИ 13/55, МНЧ - 2 ФЗ, Т-590 (ист. 6041-01)

1. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004.

На территории промышленной площадки Защитинского месторождения ПГС осуществляются мелкосрочные ремонтные работы передвижным сварочным аппаратом. Годовой расход электродов марки МР-3 составит 4980 кг, МР-4 – 3600 кг, УОНИ 13/55 – 600 кг, МНЧ-2 ФЗ – 7,2 кг, Т-590 – 960 кг. При сварочных работах происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, оксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %, оксида хрома, оксида никеля, оксида меди. *Источник выделения № 01.*

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки определяют по формуле [1]:

$$M_r = B_r \times K^x_m \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где B_r – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
 K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг [1];
 η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле [1]:

$$M_c = \frac{K^x_m \times B_{\text{ч}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $B_{\text{ч}}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов оксида железа при использовании электродов МР-3 (ист. 6041-01):

$$M_r = 4980 \times 9,77 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,0487 \text{ т/год}$$

$$M_c = 9,77 \times 3,32 / 3600 \times (1 - 0) = 0,0090 \text{ г/с}$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах приведены в таблице 1.



Раздел «Охрана окружающей среды» к ПГР Защитинского месторождения ПГС

ТОО «Комбинат нерудных материалов»

Таблица 1 – Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, кг/ч кг/год	Ед. изм.	Наименование загрязняющих веществ										
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Азота диоксид (0301)	Оксид углерода (0337)	Фтористые газообразные соединения (0342)	Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (2908)	Хрома (VI) оксид (0203)	Никель оксид (0164)	Медь (II) оксид (0146)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Ремонтные работы (ист. 6041-01)														
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ														
Электроды МР-3			г/кг	9,77	1,73	-	-	0,4	-	-	-	-	-	
Электроды МР-4				9,9	1,1	-	-	0,4	-	-	-	-	-	
Электроды УОНИ 13/55				13,9	1,09	2,7	13,3	0,93	1	1	-	-	-	
Электроды МНЧ 2 Ф 3				7,53	0,92	-	-	1,34	1,41	0,06	-	2,37	3,61	
Электроды Т-590				41,8	-	-	-	-	-	-	3,7	-	-	
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ														
6041-01	Электроды МР-3	3,32	г/с	0,0090	0,0016	-	-	0,0004	-	-				
		4980	т/год	0,0487	0,0086	-	-	0,0020	-	-				
	Электроды МР-4	2,40	г/с	0,0066	0,0007	-	-	0,0003	-	-				
		3600	т/год	0,0356	0,0040	-	-	0,0014	-	-				
	Электроды УОНИ 13/55	0,40	г/с	0,00150	0,00010	0,00030	0,0015	0,00010	0,00011	0,0001	-	-	-	
		600	т/год	0,00830	0,00070	0,00160	0,0080	0,00056	0,00060	0,0006	-	-	-	
	Электроды МНЧ 2 Ф 3	0,005	г/с	0,00001	0,000001	-	-	0,000002	0,000002	0,0000001	-	0,000003	0,000005	
		7,20	т/год	0,00005	0,00001	-	-	0,00001	0,00001	0,0000004	-	0,000017	0,000026	
	Электроды Т-590	0,64	г/с	0,00740	-	-	-	-	-	-	0,0007	-	-	
		960	т/год	0,04010	-	-	-	-	-	-	0,0036	-	-	
	Итого по ист. 6041-01:			г/с	0,00900	0,00160	0,00030	0,0015	0,00040	0,00011	0,0001	0,0007	0,000003	0,000005
				т/год	0,13275	0,01331	0,00160	0,0080	0,00397	0,00061	0,0006004	0,0036	0,000017	0,000026
Примечание: одновременно будет использоваться только один вид сварочных материалов														

2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ атмосферу при газовой резке (ист. 6041-02)

1. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004.

При проведении газовой резки пропаном в количестве 500 кг/год происходит выброс оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота и оксида углерода. *Источник выделения № 02.*

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м).

Валовой выброс на длину реза определяется по формуле [1]:

$$M_r = K_{\delta}^x \times L_r \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_{δ}^x – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х», на длину реза, при толщине разрезаемого металла δ , г/м;

L_r – длина реза, м/год;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), $\eta = 0$.

Максимально разовый выброс на длину реза определяется [1]:

$$M_c = \frac{K_{\delta}^x \times L_c}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где L_c – длина реза, м/ч.

Приводим пример расчета выбросов марганца и его соединений при газовой резке (ист. 6041 - 02). Годовой расход пропана на газовую резку составляет 500 кг.

$$M_r = 2000,0 \times 0,04 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,00008 \text{ т/год}$$

$$M_c = 2 \times 0,04 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00002 \text{ г/с}$$

Удельные выделения, образующиеся при газовой резке металлов, и результаты расчетов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Удельные выделения, образующиеся при газовой резке металлов

№ ист.	Вид используемого аппарата	Расход пропана, кг/год	Длина резки металла, м/ч м/год	Единица измерения	Выделяемые вредности			
					Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Диоксид азота (0301)	Оксид углерода (0337)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ								
Пропан				г/м	2,21	0,04	1,18	1,5
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ								
Ремонтные работы (ист. 6041-02)								
Газовая резка								
6041-02	Газовая резка	500,0	2	г/с	0,0012	0,00002	0,0007	0,0008
			2000,0	т/год	0,0044	0,00008	0,0024	0,0030
Итого по ист. 6041- 02:				г/с	0,0012	0,00002	0,0007	0,0008
				т/год	0,0044	0,00008	0,0024	0,0030

3. Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания карьерной техники (ист.6049,6050,6051, 6071, 6072)

1. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Погрузка ПГС (*ист.6050*) осуществляется фронтальными погрузчиками ZL-50 G (2 ед.) в автосамосвалы Howo и Shaanxi (6 ед.) с последующей транспортировкой (*ист. 6049-01*) с земснаряда потребителю.

Для формирования отвалов ПГС (*ист. 6051*) используются бульдозеры SHANTUI SD 16 (2 ед.).

Для разработки вскрышных пород применяется экскаватор CAT M318 D (1 ед.) (*ист.6071*). Очистка и ремонт дорог, а также зачистка и планировка забоя происходит с помощью автогрейдера MG 185 - 16 (1 ед.) (*ист.6072*).

В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина.

Выбросы оксида углерода, окислов азота, диоксида серы, керосина, бензина и сажи одним автомобилем к-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и въезде M_{2ik} рассчитываются по формулам [1]:

$$M_{1ik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля к-й группы, г/мин;
 m_{Lik} – пробеговой выброс i-го вещества, автомобилем к-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;
 m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля к-й группы на холостом ходу, г/мин;
 t_{np} – время прогрева двигателя, мин;
 L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;
 t_{xx1}, t_{xx2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ m_{npik} , m_{Lik} , и m_{xxik} для различных типов автомобилей представлены в табл. 3.1 - 3.18 [1].

Пример расчета выброса CO от автосамосвалов Howo и Shaanxi (*ист. 6049*):

Теплый период (Т)

$$M_{1ik} = 35 \times 2,0 + 3,9 \times 2,0 + 2,09 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0 = 87,98 \text{ г}$$

$$M_{2ik} = 2,09 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0 = 10,18 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_{1ik} = 35 \times 2,0 + 7,8 \times 36 + 2,55 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0 = 362,36 \text{ г}$$

$$M_{2ik} = 2,55 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0 = 11,56 \text{ г}$$

Таблица 3.1 – Время прогрева двигателя t_{np} в зависимости от температуры воздуха (открытые и закрытые не отапливаемые стоянки)

Категория автомобиля	Время прогрева t_{np} , мин.						
	выше 5 °С	ниже 5 °С до -5 °С	ниже -5 °С до -10 °С	ниже -10 °С до -15 °С	ниже -15 °С до -20 °С	ниже -20 °С до -25 °С	ниже -25 °С
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили	3	4	10	15	15	20	20

Пробег автомобиля к-ой группы по территории или помещению стоянки в день определяется путем замера пути (L_1), проходимого автомобилем от центра площадки, выделенной для стоянки данной группы автомобилей, до выездных ворот (при выезде) и от выездных ворот до центра стоянки (L_2) при въезде.

Валовой выброс i-го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле [1]:

$$M_j^i = \sum \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_P \times 10^{-6}, m/год$$

где α_B – коэффициент выпуска (выезда);
 N_k – количество автомобилей к-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;
 D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);
 j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется для каждого месяца.

$$\alpha_B = \frac{N_{KB}}{N_K}$$

где N_{KB} – среднее за расчетный период количество автомобилей к-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, m/год$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i определяется по формуле:

$$G_i = \frac{\sum (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}) \times N_k}{3600}, g/c$$

Максимально разовый выброс рассчитывается для месяца с наиболее низкой среднемесячной температурой

Пример расчета выброса CO от автосамосвалов Howo и Shaanxi (ист. 6049):

$$M_m = 0,5 \times (87,98 + 10,18) \times 4 \times 210 \times 10^{-6} = 0,041 m/год$$

$$M_x = 0,5 \times (362,36 + 11,56) \times 4 \times 30 \times 10^{-6} = 0,023 m/год$$

$$M_i = 0,041 + 0,023 = 0,064 m/год$$

$$G_i = (35 \times 2,0 + 7,8 \times 36 + 2,55 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0) \times 1 / 3600 = 0,101 g/c$$

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники представлены в [таблице 3.2](#).

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники представлены в [таблице 3.3](#).

Таблица 3.2 – Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники

№ ИЗА	Тип подвижного состава	Время прогрева машин, t _{пр} мин		Средняя продолжительность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, N _{кв} , шт.	Кол-во рабочих дней, D _р , шт		Макс. кол-во за 1 час, N _к шт.	При-месь:	Удельный выброс					
												пуск	прогрев, m _{прік} , г/мин		движение, M _{Лік} г/км,		хол. ход, m _{ххік} , г/мин
		Т	Х					Т	Х				Т	Х	Т	Х	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ДВС спецтехники																	
6049-01	Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi	2	36	2	3	1	6	210	30	1	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49
6071	Экскаватор CAT M318D	2	36	2	3	1	1	210	30	1	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49
6051	Бульдозер SHANTUI SD 16	2	36	2	3	1	2	210	30	1	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49
6072	Автогрейдер MG 185	2	36	2	3	1	1	210	30	1	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49
6050	Автопогрузчик ZL50	2	36	2	3	1	2	210	30	1	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49



Таблица 3.3 – Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Углерод	Диоксид серы	Оксид углерода	Керосин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Автосамосвал Howo и Автосамосвал Shaanxi								
Выезд	Т	21,17	-	-	1,65	1,53	87,98	9,4
	Х	61,73	-	-	23,71	8,62	362,36	54,56
Возврат	Т	12,81	-	-	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,81	-	-	2,11	1,3	11,56	3,04
Итого по ист.6049:	г/с	0,017	0,014	0,002	0,007	0,002	0,101	0,015
	т/год	0,028	0,022	0,0036	0,0043	0,0025	0,095	0,013
Экскаватор CAT M318D								
Выезд	Т	21,17	-	-	1,65	1,53	87,98	9,4
	Х	61,73	-	-	23,71	8,62	362,36	54,56
Возврат	Т	12,81	-	-	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,81	-	-	2,11	1,3	11,56	3,04
Итого по ист.6072:	г/с	0,017	0,014	0,002	0,007	0,002	0,101	0,015
	т/год	0,005	0,004	0,0007	0,0007	0,0004	0,016	0,002
Бульдозер SHANTUI SD 16								
Выезд	Т	21,17	-	-	1,65	1,53	87,98	9,4
	Х	61,73	-	-	23,71	8,62	362,36	54,56
Возврат	Т	12,81	-	-	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,81	-	-	2,11	1,3	11,56	3,04
Итого по ист.6051:	г/с	0,017	0,014	0,002	0,007	0,002	0,101	0,015
	т/год	0,009	0,007	0,0012	0,0014	0,0008	0,032	0,004
Автогрейдер MG 185								
Выезд	Т	21,17	-	-	1,65	1,53	87,98	9,4
	Х	61,73	-	-	23,71	8,62	362,36	54,56
Возврат	Т	12,81	-	-	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,81	-	-	2,11	1,3	11,56	3,04
Итого по ист.6072:	г/с	0,017	0,014	0,0022	0,007	0,002	0,101	0,015
	т/год	0,0047	0,0038	0,0006	0,0007	0,0004	0,016	0,002
Автопогрузчик ZL50								
Выезд	Т	21,17	-	-	1,65	1,53	87,98	9,4
	Х	61,73	-	-	23,71	8,62	362,36	54,56
Возврат	Т	12,81	-	-	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,81	-	-	2,11	1,3	11,56	3,04
Итого по ист.6050:	г/с	0,017	0,014	0,002	0,007	0,002	0,101	0,015
	т/год	0,009	0,007	0,0012	0,0014	0,0008	0,032	0,004
Всего по источникам 6050,6049,6051,6071,6072:	г/с	0,085	0,070	0,010	0,037	0,01	0,505	0,075
	т/год	0,056	0,0438	0,0073	0,0085	0,0049	0,191	0,025

4. Расчет выбросов пыли при транспортировке сырья (ист. 6049-02, 03)

1. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

При транспортировке ПГС с земснаряда и вскрышных пород, также при движении спецтехники в пределах карьера в результате взаимодействия колес с полотном дороги происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %.

Максимальный разовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % рассчитывается по формуле [1]:

$$M_c = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с}$$

Валовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % рассчитывается по формуле [1]:

$$M_r = 0,0864 \times M_c \times (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})), \text{ т/год}$$

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

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).

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

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах пром. площадки, км;

n – число автомашин, работающих в карьере;

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

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ ($S_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2 . S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2);

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

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

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

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

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$ (таблица 3.1.1).

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % при транспортировке сырья (ПГС):

$$M_c = \frac{2,5 \times 0,6 \times 1 \times 3 \times 1 \times 1450 \times 0,01 \times 0,01}{3600} + 1,45 \times 1 \times 0,01 \times 0,002 \times 12 \times 2 = 0,0016 \text{ г/с}$$

$$M_r = 0,0864 \times 0,0016 \times (365 - (93 + 147)) = 0,0173 \text{ т/год}$$

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % при транспортировке сырья (вскрышных пород):

$$M_c = \frac{2,5 \times 0,6 \times 1 \times 3 \times 1 \times 1450 \times 0,01 \times 0,01}{3600} + 1,45 \times 1 \times 0,01 \times 0,002 \times 12 \times 2 = 0,0008 \text{ г/с}$$

$$M_r = 0,0864 \times 0,0008 \times (365 - (93 + 147)) = 0,0086 \text{ т/год}$$

5. Расчет выбросов пыли при отгрузке ПГС потребителям (ист. 6054)

Годовой объем перегружаемого ПГС составляет 550 000 м³/год (1 463 000 т/год). При отгрузке ПГС потребителям происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Валовый выброс при пересыпке определяется по формуле:

$$Q_{\Gamma} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\Gamma}, \text{ т/год}$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм (таблица 1);
 k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);
 k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);
 k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);
 k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);
 G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч (т/год);
 B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7).

Максимально-разовый выброс при пересыпке определяется по формуле:

$$Q_c = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\Gamma} \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

Приводим пример расчета выбросов пыли при отгрузке ПГС (ист. 6054):

$$Q_{\Gamma} = 0,03 \times 0,04 \times 1,4 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,5 \times 1\,463\,000 = 6,1446 \text{ т/год}$$

$$Q_c = \frac{0,03 \times 0,04 \times 1,4 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,5 \times 273 \times 10^6}{3600} = 0,3185 \text{ г/с}$$

6. Расчет выбросов пыли при проведении вскрышных работ (ист. 6067, 6068, 6069, 6070, 6073)

1. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Вскрышные породы на основной площади месторождения в настоящее время полностью отработаны и использованы для отсыпки природоохранного целика.

Лишь на Восточном фланге месторождения ПСП и ППП подлежит вскрытию и складированию в отвалы. Вскрышные породы не обводнены. Объем вскрышных пород будет равен 392,9 тыс. м³ включая:

- склад ПСП - площадью 8,0 тыс. м², объемом до 33,4 тыс. м³ (ист.6067);
- склад ППС - площадью 6,0 тыс. м², объемом до 15,9 тыс. м³ (ист.6068);
- временный внешний отвал вскрыши - площадью 24,4 тыс. м² объемом 110,4 тыс. м³ (ист.6069);
- временный внутренний отвал вскрыши - площадью 92,3 тыс. м², объемом 230,8 тыс. м³ (ист. 6070);

Еще 2,4 тыс. м³ плодородного слоя будут наноситься на выположенные борта Восточного фланга (ист. 6073).

При формировании и хранении материалов на складах и отвалах будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Максимально-разовый выброс пыли определяется [1]:

$$Q_c = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/с}$$

где A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;
 B – выбросы при статическом хранении материала;
 k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм;
 k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
 k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $F_{\text{факт}} / F$. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
 k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;
 $F_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);
 F – поверхность пыления в плане, м²;
 q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях;
 G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;
 B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки.

Валовый выброс при переработке определяется по формуле:

$$Q_G = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G, \text{ т/год}$$

Валовый выброс при хранении определяется по формуле:

$$Q_G = N \times Q_c \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где Q_c – максимально разовый выброс, г/с;
 N – время хранения, ч/год.

Приводим пример выбросов при формировании временного внешнего отвала вскрыши (ист.6069):

$$M^p_c = 0,03 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,6 \times 0,2 \times 22,94 \times 10^6 \times (1-n) / 3600 = 0,0028 \text{ г/с}$$

$$M^p_{\text{год}} = 0,03 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,6 \times 0,2 \times 29336 \times (1-n) = 0,0127 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов от складов и отвалов представлены в таблице 6.1.
 Результаты расчета выбросов при выколаживании бортов Восточного фланга представлены в таблице 6.2.



Таблица 6.1 - Результаты расчета выбросов от складов и отвалов

Наименование источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	B'	Количество инертных материалов, G		q'	S, м ²	Выбросы пыли неорганической с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
												т/ч	т/год			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Склад ПСП																	
Формирование	6067	0,03	0,01	1,2	1	0,01	1,3	0,5	0,6	0,2	2	6,94	8884	-	-	0,0008	0,0038
Хранение		-	-	1,2	1	0,01	1,3	0,5	-	-	-	-	-	0,002	8000	0,1248	1,3478
Итого от источнику 6067:																0,1256	1,3516
Склад ППС																	
Формирование	6068	0,03	0,01	1,2	1	0,01	1,3	0,5	0,6	0,2	2	3,3	4229	-	-	0,0004	0,0018
Хранение		-	-	1,2	1	0,01	1,3	0,5	-	-	-	-	-	0,003	6000	0,1404	1,5163
Итого от источнику 6068:																0,1408	1,5181
Временный внешний отвал вскрыши																	
Формирование	6069	0,03	0,01	1,2	1	0,01	-	0,5	0,6	0,2	2	22,94	29669	-	-	0,0028	0,0128
Хранение		-	-	1,2	1	0,01	1,3	0,5	-	-	-	-	-	0,003	24400	0,571	6,1664
Итого от источнику 6069:																0,5738	6,1792
Временный внутренний отвал вскрыши																	
Формирование	6070	0,03	0,01	1,2	1	0,01	-	0,5	0,6	0,2	2	47,96	61733	-	-	0,0058	0,0267
Итого от источнику 6070:																0,0058	0,0267

Таблица 6.2 - Результаты расчета выбросов при выполаживании бортов Восточного фланга

Наименование	Деятельность	№ ист. выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	G _ч , т/ч	G _г , т/год	B'	Наименование ЗВ	Выбросы	
													г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Выполаживание бортов Восточного фланга (ист.6073)														
Выполаживание бортов Восточного фланга	Бульдозерные работы	6073	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,7	0,1	638	0,5	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,0018	0,0402
Итого по ист. 6073:													0,0018	0,0402

7. Выбросы загрязняющих веществ от двигателя внутреннего сгорания катера БМК-130 (ист.6052)

1. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Для производственных нужд предприятия (транспортировки земснаряда) имеется катер марки БМК-130 мощностью 130 кВт.

Выбросы оксида углерода, окислов азота, диоксида серы, керосина, бензина и сажи одним автомобилем к-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и въезде M_{2ik} рассчитываются по формулам [1]:

$$M_{1ik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля к-й группы, г/мин;
 m_{Lik} – пробеговой выброс i-го вещества, автомобилем к-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;
 m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля к-й группы на холостом ходу, г/мин;
 t_{np} – время прогрева двигателя, мин;
 L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;
 t_{xx1}, t_{xx2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ m_{npik} , m_{Lik} , и m_{xxik} для различных типов автомобилей представлены в табл. 3.1 - 3.18 [1].

Пример расчета выброса CO от катера БМК - 130 (ист. 6052):

Теплый период (Т)

$$M_{1ik} = 35 \times 2,0 + 3,9 \times 2,0 + 2,09 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0 = 87,98 \text{ г}$$

$$M_{2ik} = 2,09 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0 = 10,18 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_{1ik} = 35 \times 2,0 + 7,8 \times 36 + 2,55 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0 = 362,36 \text{ г}$$

$$M_{2ik} = 2,55 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0 = 11,56 \text{ г}$$

Таблица 7.1 – Время прогрева двигателя t_{np} в зависимости от температуры воздуха (открытые и закрытые не отапливаемые стоянки)

Категория автомобиля	Время прогрева t_{np} , мин.						
	выше 5 °С	ниже 5 °С до -5 °С	ниже -5 °С до -10 °С	ниже -10 °С до -15 °С	ниже -15 °С до -20 °С	ниже -20 °С до -25 °С	ниже -25 °С
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили	3	4	10	15	15	20	20

Пробег автомобиля к-ой группы по территории или помещению стоянки в день определяется путем замера пути (L_1), проходимого автомобилем от центра площадки, выделенной для стоянки данной группы автомобилей, до выездных ворот (при выезде) и от выездных ворот до центра стоянки (L_2) при въезде.

Валовой выброс i-го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле [2]:

$$M_j^i = \sum \alpha_v \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где α_v – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей к-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется для каждого месяца.

$$\alpha_B = \frac{N_{кв}}{N_k}$$

где $N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей к-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i определяется по формуле:

$$G_i = \frac{\sum (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}) \times N_k}{3600}, \text{ г/с}$$

Максимально разовый выброс рассчитывается для месяца с наиболее низкой среднемесячной температурой

Пример расчета выброса СО от катера БМК - 130 (ист. 6052):

$$M_m = 0,5 \times (87,98 + 10,18) \times 1 \times 180 \times 10^{-6} = 0,009 \text{ т/год}$$

$$M_x = 0,5 \times (362,36 + 11,56) \times 1 \times 0 \times 10^{-6} = 0 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0,009 + 0 = 0,009 \text{ т/год}$$

$$G_i = (35 \times 2,0 + 7,8 \times 36 + 2,55 \times 3,0 + 3,91 \times 1,0) \times 1 / 3600 = 0,101 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от катера БМК-130 представлены в [таблице 7.2](#).

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от катера БМК-130 представлены в [таблице 7.3](#).



Таблица 7.2 – Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от катера БМК-130

№ ИЗА	Тип подвижного состава	Время прогрева транспорта, t _{пр} мин		Средняя продолжительность пуска, мин	Время движения катера по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, N _{кв} , шт.	Кол-во рабочих дней, Др, шт		Макс. кол-во за 1 час, N _к шт.	Примесь:	Удельный выброс					
												пуск	прогрев, m _{прик} г/мин		движение, M _{Лик} г/км,		хол. ход, m _{ххик} г/мин
		Т	Х					Т	Х				Т	Х	Т	Х	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Катер БМК-130 мощностью 100 кВт																	
6052	Катер БМК-130 мощностью 100 кВт	2	36	2	3	1	1	180	0	1	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49

Таблица 7.3 – Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от катера БМК-130

Выброс одного катера, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Углерод	Диоксид серы	Оксид углерода	Керосин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Катер БМК-130 мощностью 100 кВт								
Выезд	Т	21,17	-	-	1,65	1,53	87,98	9,4
	Х	61,73	-	-	23,71	8,62	362,36	54,56
Возврат	Т	12,81	-	-	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,81	-	-	2,11	1,3	11,56	3,04
Итого по ист.6052:	г/с	0,017	0,014	0,002	0,007	0,002	0,101	0,015
	т/год	0,003	0,002	0,0004	0,0003	0,0002	0,009	0,001

8. Расчет выбросов от автозаправщика (ист. 6066)

1. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 196-п от 29.07.2011 года «Об утверждении Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».

Бульдозеры, автомобили-самосвалы, погрузчики и катер заправляются дизтопливом на базе ТОО «Комбинат нерудных материалов» при помощи топливозаправщика ГАЗ 3307. Суммарный расход дизтоплива составит 152 т/год.

В процессе заправки спецтехники дизельным топливом происходит выделение углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$ и сероводорода.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле [1]:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_q^{max}}{3600}, \text{ г/с}$$

Валовой выброс для источников выделения, не оборудованных местными отсосами, определяется по формуле [1]:

$$G = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год}$$

где: $Y_{оз}, Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т;

$B_{оз}, B_{вл}$ – количество закачиваемой жидкости в соответствующий период года, т;

V_q^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из цистерны во время их заправки.

C_1 – концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одной цистерне;

K_p – опытный коэффициент;

$K_{нп}$ – опытный коэффициент;

N_p – количество цистерн, шт.

Пример расчетов выбросов паров нефтепродуктов от автозаправщика (ист. 6066):

$$M = 3,14 \times 1 \times 0,4 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$G = (1,9 \times 25,20 + 2,6 \times 126,584) \times 1 \times 10^{-6} + 0,22 \times 0,0029 \times 1 = 0,0017 \text{ т/год}$$

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправщика представлены в таблице 8.1.

Пример расчета углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$:

$$M = 0,0003 \times 99,57 / 100 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0006 \times 99,57 / 100 = 0,00169 \text{ т/год}$$

Максимальные и годовые выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в нефтепродуктах представлены в таблице 8.2.



Таблица 8.1 – Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправщика

№ ист.	Средние удельные выбросы из резервуара, г/т		Концентрация паров нефтепродуктов, г/м ³	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, т/год	Опытный коэффициент Кр	Опытный коэффициент Кнп	Количество резервуаров	Количество закачиваемой жидкости в резервуар, т		Объем паровоздушной смеси, вытесняемой при закачке, м ³ /ч	Выбросы паров нефтепродуктов	
	осенне - зимний период	весенне - летний период						осенне - зимний период	весенне - летний период		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Автозаправщик дизельного топлива												
6066	1,9	2,6	3,14	0,22	1	0,0029	2	25,20	126,584	0,4	0,0003	0,0017

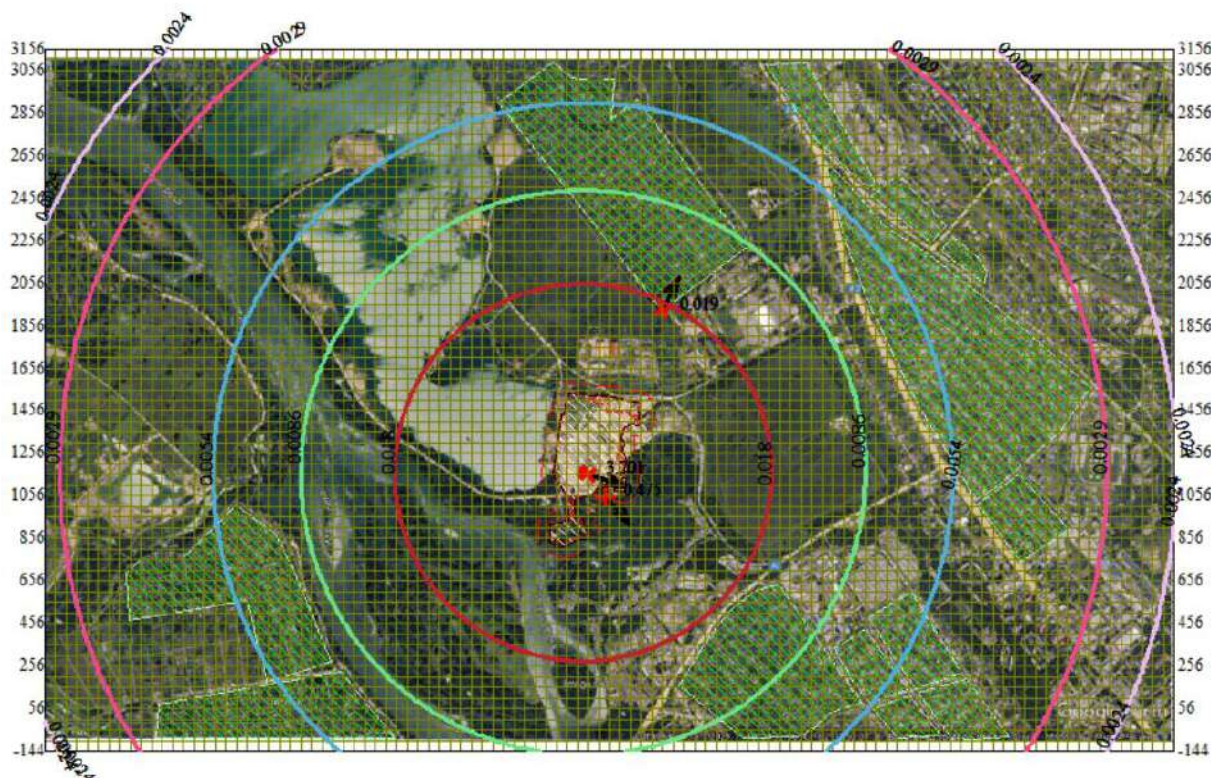
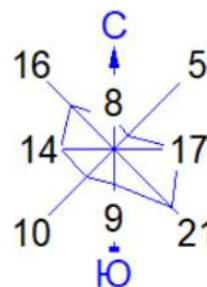
Таблица 8.2 – Максимальные и годовые выбросы загрязняющих веществ содержащихся в нефтепродуктах

№ ист.	Вид топлива	Ед. измерения	Выброс паров нефтепродуктов от резервуаров	Загрязняющие вещества	
				углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	сероводород
1	2	3	4	5	6
Процентный состав загрязняющих веществ					
	Диз. топливо			99,57	0,28
Выбросы загрязняющих веществ					
6066	Диз. топливо	г/с	0,0003	0,00030	0,000001
		т/год	0,0017	0,00169	0,000005
Итого по источнику 6066:			0,0003	0,00030	0,000001
			0,0017	0,00169	0,000005

ПРИЛОЖЕНИЕ 29

Результаты расчета рассеивания в графической форме На 2026 - 2029 г.г.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2026 -2029
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
(327)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0024 ПДК
-  0.0029 ПДК
-  0.0054 ПДК
-  0.0086 ПДК
-  0.018 ПДК

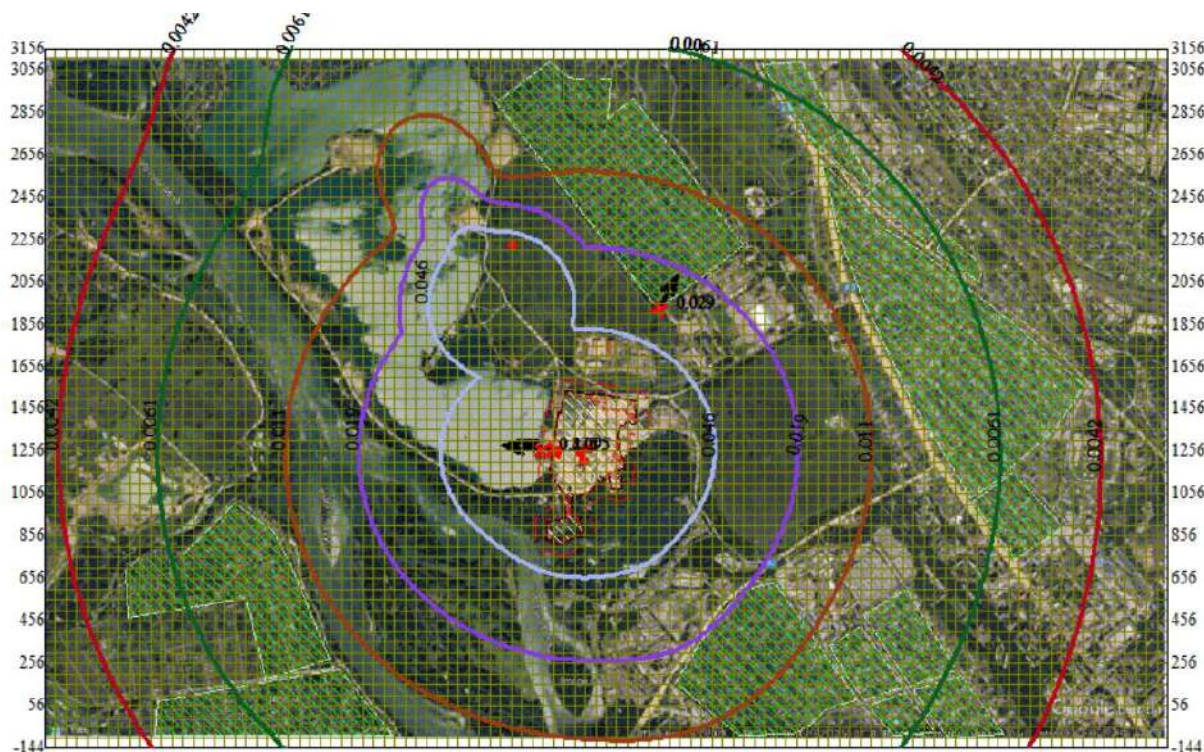
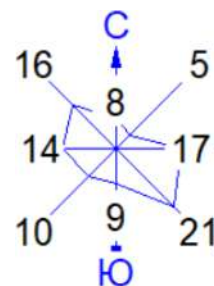
Макс концентрация 3.7008536 ПДК достигается в точке $x=2486$ $y=1156$
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2026 -2029

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0042 ПДК
-  0.0061 ПДК
-  0.011 ПДК
-  0.019 ПДК
-  0.046 ПДК

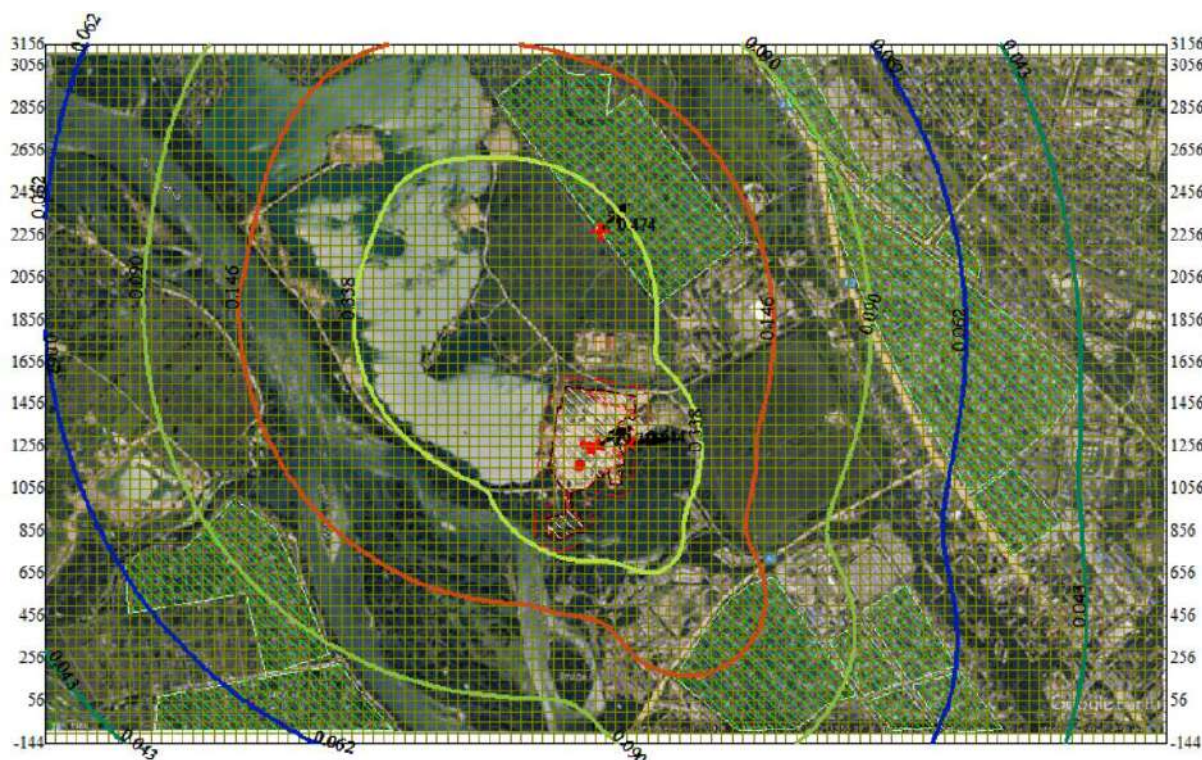
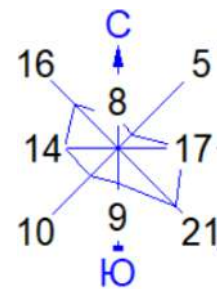
Макс концентрация 2.0950077 ПДК достигается в точке $x=2336$ $y=1256$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2026 -2029

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

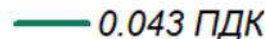
 Территория предприятия

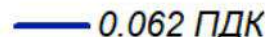
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

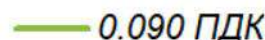
 Максим. значение концентрации

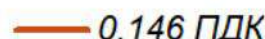
 Расч. прямоугольник N 01

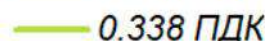
Изолинии в долях ПДК

 0.043 ПДК

 0.062 ПДК

 0.090 ПДК

 0.146 ПДК

 0.338 ПДК

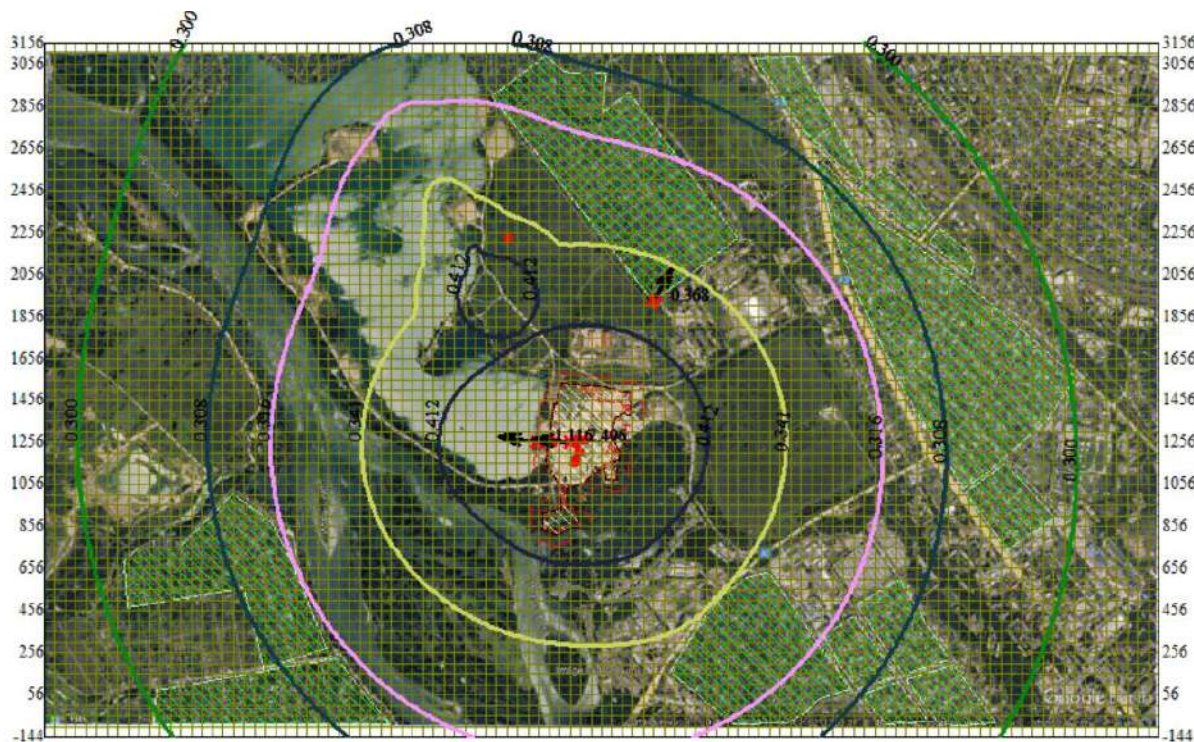
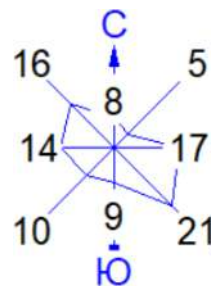
Макс концентрация 29.7147961 ПДК достигается в точке $x=2536$ $y=1256$
При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2026 -2029

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

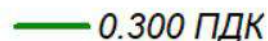
 Территория предприятия

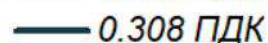
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

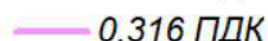
 Максим. значение концентрации

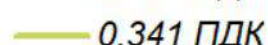
 Расч. прямоугольник N 01

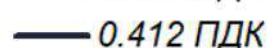
Изолинии в долях ПДК

 0.300 ПДК

 0.308 ПДК

 0.316 ПДК

 0.341 ПДК

 0.412 ПДК

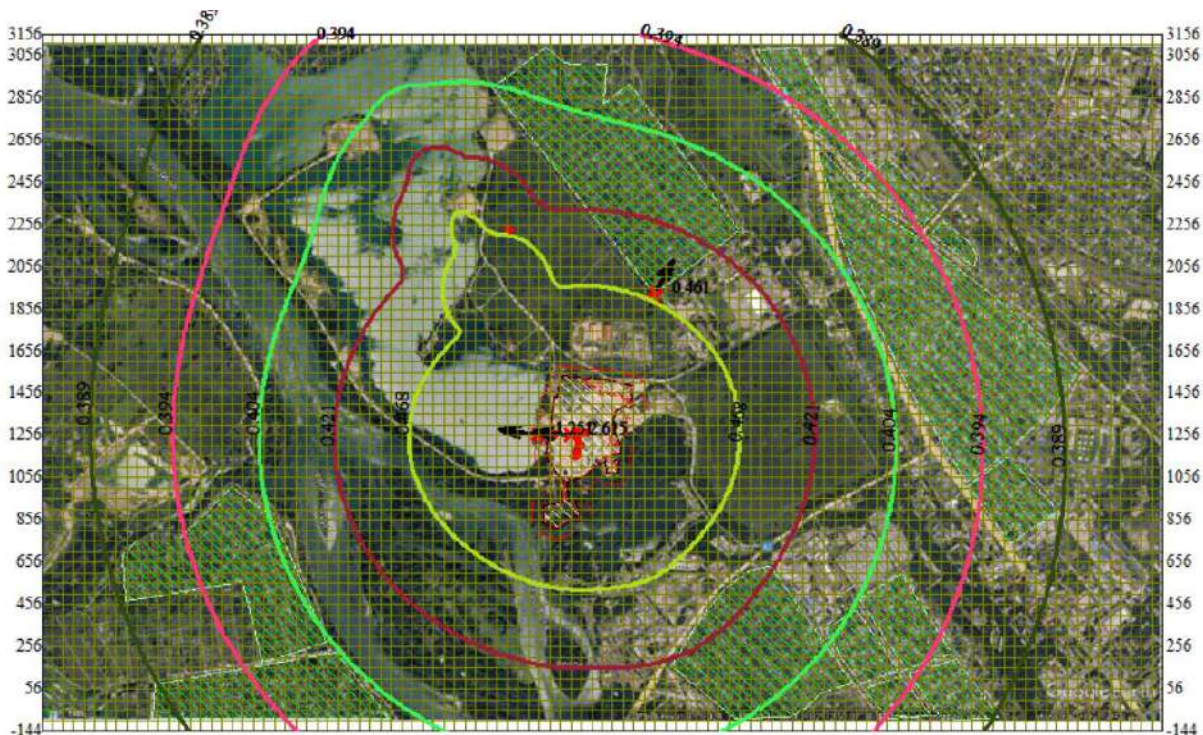
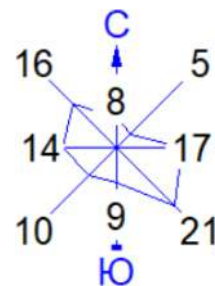
Макс концентрация 2.4055045 ПДК достигается в точке $x=2436$ $y=1256$

При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2026 -2029
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.389 ПДК
-  0.394 ПДК
-  0.404 ПДК
-  0.421 ПДК
-  0.468 ПДК

Макс концентрация 2.614676 ПДК достигается в точке $x=2436$ $y=1256$
 При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

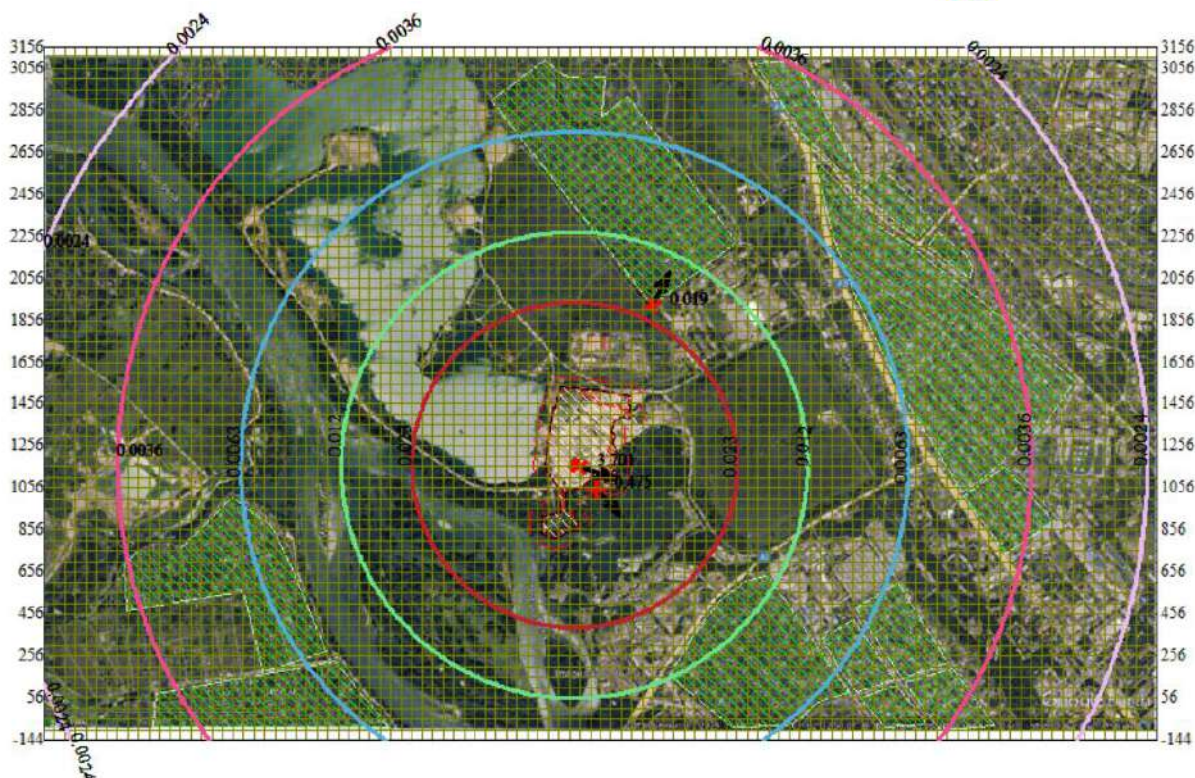
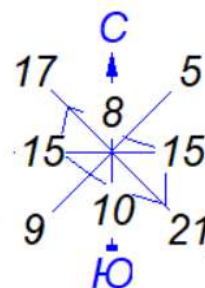
На 2030 - 2032 г.г.

Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0003 Защитинское месторождение ПГС

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (:



Условные обозначения:

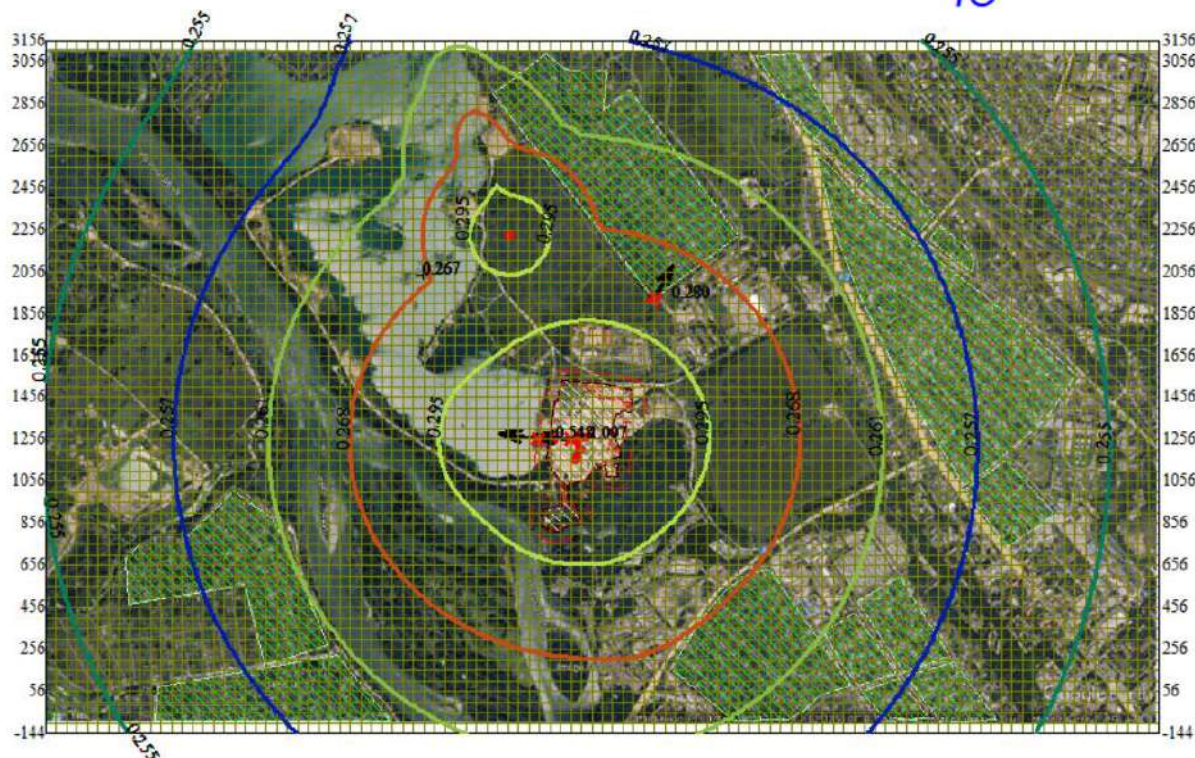
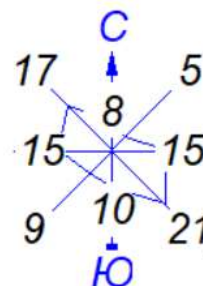
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0024 ПДК
-  0.0036 ПДК
-  0.0063 ПДК
-  0.012 ПДК
-  0.023 ПДК

Макс концентрация 3.7008536 ПДК достигается в точке $x=2486$ $y=1156$
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0003 Защитинское месторождение ПГС
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

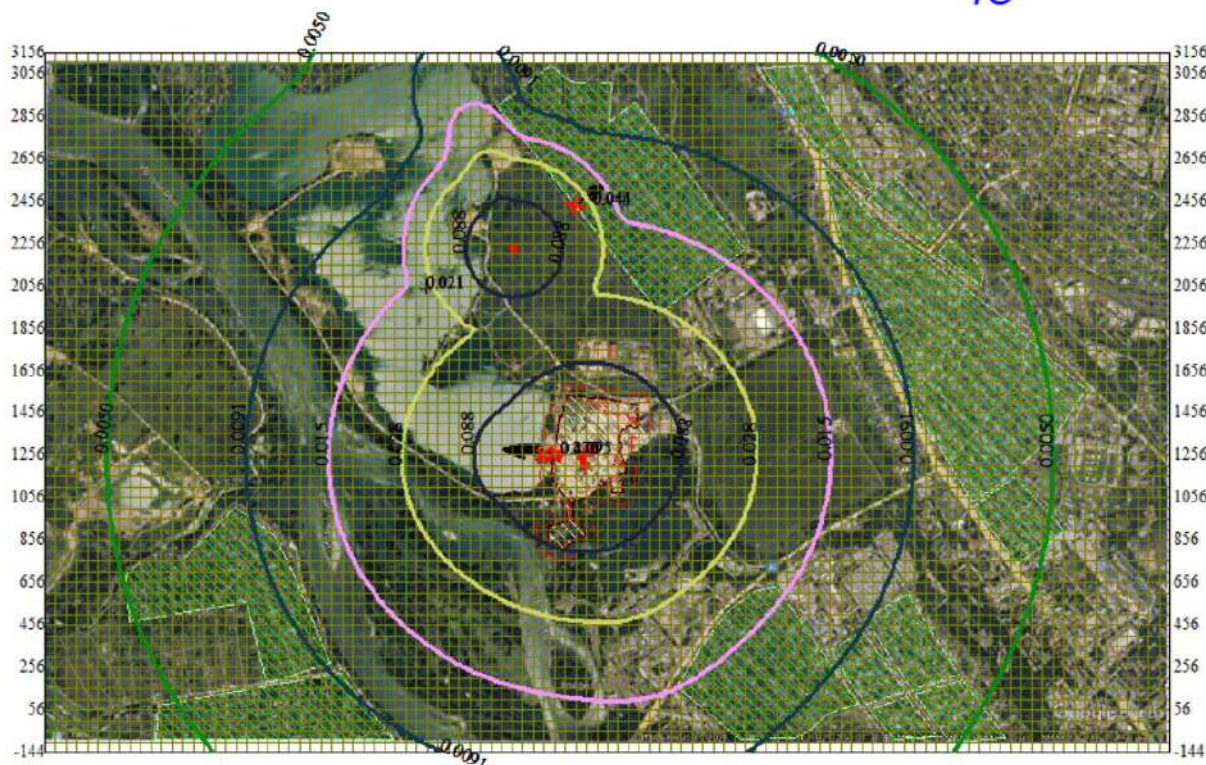
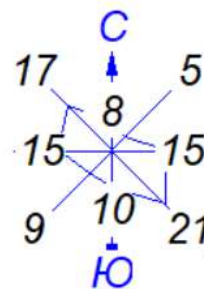
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.255 ПДК
-  0.257 ПДК
-  0.261 ПДК
-  0.268 ПДК
-  0.295 ПДК

Макс концентрация 1.0073228 ПДК достигается в точке $x = 2436$ $y = 1256$
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0003 Защитинское месторождение ПГС
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

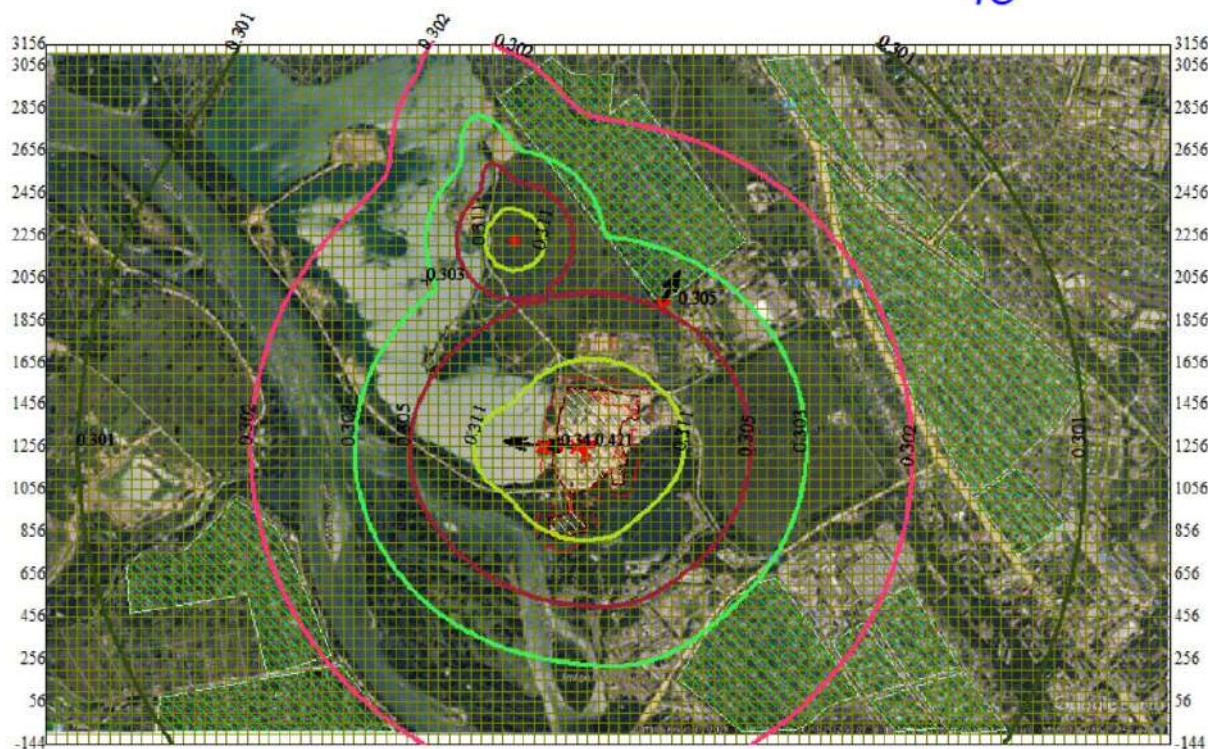
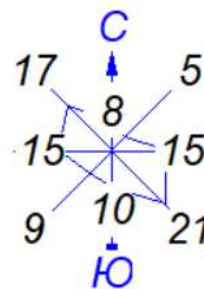
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0050 ПДК
-  0.0091 ПДК
-  0.015 ПДК
-  0.028 ПДК
-  0.088 ПДК

Макс концентрация 2.0950077 ПДК достигается в точке $x=2336$ $y=1256$
При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0003 Защитинское месторождение ПГС
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

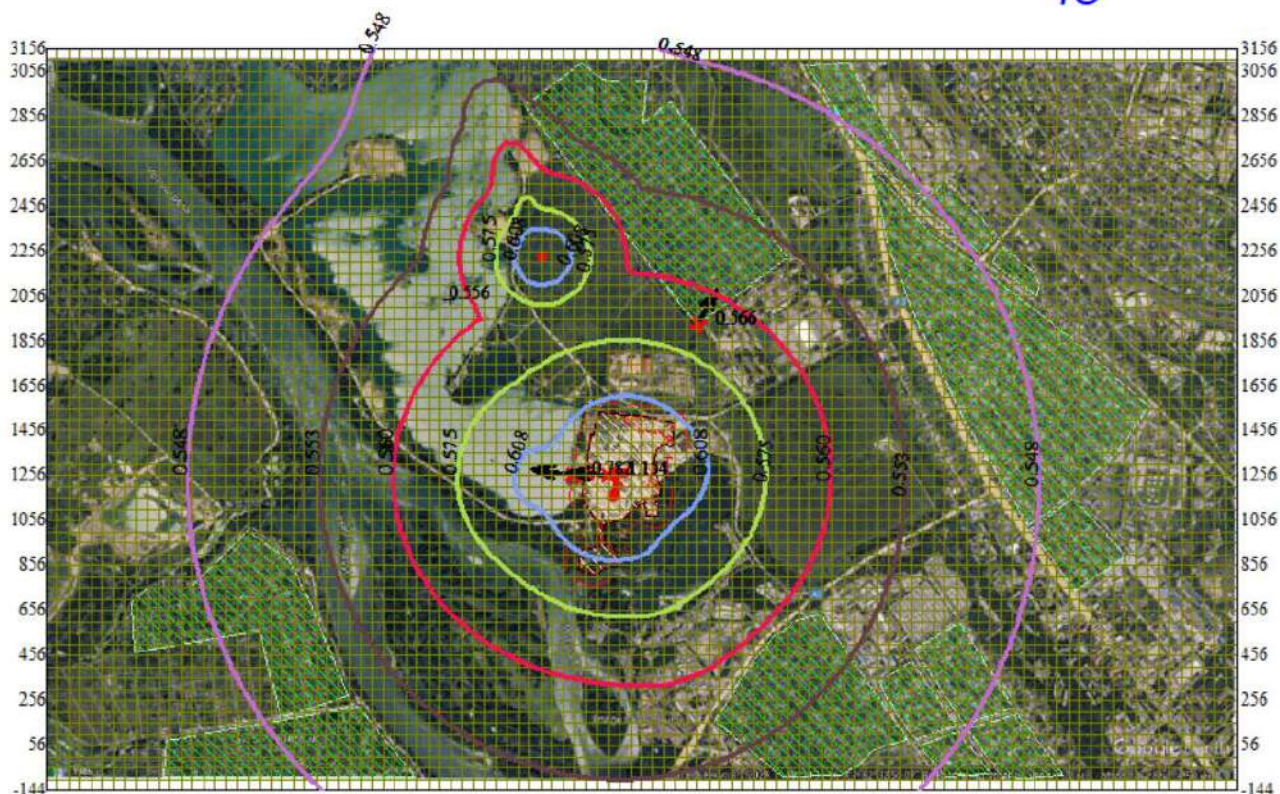
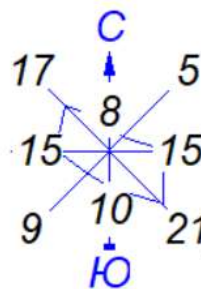
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.301 ПДК
-  0.302 ПДК
-  0.303 ПДК
-  0.305 ПДК
-  0.311 ПДК

Макс концентрация 0.4211717 ПДК достигается в точке $x=2436$ $y=1256$
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0003 Защитинское месторождение ПГС
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

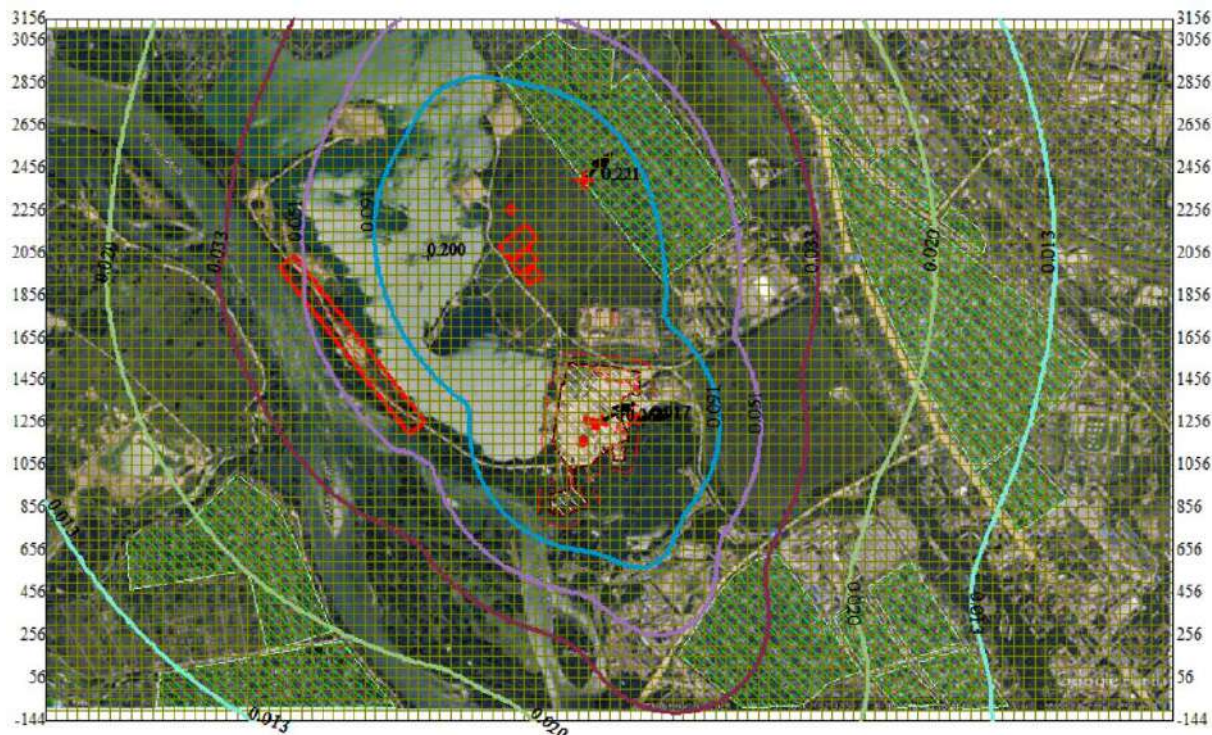
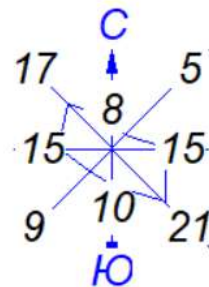
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.548 ПДК
-  0.553 ПДК
-  0.560 ПДК
-  0.575 ПДК
-  0.608 ПДК

Макс концентрация 2.0950077 ПДК достигается в точке $x=2336$ $y=1256$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0003 Защитинское месторождение ПГС
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,
глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

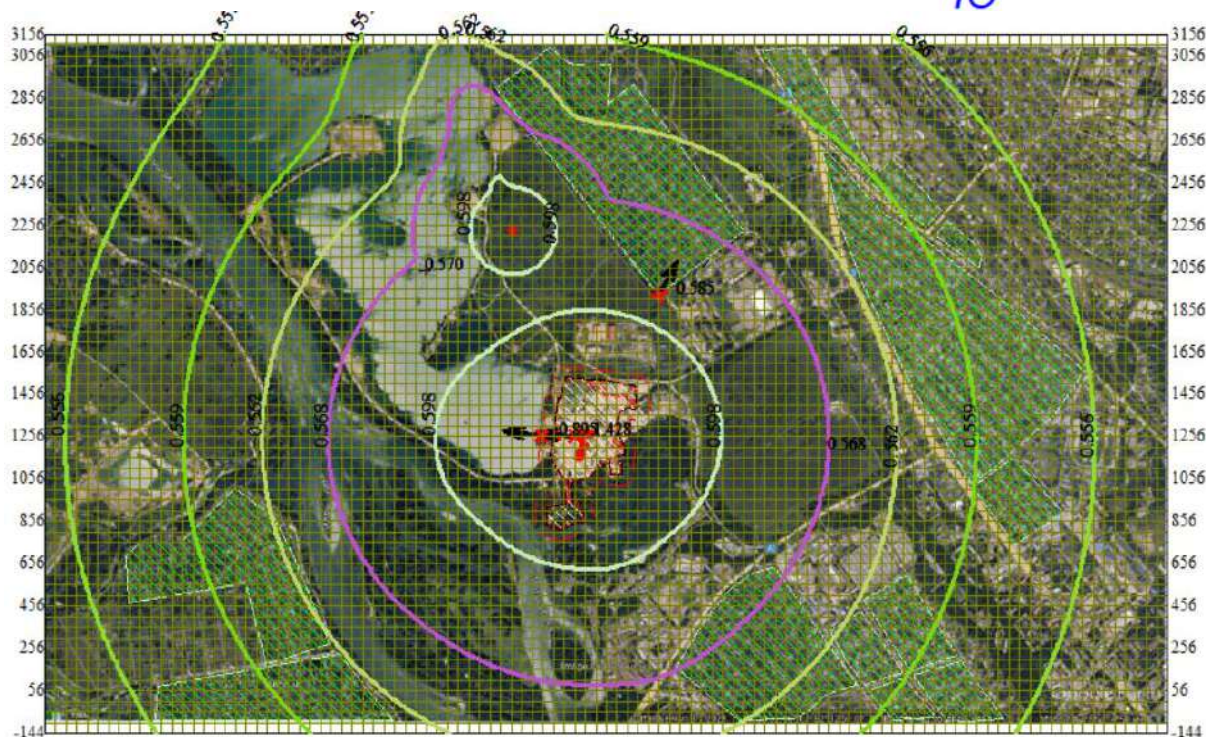
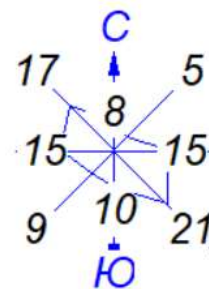
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.013 ПДК
-  0.020 ПДК
-  0.033 ПДК
-  0.051 ПДК
-  0.091 ПДК

Макс концентрация 10.2641487 ПДК достигается в точке $x = 2536$ $y = 1256$
При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0003 Защитинское месторождение
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

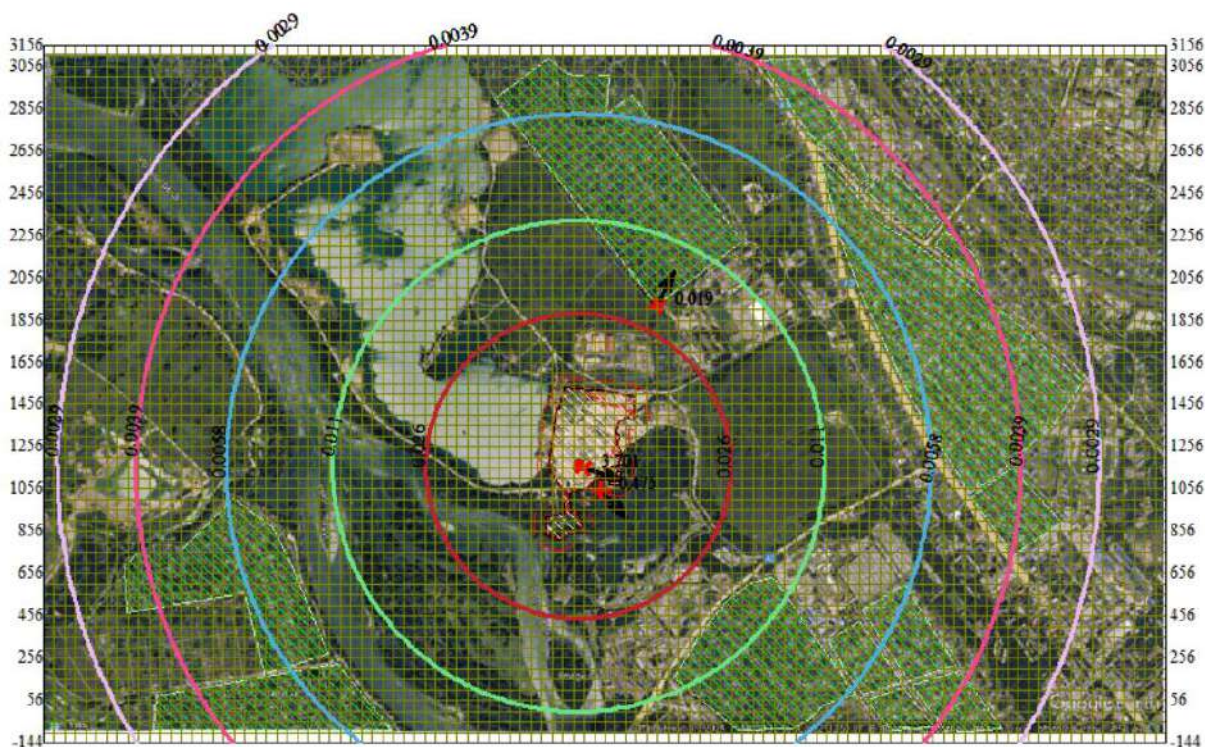
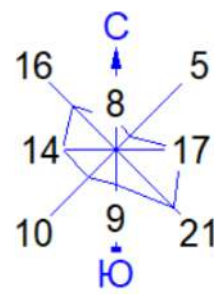
Изолинии в долях ПДК

-  0.556 ПДК
-  0.559 ПДК
-  0.562 ПДК
-  0.568 ПДК
-  0.598 ПДК

Макс концентрация 1.4284948 ПДК достигается в точке $x=2436$ $y=1256$
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

На 2033 - 2035 г.г.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2033-2035
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
(327)



Условные обозначения:

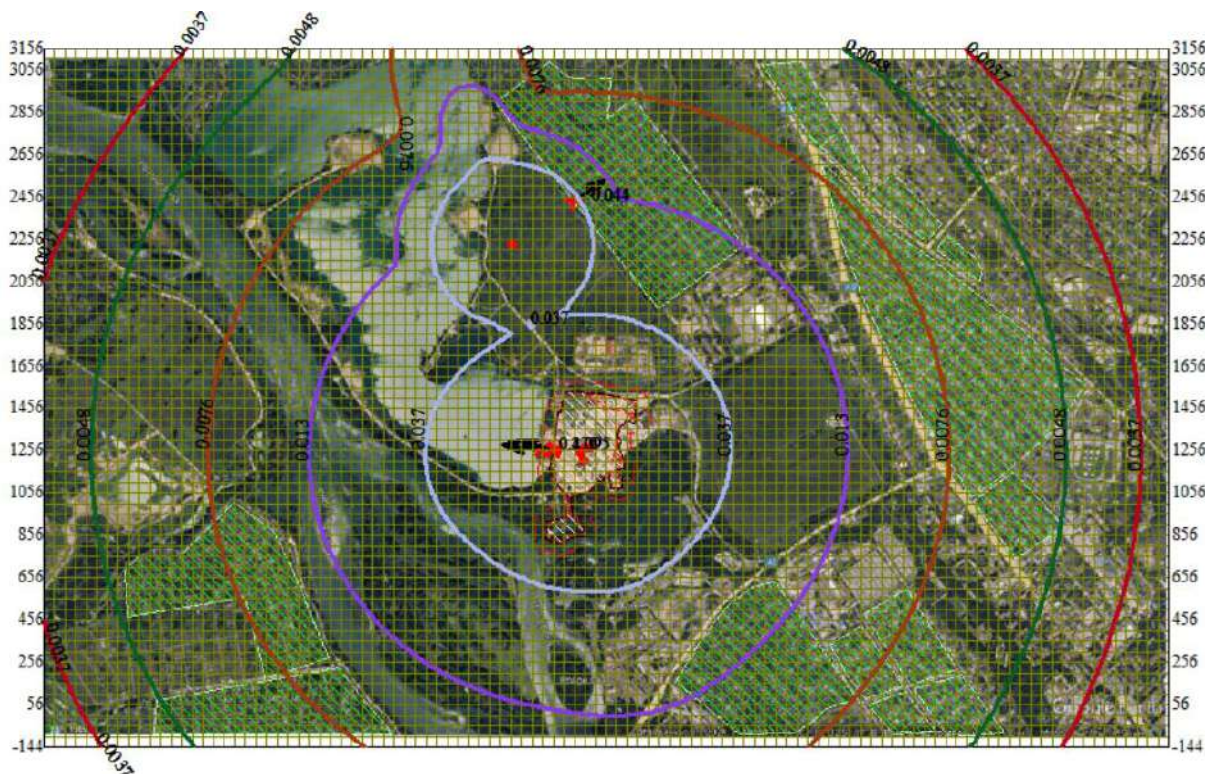
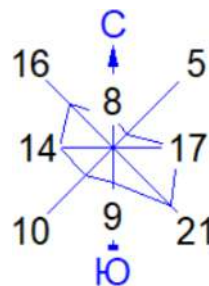
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0029 ПДК
-  0.0039 ПДК
-  0.0058 ПДК
-  0.011 ПДК
-  0.026 ПДК

Макс концентрация 3.7008536 ПДК достигается в точке $x=2486$ $y=1156$
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск
 Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2033-2035
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0037 ПДК
-  0.0048 ПДК
-  0.0076 ПДК
-  0.013 ПДК
-  0.037 ПДК

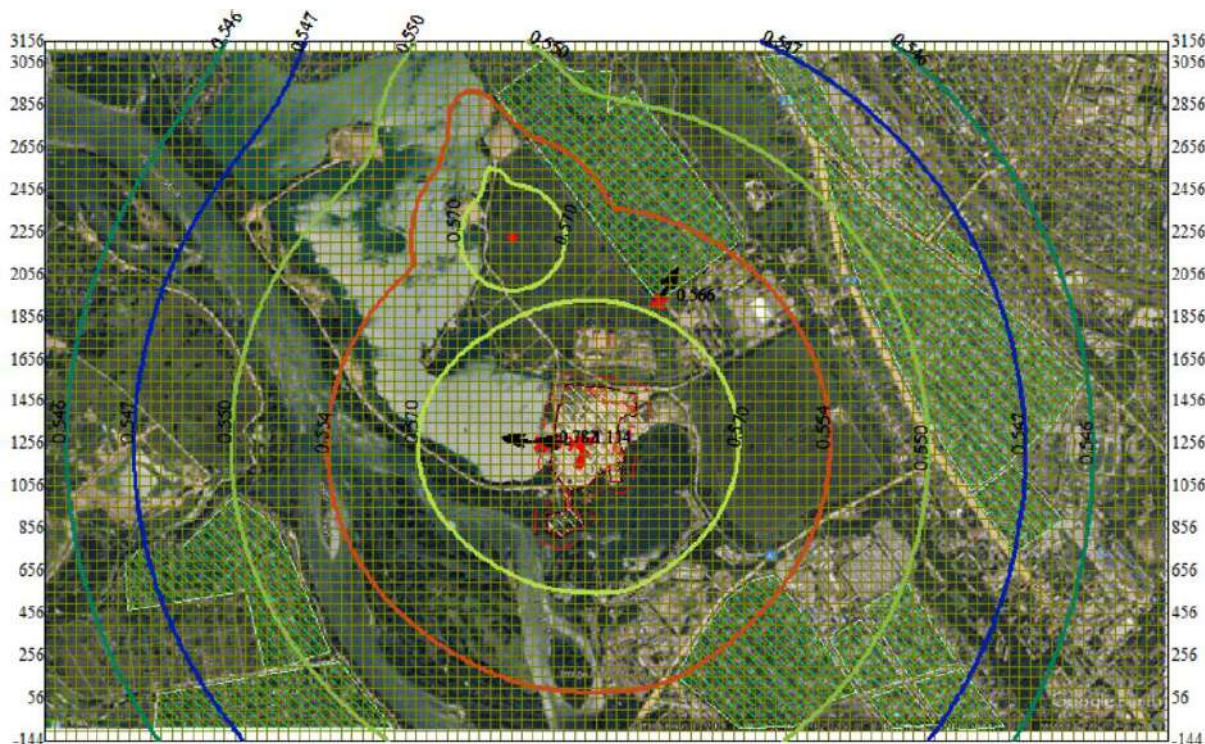
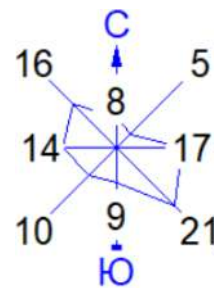
Макс концентрация 2.0950077 ПДК достигается в точке $x=2336$ $y=1256$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2033-2035

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.546 ПДК
-  0.547 ПДК
-  0.550 ПДК
-  0.554 ПДК
-  0.570 ПДК

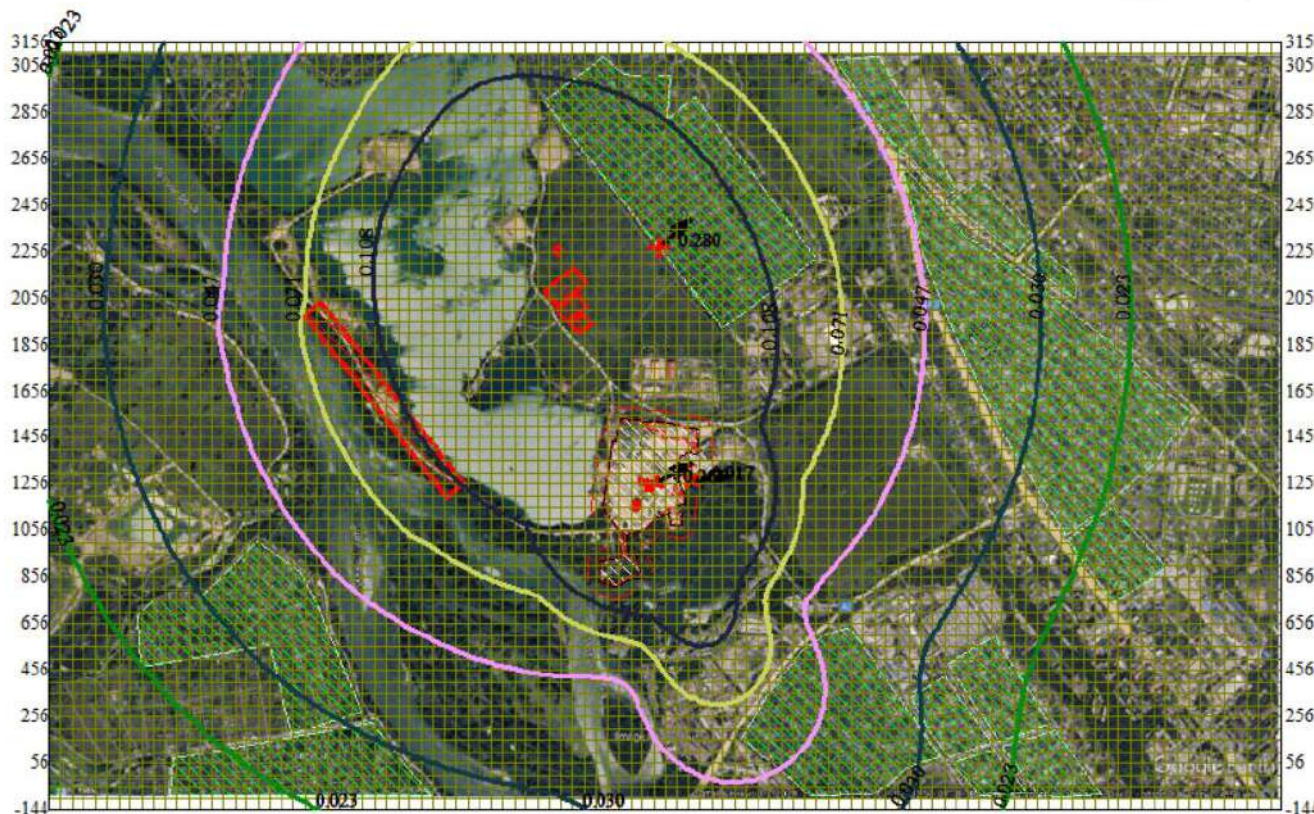
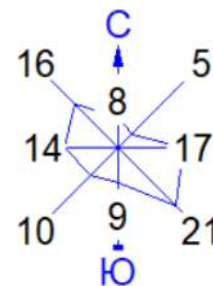
Макс концентрация 1.154357 ПДК достигается в точке $x = 2436$ $y = 1256$
 При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2033-2035

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

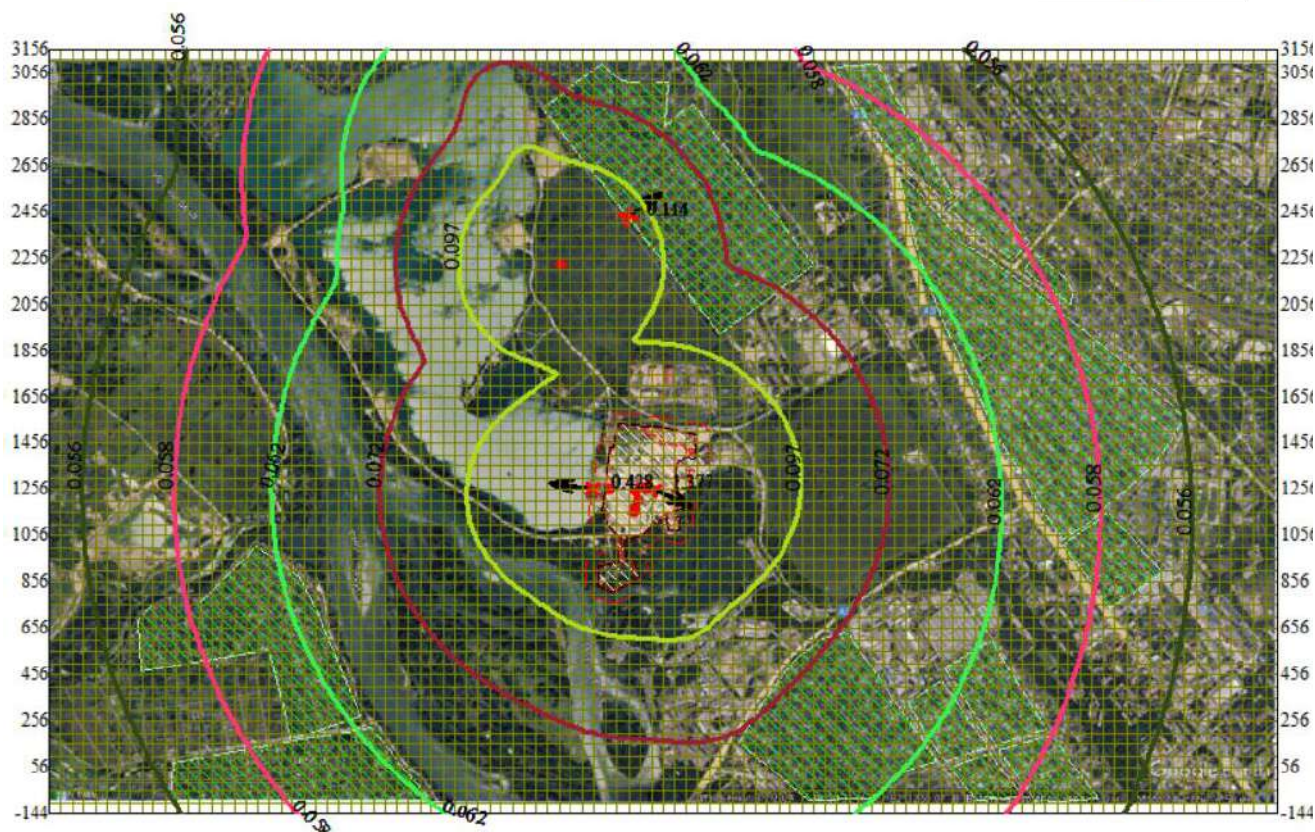
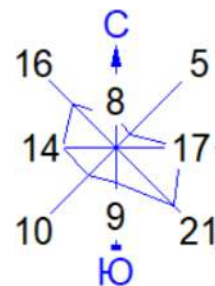
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.023 ПДК
-  0.030 ПДК
-  0.047 ПДК
-  0.071 ПДК
-  0.108 ПДК

Макс концентрация 10.2641487 ПДК достигается в точке $x=2536$ $y=1256$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2033-2035
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.056 ПДК
-  0.058 ПДК
-  0.062 ПДК
-  0.072 ПДК
-  0.097 ПДК

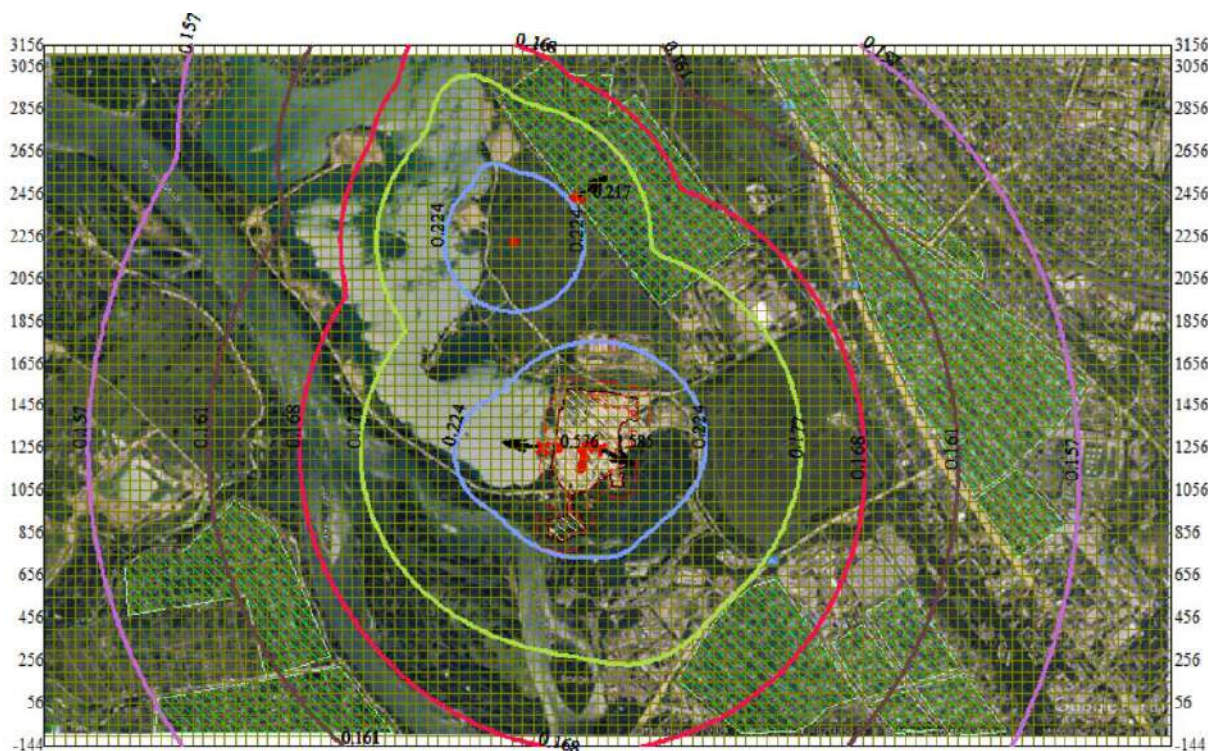
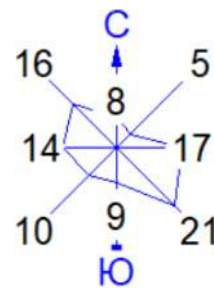
Макс концентрация 1.3771756 ПДК достигается в точке $x = 2536$ $y = 1256$
При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67

Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0005 Защитинское месторождение ПГС 2033-2035

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.157 ПДК
-  0.161 ПДК
-  0.168 ПДК
-  0.177 ПДК
-  0.224 ПДК

Макс концентрация 1.5848029 ПДК достигается в точке $x=2536$ $y=1256$
При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5300 м, высота 3300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 107×67