



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Васильковский шағынауданы 4Г, 2
қабат
тел/факс (8 716-2) 51-41-41
Республика Казахстан, Акмолинская область,
г. Кокшетау, микрорайон Васильковский 4Г, 2 этаж
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект «Отчет о возможных воздействиях»
к Плану горных на добычу магматических пород (гранитов)
месторождения «Шоптыколь-1», расположенного в Аршалыном
районе Акмолинской области**

Заказчик:

ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ»



Бейсембаев А.С.

Исполнитель: ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Болатов С.Р.



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ	17
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	23
2.1 Климатические условия района проведения работ	23
2.2 Качество атмосферного воздуха	24
2.3 Экологическая обстановка исследуемого района	24
2.4 Сейсмические особенности исследуемого района	27
2.5 Геологическое строение месторождения	27
2.5.1 Краткие сведения об изученности района	27
2.5.2 Краткие сведения о геологическом строении района работ	29
2.5.3 Стратиграфия	29
2.5.4 Магматизм	31
2.5.5 Геологическое строение месторождения	34
2.6 Гидрогеологические условия района месторождения	35
2.7 Почвенный покров исследуемого района	39
2.8 Растительный мир района проектируемого объекта	39
2.9 Животный мир района проектируемого объекта	40
2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир	40
2.9.2 План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных	43
2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	44
2.11 Социально-экономические условия исследуемого района	44
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	47
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	49
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	50
5.1 Способ разработки месторождения	50
5.2 Границы отвода	51
5.3 Границы отработки и параметры карьера	51
5.4 Режим работы карьера. Нормы рабочего времени	52
5.5 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ	52
5.6 Вскрытие карьерного поля	54
5.7 Горно-капитальные работы	54
5.8 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ	55
5.8.1 Основные элементы системы разработки	56
5.8.2 Технология вскрышных работ	57
5.8.3 Технология добычных работ	58
5.9 Потери и разубоживание при добыче	58
5.10 Выемочно-погрузочные работы	59
5.10.1 Расчет производительности бульдозера по снятию ПРС	59
5.10.2 Расчет производительности погрузчика на погрузке ПРС в автосамосвалы	60
5.10.3 Расчет производительности экскаватора на вскрышных и добычных работах	61
5.11 Карьерный транспорт	62
5.11.1 Расчет необходимого количества автосамосвалов для транспортировки полезного ископаемого, вскрышных пород и ПРС	62
5.12 Отвалообразование	64
5.13 Маркшейдерская и геологическая служба	65
5.14 Рекультивация земель, нарушенных горными работами	66
5.15 Карьерный водоотлив	68
5.16 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ	70
5.16.1 Организация производства взрывных работ	75
5.16.2 Меры охраны зданий и сооружений	77
6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	78
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	79
7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух	79
7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	79
7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера	194
7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов	196
7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	217
7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	218
7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны	253



7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ	254
7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ	254
7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ.....	254
7.1.7. Общие выводы.....	255
7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды	255
7.2.1 Водопотребление и водоотведение	255
7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды	258
7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты	259
7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов	261
7.2.5. Общие выводы.....	261
7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра	261
7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	262
7.4.1. Условия землепользования	262
7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы	262
7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв.....	265
7.4.4. Общие выводы.....	265
7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду	265
7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир.....	267
7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду	268
8. ОПИСАНИЕ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	270
8.1. Виды и объемы образования отходов	270
8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению.....	275
8.3 План управления отходами	278
8.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	284
8.5 Общие выводы	284
9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	285
10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	286
10.1 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.	287
11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	288
11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	288
11.2. Биоразнообразие	289
11.3. Земли и почвы	290
11.4. Воды.....	290
11.5. Атмосферный воздух	291
11.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	292
11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	292
11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов.....	292
11.9 Воздействие на недра.....	292
11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр	293
11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого	293
11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности.....	294
11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв.....	295
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	297
13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	301
13.1. Атмосферный воздух	301
13.2. Физическое воздействие.....	302
13.3. Операции по управлению отходами	302
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	304
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	304
16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	305
17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	306
17.1 Предлагаемые мероприятия по управлению отходами	306
17.2 Мероприятия по охране окружающей среды	308
17.3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.	308
18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	310



19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	311
20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	311
21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	312
21.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	312
22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	314
23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	315
24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	316
Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на 2026-2032 гг. от дробильно-сортировочного завода	339
Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на 2026 г. месторождения Шоптыколь-1	367
Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на 2027 г. месторождение Шоптыколь-1	390
Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на 2028 г. месторождения Шоптыколь-1	413
Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на 2029 г. месторождения Шоптыколь-1	436
Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на 2030 г. месторождения Шоптыколь-1	459
Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на 2031-2032 гг. месторождения Шоптыколь-1	483
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	501
ПРИЛОЖЕНИЯ	503
Приложение 1	504
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения изверженных пород (граниты) «Шоптыколь-1», с указанием границы СЗЗ	504
Ситуационная карта-схема района дробильно-сортировочного завода, с указанием границы СЗЗ	505
Приложение 2	506
Карта-схема размещения месторождения изверженных пород (граниты) «Шоптыколь-1», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	506
Карта-схема размещения дробильно-сортировочного завода, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	507
Приложение 3	508
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению Шоптыколь-1	508
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по дробильно-сортировочному заводу	606
Приложение 4	621
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	621
Приложение 5	624
Копия письма №ЗТ-2025-00575544 от 12.02.2026 года выданным РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	624
Приложение 6	627
Копия письма №ЗТ-2026-00575745 от 11.02.2026 года выданным ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»	627
Приложение 7	630
Копия письма №ЗТ-2026-00880272 от 12.03.2026 года выданным АО «Национальная геологическая служба»	630
Приложение 8	633
Копия письма выданным РГП «Казгидромет»	633
Приложение 9	638
Копия письма №ЗТ-2026-00575693 от 24.02.2026 года выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»	638
Приложение 10	641
Копия технического описания ДСЗ	641
Приложение 11	651
Копия Разрешения на специальное водопользование	651
Приложение 12	656
Копия Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	656
Приложение 13	673
Копия договора на вывоз отходов	673



АННОТАЦИЯ

Экологическим кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

В проекте отчета о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу магматических пород (гранитов) месторождения «Шоптыколь-1», расположенного в Аршалыном районе Акмолинской области (*далее по тексту – проект ОВВ*) приведены основные характеристики природных условий района проведения работ; определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния выбросов на загрязнение атмосферы в период эксплуатации объекта; установлены нормы эмиссий в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта; содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе: охране атмосферного воздуха; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов.

Выбранные в проекте технологические решения обеспечивают соответствие требованиям действующих нормативных документов по охране окружающей среды.

Ввод в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов должен производиться при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

От установленных источников в атмосферу выбрасывается 10 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Бензин (нефтяной, малосернистый);
8. Керосин (654*);



9. Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);

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).

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группа веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;
- 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

Промплощадка №1 - Месторождение «Шоптыколь-1»:

- 2026 г. – 59.946912 т/год;
- 2027 г. – 62.493832 т/год;
- 2028 г. – 65.332062 т/год;
- 2029 г. – 68.014882 т/год;
- 2030 г. – 73.492312 т/год;
- 2031-2032 гг. – 69.675412 т/год.

Промплощадка №2 – Дробильно-сортировочный завод:

- 2026-2032 гг. - 75.6953380743 т/год.

Итого валовый выброс вредных веществ составляет:

- 2026 г. – 135.642250 т/год;
- 2027 г. – 138.189170 т/год;
- 2028 г. – 141.027400 т/год;
- 2029 г. – 143.710220 т/год;
- 2030 г. – 149.187650 т/год;
- 2031-2032 гг. – 145.370750 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников (автотранспорт и техника) не нормируются, учитываются только при расчете рассеивания. Уровень загрязнения атмосферного воздуха от передвижных источников будет зависеть от количества сожженного топлива.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В соответствии санитарной классификации (пп.1) п. 11, раздел 3, приложение №1 «Санитарно-эпидемиологических требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», (утв. Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) рассматриваемый объект относится к объектам 1 класса опасности с размером СЗЗ 1000 м.

Классификация согласно приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год (раздел 2, п.7.11).

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников (автотранспорт и техника) не нормируются, учитываются только при расчете



рассеивания. Уровень загрязнения атмосферного воздуха от передвижных источников будет зависеть от количества сожженного топлива.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

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

В соответствии заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ55VWF00551777 от 20.04.2026 г. настоящим проектом учтены замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

Заменивание и предложение от заинтересованного государственного органа	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»: Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее – Департамент) ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» за № KZ23RYS01639548 от 17.03.2026 года, сообщает следующее. В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты: 1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам; 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду; 3) зонам санитарной охраны; 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ. В административном отношении месторождение «Шоптыколь1» расположено на территории Аршалынского района Акмолинской области. Ближайший населённый пункт – посёлок Аршалы, находится ориентировочно в 3,0 км к юго-западу от месторождения. Месторождение «Шоптыколь1» располагается в 5,7 км юго-восточнее станции Аршалы железной дороги Астана-Караганда, в 70 км южнее г. Астана, в пределах листа М43VII. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест. В административном отношении месторождение «Шоптыколь1» расположено на территории Аршалынского района Акмолинской области. Ближайший населённый пункт – посёлок Аршалы, находится ориентировочно в 3,0 км к юго-западу от месторождения. Месторождение	Замечание принято к сведению. Проектом учтены требования санитарного законодательства Республики Казахстан. Для объекта предусмотрена санитарно-защитная зона согласно требованиям санитарных правил. Выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ, которые показали отсутствие превышений нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки. Ближайший населенный пункт расположен за пределами нормативной СЗЗ. Вопрос установления окончательной санитарно-защитной зоны будет решаться в установленном законодательством порядке на основании результатов натурных исследований после ввода объекта в эксплуатацию. Информация представлена в разделе 7.1.6 Проекта «Отчет о возможных воздействиях».



«Шоптыколь1» располагается в 5,7 км юго-восточнее станции Аршалы железной дороги Астана Караганда, в 70 км южнее г. Астана, в пределах листа М43VII.

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

- карьеры нерудных стройматериалов - СЗЗ 1000 метров, I класс опасности.

Критерием для определения размера СЗЗ является одновременное соблюдение следующих условий: не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК по максимально разовым и среднесуточным показателям или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее – ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и (или) ПДУ физического воздействия, а также результаты оценки риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности).

Согласно Перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020г. данный объект относится к объектам высокой эпидемической значимости. В этой связи, согласно Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» полигон ТБО ТОО «Эко-Dump» необходимо получить санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

СЗЗ обосновывается проектом СЗЗ, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтверждается результатами натурных исследований и измерений. Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ.

Предварительная (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливается экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством



Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в составе комплексной вневедомственной экспертизы. Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ. Объекты, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, отделяются СЗЗ от производственного объекта до жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, площадей (зон) отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических и оздоровительных организаций, спортивных организаций, детских площадок, образовательных и детских организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. Необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- установление и соблюдение предварительного и окончательного размера санитарно – защитной зоны;
- к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;
- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований,



медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров». - соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». - соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138. Данные предложения и замечания не относятся к оказанию государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно – защитной зоны. В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.	
2. РГУ «Есильская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»: Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан (далее — Инспекция), рассмотрев письмо ТОО «Аркада Индастри», направленное для предоставления предложений и замечаний к проекту отчета о возможном воздействии, сообщает следующее. Проектом предусмотрена добыча магматических пород (гранита) на месторождении «Шоптиколь-1» в Аршалынском районе Акмолинской области. 1. 50°50'44,09" 72°13'31,16" 2. 50°51'08,00" 72°14'09,99"	Замечание отсутствует. Информация РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» учтена в материалах Отчета о возможных воздействиях. Ближайшим водным объектом является р. Есиль, расположенная на расстоянии около 1,4 км от месторождения. Согласно предоставленной информации, участок расположен вне потенциальной водоохранной зоны и водоохранной полосы, что исключает ограничения, связанные с режимом использования водоохранных территорий. Проектом не предусматриваются сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты, предусмотрены водосборные зумпфы и локализованная система водоотведения.



3. 50°50'57,99" 72°14'28,00" 4. 50°50'30,99" 72°13'39,99" 5. 50°50'43,40" 72°13'31,41" Согласно представленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к указанному земельному участку является река Есиль, расположенная на расстоянии около 1400 метров. На сегодняшний день на данном водном объекте не установлены водоохранная зона и водоохранная полоса. В соответствии с приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранной зоны по каждому берегу определяется от уреза воды при среднем многолетнем уровне до уреза воды при уровне половодья (включая пойму реки, протоки, крутые коренные берега, обрывы и овраги) с добавлением пятисот метров. Соответственно, запрашиваемый земельный участок расположен вне потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Есиль. На основании вышеизложенного, у Инспекции отсутствуют предложения и замечания по планируемой деятельности ТОО «Аркада Индастри» на месторождении «Шоптыколь-1» в Аршалынском районе Акмолинской области.	
3. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»: Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области, рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» «Добыча магматических пород (гранитов) месторождения «Шоптыколь-1»», сообщает следующее. 1. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту. 2. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 3. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 пункта 50, СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60 % площади, для предприятий II и III класса - не менее 50 %, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.	Замечания устранены. 1. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с учетом климатических характеристик района, включая данные по розе ветров и расположению ближайшего населенного пункта. Превышения нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и жилой территории не прогнозируются. 2. Проектом предусмотрены специальные места временного накопления отходов с раздельным хранением по видам. Смешивание отходов не допускается. Образующиеся отходы будут передаваться специализированным организациям по договорам. 3. Проектом предусматривается озеленение территории предприятия. Планируется посадка древесно-кустарниковой растительности по периметру участка и на свободных территориях, что позволит снизить пылевое воздействие и улучшить экологическое состояние территории. Учитывая, что объект представляет собой действующее месторождение, расположенное на ранее нарушенной территории, а древесно-кустарниковая растительность на участке отсутствует, мероприятия по озеленению будут выполняться с учетом технологических особенностей объекта и природно-климатических условий территории. Информации представлена в разделе 7.1.6.3 Проекта ОоВВ.
4. РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области»: 1. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238, ст.397 Экологического Кодекса (далее – Кодекс). 2. Соблюдать требования ст. 224, 225 Кодекса, так же представить информацию о наличии или отсутствии подземных вод питьевого назначения на участке проведения работ в соответствии с п.2 ст. 120 Водного кодекса РК.	1. Замечание устранено. Проектом предусмотрены мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова в соответствии с требованиями статей 238 и 397 Экологического кодекса РК. Предусмотрено недопущение загрязнения и захламления территории, организация мест временного накопления отходов, применение мер по предотвращению проливов ГСМ, а также рекультивация нарушенных земель в соответствии с проектными решениями.



3. Необходимо предусмотреть отдельный сбор отходов согласно ст.320 Кодекса.

4. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.

5. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

6. В ходе производственной деятельности образуются опасные отходы. Необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса.

7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

8. Согласно ст.238 Кодекса: Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. Согласно ст.66 Кодекса: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух; 2) поверхностные и подземные воды; 3) поверхность дна водоемов; 4) ландшафты; 5) земли и почвенный покров; 6) растительный мир; 7) животный мир; 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 9) биоразнообразие; 10) состояние здоровья и условия жизни населения; 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность; ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». При дальнейшей разработке проектных материалов необходимо привести информацию о водоотведении хозяйственно-бытовых стоков.

9. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

10. Необходимо соблюдать требования п.1 ст.30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

11. Согласно заявлению, отходы будут передаваться сторонним организациям. При дальнейшей разработке проектных материалов необходимо представить договор приема-передачи отходов. Согласно требованиям п.6 ст.92 Кодекса.

12. Необходимо учесть требования п.6 ст.50 Кодекса: «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни

До начала работ, связанных с нарушением земель, предусматривается снятие плодородного слоя почвы с последующим складированием во временные бурты для дальнейшего использования при проведении рекультивации нарушенных земель. Нарушенные земли после завершения работ будут приведены в состояние, пригодное для дальнейшего использования по целевому назначению. Предусматривается проведение технической и биологической рекультивации, планировка территории, ликвидация временных выемок и насыпей, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка. Работы будут проводиться строго в границах выделенного земельного отвода. Нарушение почвенного покрова за пределами отведенной территории не допускается. Также предусматривается озеленение территории объекта.

2. Замечание устранено. Требования ст. 224, 225 Кодекса соблюдаются. Справка о наличии или отсутствии подземных вод представлена в приложении 7 Проекта ОоВВ. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты представлены в разделе 7.2.3 Проекта ОоВВ.

3. Замечание устранено. Проектом предусмотрен отдельный сбор отходов согласно статье 320 Экологического кодекса РК. Отходы накапливаются отдельно по видам на специально оборудованных площадках и в отдельных контейнерах с последующей передачей специализированным организациям.

4. Замечание устранено. Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Экологического кодекса РК в части охраны атмосферного воздуха, земельных ресурсов, водных объектов, животного и растительного мира, а также обращения с отходами.

5. Замечание учтено. Проектом предусмотрены мероприятия по пылеподавлению: орошение внутрикарьерных и подъездных дорог, использование карьерных водоприемов и воды из скважины, применение гидроорошения технологического оборудования и складов готовой продукции. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут внедрены мероприятия согласно приложению 4 Экологического кодекса РК.

- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

- п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах, на рабочих площадках карьеров.

- гидроорошение перерабатываемой породы.

Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки полезного ископаемого. Применение воды существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах и при ведении добычных работах на карьере.

В период завершения эксплуатации месторождения при осуществлении рекультивационных работ в целях



местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».

13. Необходимо учитывать требования статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

14. В соответствии с координатами, указанными в заявлении, данный участок расположен в пределах автомобильной дороги. В целях соблюдения требований ст.50 Кодекса необходимо скорректировать указанные координаты, исключив проведение добычных работ в границах дорожного полотна.

15. При дальнейшей разработке проектных материалов необходимо конкретизировать объемы выбросов загрязняющих веществ.

16. Согласно представленным сведениям, снабжение питьевой водой предусматривается со скважины, с целью соблюдения требований ст.45 Водного кодекса РК необходимо представить разрешение на специальное водопользование.

17. С целью соблюдения требований ст.86 Водного кодекса РК необходимо предусмотреть проведение очистки карьерных вод.

снижения ветровой эрозии поверхностей с ликвидированным почвенно-растительным покровом будет осуществлено нанесение на них почвенного слоя с последующими залужением и высадкой местных пород деревьев.

В целях снижения пылеобразования проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- регулярное увлажнение технологических площадок и автодорог;
- ограничение скорости движения автотранспорта;
- поддержание техники в исправном состоянии.
- Пылеподавление при добычных работах, а также при работу ДСЗ.

Данные мероприятия соответствуют требованиям Приложения 4 Экологического кодекса.

Информация представлена в разделе 7.1.4 Проекта «Отчет о возможных воздействиях»

6. Замечание учтено. Обращение с опасными отходами будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 336 Экологического кодекса РК с обеспечением безопасного накопления, хранения и передачи специализированным организациям.

7. Замечание устранено. Проектом предусматривается озеленение территории предприятия.

Планируется посадка древесно-кустарниковой растительности по периметру участка и на свободных территориях, что позволит снизить пылевое воздействие и улучшить экологическое состояние территории. Учитывая, что объект представляет собой действующее месторождение, расположенное на ранее нарушенной территории, а древесно-кустарниковая растительность на участке отсутствует, мероприятия по озеленению будут выполняться с учетом технологических особенностей объекта и природно-климатических условий территории.

Информаци представлена в разделе 7.1.6.3 Проекта ОоВВ.

8. Замечание устранено. Требования ст. 238 ЭК РК соблюдаются.

В рамках реализации планируемой деятельности предусмотрено выполнение мероприятий по охране земель в соответствии с п.8 ст.238 Экологического кодекса Республики Казахстан, включая предотвращение водной и ветровой эрозии, загрязнения, захлывания, уплотнения и иных негативных воздействий на земельные ресурсы.

Также предусмотрены меры по защите земель от распространения сорной растительности, карантинных объектов и вредных организмов, а при необходимости — ликвидация последствий возможного загрязнения и захлывания.

По завершении горных работ будет выполнена рекультивация нарушенных земель с восстановлением их первоначального состояния и плодородия почв, с последующим вовлечением земель в хозяйственный оборот.

Предусмотрены ряд мероприятий, которые отражены в разделе 7.4.2 и 7.8 Проекта «Отчет о возможных воздействиях»



	9. Замечание устранено. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с учетом климатических характеристик района, включая данные по розе ветров и расположению ближайшего населенного пункта. Превышения нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и жилой территории не прогнозируются. 10. Замечание учтено. На рассматриваемой территории объекты историко-культурного наследия отсутствуют. При обнаружении объектов, имеющих историческую, научную либо культурную ценность, работы будут немедленно приостановлены с уведомлением уполномоченных органов в установленном законодательством порядке. 11. Замечание устранено. Копия договора представлена в приложении 13 Проекта ОоВВ. 12. Замечание учтено. Реализация намечаемой деятельности не приведет к ухудшению качества жизни населения и условий осуществления иных видов хозяйственной деятельности. Расчетами подтверждено отсутствие превышений нормативов качества окружающей среды. 13. Замечание устранено. Проектом учтены требования статей 12, 17 Закона Республики Казахстан «О воспроизводстве и использовании охраны животного мира». Проектом предусмотрены ряд мероприятий по охране растительного и животного мира. Мероприятия представлены в разделе 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1, 2.9.2 Проекта «Отчет о возможных воздействиях». Также при осуществлении деятельности, предприятием предусмотрено выполнение объема финансирования мероприятия по охране животного мира, с целью исключения негативного воздействия на животный мир. Информация представлена в разделе 2.9.2 Проекта «Отчет о возможных воздействиях». 14. Замечание устранено. Координаты участка уточнены и скорректированы с исключением пересечения границ участка проведения работ с полосой отвода автомобильной дороги. Карта-схема участка представлена на рисунке 2 Проекта ОоВВ. 15. Замечание учтено. В проекте приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ с указанием количественных характеристик по каждому источнику загрязнения атмосферного воздуха. 16. Замечание учтено. На скважину ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» оформлено разрешение на специальное водопользование. Разрешение представлено в приложении 11 Проекта ОоВВ. 17. Замечание учтено. На дне карьера предусмотрены два водосборных зумпфа, в которые собираются атмосферные осадки и карьерные водопритоки. Собранная вода частично используется для пылеподавления, остаточный объем подлежит естественному испарению. Сброс карьерных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается,
--	---



	что исключает негативное воздействие на окружающую среду.
--	---



ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу магматических пород (гранитов) месторождения «Шоптыколь-1», расположенного в Аршалынском районе Акмолинской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ».

ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» производит добычу магматических пород (гранитов) месторождения «Шоптыколь-1» на основании лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых №42 от 06.10.2022 г.

Настоящий план разработан в соответствии со статьей 216 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

В 2022-2023 гг. ТОО «Бизнес Инжиниринг» по заданию ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» проведены разведочные работы с целью оценки запасов по стандартам Кодекса KAZRC и прироста запасов до горизонта +410м.

РГУ МД «Севказнедра» письмом №ЗТ-2025-04315584 от 25.12.2025 г. сообщило, что минеральные запасы магматических пород (гранитов) на месторождении «Шоптыколь-1», расположенном в Аршалынском районе Акмолинской области приняты на государственный учет недр РК по состоянию на 01.09.2025 г. в следующих количествах: Минеральные запасы «Вероятные» 17434,7 тыс.м³.

Протоколом № 1650 заседания ЦК МКЗ при РГУ МД «Центрказнедра» от 12.12.2016 г. утратил силу.

Месторождение ранее разрабатывалось.

По состоянию на 01.01.2026 г. на государственном учете числятся Минеральные запасы магматических пород (гранитов) месторождения «Шоптыколь-1» по категории «Вероятные» в количестве 17434,7 тыс.м³.

Помимо вышеуказанного, ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» вносит изменение в связи с увеличением объемов добычи магматических пород (гранитов): 2026-2032гг. по 1420,0 тыс.м³ ежегодно.

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу магматических пород (гранитов) месторождения «Шоптыколь-1», расположенного в Аршалынском районе Акмолинской области использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Для расчетов влияния объекта на атмосферный воздух был использован программный комплекс «ЭРА» v.3.0.

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» разработан на основании:

- Плана горных работ и чертежей;
- Технического задания на проектирование ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ».

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

В проекте приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

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

Разработчиком проекта является ТОО «Алаит», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).



Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г. Кокшетау,
Микрорайон Васильковский 4Г, 2 этаж
тел/факс 8 (716-2) 51-41-41
БИН: 100540015046

Адрес заказчика:

ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ»

Акмолинская область, Аршалынский район,
Аршалынская п.а, с. Аршалы, улица Бирлик,
строение 4
Тел.: +7 (717) 299-6020
E-mail: industry@arcada.kz
БИН 000740001716



1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении месторождение «Шоптыколь-1» расположено на территории Аршалынского района Акмолинской области.

Ближайший населённый пункт – посёлок Аршалы, находится ориентировочно в 1,75 км к северо-западу от месторождения.

Ближайший водный объект – русло реки Есиль, протекающая южнее от месторождения на расстоянии 1,4 км.

Месторождение «Шоптыколь-1» располагается в 5,7 км юго-восточнее станции Аршалы железной дороги Астана-Караганда, в 70 км южнее г. Астана, в пределах листа М-43-VII.

Основу экономики составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место занимают также овощеводство и мясомолочное животноводство. Промышленность г. Астана представлена сельскохозяйственным машиностроением и производством строительных материалов и конструкций, а также предприятиями пищевой и легкой промышленности.

Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов – камня, щебня, дресвы, глины и суглинков, а также по поймам рек Есиль и Нура – песка и гравия.

В непосредственной близости от месторождения проходят железная и асфальтированная дороги Астана-Караганда.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Построение границ отвода месторождения в плане производилось по контуру утвержденных запасов в соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Значения координат угловых точек участка определены графически по топографическому плану масштаба 1:2000.

Общая площадь отвода в проекции на горизонтальную плоскость составляет 51,1 га.

Координаты угловых точек отвода участка для месторождения «Шоптыколь-1» приведены в таблице 1.1.1

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек отвода участков

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50° 50' 44,09"	72° 13' 31,16"
2	50° 51' 08,00"	72° 14' 09,99"
3	50° 50' 57,99"	72° 14' 28,00"
4	50° 50' 30,99"	72° 13' 39,99"
5	50° 50' 43,40"	72° 13' 55,50"

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ горного отвода. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ) и Правилами промышленной безопасности. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов в контуре горного отвода.

Карьер характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 1.1.2



Таблица 1.1.2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	Средняя длина по поверхности	м	1151,5
2	Средняя ширина по поверхности	м	441
3	Максимальная длина по дну	м	1043,0
4	Максимальная ширина по дну	м	383,9
5	Площадь дна карьера	га	18,77
6	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	415
7	Углы откосов уступов:		
	- на период разработки	град	75
	- на период погашения	град	60
8	Высота уступа на момент погашения	м	10-14м
9	Ширина рабочей площадки		
	- добычные работы	м	61,5
	- вскрышные работы	м	33,5
10	Руководящий уклон автосъездов	‰	80

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища.

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.



Обзорная карта района работ
Масштаб 1:200 000



– месторождение "Шоптыколь-1"

Рис. 1



Обзорная карта-схема месторождения Шоптыколь-1



Рис. 2



2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Климатические условия района проведения работ

Климат континентальный. Зима холодная, продолжительная.

Климатические данные по МС Аршалы (Акмолинская область) за 2025 год:

Средняя максимальная температура воздуха за июль - +26,3°C;

Средняя минимальная температура воздуха за январь - -19,8°C;

Среднее число дней с жидкими осадками – 83 дней;

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом – 150 дней;

Количество осадков за год – 324 мм.

Средняя скорость ветра за год – 4,4 м/с.

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

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра в районе проведения работ, по данным наблюдений РГП на ПХВ «Казгидромет», приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по Аршалынскому району Акмолинской области

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+26.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	9.0
В	6.0
ЮВ	11.0
Ю	23.0
ЮЗ	21.0
З	14.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	

Район не сейсмоопасен.

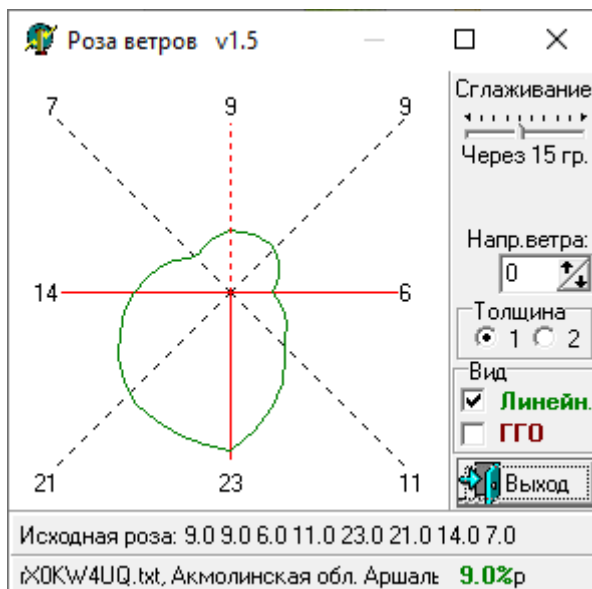


Рис. 3

2.2 Качество атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Месторождение «Шоптыколь-1»:

Численность населения в близлежащем к объекту населенном пункте (с. Аршалы) составляет более 5975 человек. Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для населенных пунктов с численностью населения более 10000 человек расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводится с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинской области, Аршалынского района, села Аршалы выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Справка от РГП «Казгидромет» представлена в приложении 8.

Согласно приложению № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 8.1.).

2.3 Экологическая обстановка исследуемого района

Экологическая обстановка в Аршалынском районе является важным аспектом для благополучия жителей и сохранения природы.

Атмосферный воздух.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно данным ГУ, «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана» в столице действует 2 813 предприятий,



осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 138,7 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 347 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей. Ежегодный прирост автотранспорта составляет 47 тысяч единиц. По информации Аппаратов акимов районов г. Астана в городе насчитывается 33 585 частных домов.

Из вышеуказанного количества в среднем 80% домов (26 868) отапливается твердым топливом (каменный уголь) и 20% домов (6 717) - дизельным топливом.

В г. Астана насчитывается 260 предприятий, имеющих на своем балансе автономные котельные, годовой выброс от которых составляет 7,5 тысяч т/год.

Основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Акмолинской области являются объекты, промышленные предприятия и автотранспорт. Общее количество выбросов загрязняющих веществ в Акмолинской области составило 69,5 тыс. тонн. Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 223 315 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Астана (близлежащий населенный пункт к исследуемому объекту, где ведутся наблюдения) проводятся на 10 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 6 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 25 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон; 9) сероводород; 10) фтористый водород; 11) бензапирен; 12) бензол; 13) этилбензол; 14) хлорбензол; 15) параксилол; 16) метаксилол; 17) кумол; 18) ортаксилол; 19) кадмий; 20) медь; 21) свинец; 22) цинк; 23) хром; 24) мышьяк.

Химический состав атмосферных осадков. Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Астана, Щучинск, СКМФ «Боровое», Бурабай).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов – 19,85%, хлоридов – 14,65%, натрия – 11,18%, калий – 7,84%, гидрокарбонаты – 33,63%, кальция – 8,29%, магний – 2,18%, нитраты – 1,96%.

Общая минерализация на МС составила – 290,24 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 172,46 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 4,89 (СКФМ «Боровое») до 5,76 (Астана).

Поверхностные воды. Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились на 30 створах 12 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшақты, Шагалалы, Нура, Ащылыайрык и канал Нура-Есиль).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателя качества: взвешенные вещества, цветность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.



Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории города Астана и Акмолинской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов РК является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой Классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	1 квартал 2025 г.	1 квартал 2026 г.			
Река Есиль	3 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	55,6
			Фосфор общий	Мг/дм ³	0,917
Река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	Мг/дм ³	406,4
Река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	Мг/дм ³	422,6
Река Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо	Мг/дм ³	0,36
			Хлориды	Мг/дм ³	399,6
Канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	83,4
			Сульфаты	Мг/дм ³	388,5
Река Беттыбулак	3 класс	3 класс	БПК ₅	Мг/дм ³	4,41
Река Жабай	4 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	42,05
Река Силеты	3 класс	3 класс	Магний	Мг/дм ³	28,21
			БПК ₅	Мг/дм ³	4,42
Река Аксу	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	ХПК	Мг/дм ³	37,6 501,03
			Хлориды		
Река Кылшақты	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	ХПК	Мг/дм ³	76,0
			Минерализация	Мг/дм ³	3470,0
			Хлориды	Мг/дм ³	1666,0
Река Шагалалы	4 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	76,35
			ХПК	Мг/дм ³	34,9

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 кварталом 2025 года качество поверхностных вод в реках Сарыбулак, Жабай, Нура, Аксу, Силеты, Шагалалы – существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Астана и Акмолинской области являются минерализация, фосфор общий, железо общее, сульфаты, хлориды, магний, БПК₅. Превышение нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения

За 1 квартал 2026 года по городу Астана и Акмолинской области случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не было обнаружено.

Радиационная обстановка г. Астана и Акмолинской области. Наблюдения за уровнем гамма-излучения на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау,



Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) и за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Таблица 2.3.1

Предельные значения показателей

Показатель (ПДК)	Максимальная концентрация	Минимальная концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/ч)	0,22 мкЗв/ч	0,05 мкЗв/ч
Плотность (110 Бк/м ²)	2,7 Бк/м ²	1,1 Бк/м ²

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

2.4. Сейсмические особенности исследуемого района

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» рассматриваемая территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

2.5 Геологическое строение месторождения

2.5.1 Краткие сведения об изученности района

История геологического изучения района может быть разделена на четыре этапа. К первому следует отнести геологические маршруты конца XIX – начала XX века, проведенные А.К.Мейстером (1899), Л.В.Краснопольским (1900) и А.А.Козыревым (1911). Планомерное изучение геологического строения района началось лишь после Октябрьской революции и связано с развитием промышленности Карагандинского бассейна.

Второй этап охватывает довоенный период. В 1930 г. Б.И.Зеленковым составлена «Геологическая карта окрестностей сел Русско-Ивановского, Кронштадтского, Крестовского и р. Нуры», отвечающая по нагрузке карте масштаба 1:500 000. Северная часть листа М-43-VII закартирована в масштабе 1:200 000 Г.И.Водорезовым (1930), давшим первую стратиграфическую схему для района с выделением докембрийских, нижнесилурийских, силурийско-девонских, девонских (нижнедевонско-франских и фаменских) и камнеугольных (турнейских и визейских) образований.

Третий послевоенный этап среднемасштабных геологических исследований охватывает период с 1945 по 1967 год. В 1947 г. была издана геологическая карта листа М-43 масштаба 1:1000000, составленная В.Ф.Беспаловым. В дальнейшем изучение геологического строения территории листа М-43-VII велось в масштабе 1:200 000.

В 1948-52 гг. группа сотрудников ИГН АН Каз ССР под руководством Р.А.Борукаева проводила геологические исследования на северной половине листа М-43-VII. В результате этих работ на территории листа были разделены отложения акдымской и ерементаской серий, считавшиеся ранее верхнепротерозойскими.

В 1954 г. Группой сотрудников ИГН АН Каз ССР под руководством Р.А.Борукаева была составлена карта масштаба 1:500 000 листа М-43-А, включающая весь описываемый район. Отложения нижнего палеозоя расчленены до



отделов, а девонские и каменноугольные толщи – до ярусов. Авторами были выделены отложения кокчетавской свиты, осадочные породы силурийского возраста, показана литология пород. Интрузивные образования расчленены по возрастному и петрографическому признакам.

В 1959 г. южная часть листа М-43-VII покрыта кондиционной геологической съемкой масштаба 1:200 000 (Булыго Л.В. и др., 1959). В процессе этой работы выявлены новые участки распространения кокчетавской свиты и ерементавской серии, выделены условно нижнедевонские образования с кислыми эффузивами, в пределах Вишневого интрузива оконтурены гранитоиды второй фазы внедрения, хорошо изучены кайнозойские отложения.

Третий этап изучения района заканчивается редакционными геологическими исследованиями, проведенными в 1960 г. на листе М-43-VII - сотрудниками ИГН АН Каз ССР под руководством Р.А.Борукаева. В результате этих работ были составлены и изданы «Геологические карты СССР масштаба 1:200 000, листы М-43-VII и XIII» и объяснительные записки к ним.

Четвертый этап знаменуется началом крупномасштабного геологического изучения района. Зорьевской ПСП ЦКТГУ (Свентозельский Я.Н. и др., 1973) на территории листов М-43-13-В, Г и М-43-25-А, Б проведена геологическая съемка масштаба 1:50 000. В результате этих работ была значительно уточнена стратиграфическая схема северной части листа М-43-VII.

В 1979-1981гг. проводилось геологическое доизучение площади листа М-43-VII, в результате которого составлена уточненная геологическая карта листа М-43-VII масштаба 1:200 000 и впервые проведено металлогеническое районирование.

Геологоразведочные работы на Вишневском месторождении строительного камня впервые были проведены в 1947 г. Разведка месторождения выполнена в 1964 г. институтом Гипротранспуть по заданию Казахской железной дороги. В 1970 г. была выполнена доразведка месторождения, в результате которой ТКЗ ЦКГУ (протокол №282 от 01.12.1970 г.) утвердила запасы гранитов Вишневого месторождения по состоянию на 01.07.1970 г. в качестве сырья для изготовления путевого щебня (ГОСТ 7392-55), щебня для дорожных бетонов (ГОСТ 8424-63), щебня для строительных работ (ГОСТ 8267-64) и бутового камня (МРТУ-21-33) в количестве по категориям А+В+С₁-21907 тыс.м³.

Контрактная территория ТОО «Аркада Индастри» (контракт №51 от 30.01.2001г.) включает балансовые запасы строительного камня по категориям А и В. Запасы категории С₁, в количестве 5740 тыс. м³ расположены на обособленной площади. Право недропользования на отработку запасов категории С₁ принадлежит другому недропользователю.

В 2008 году была произведена доразведка, расширена контрактная территория и утверждены запасы строительного камня участка прироста запасов по категории С₂ в количестве 4773,8 тыс.м³.

В 2020-2021 гг. была произведена еще одна доразведка, расширена контрактная территория и утверждены запасы магматических пород (строительного камня) участка прироста запасов по категории С₂ в количестве 2564,8 тыс. м³.

По состоянию 01.01.2025 г. балансовые запасы месторождения составляют по категориям: А – 253,33 тыс. м³; В – 267,89 тыс. м³; А+В+С₁ – 521,22 тыс. м³; С₂ – 2112,52 тыс. м³; всего – 2633,74 тыс. м³.

Геологическое строение района работ приводится по материалам геологического доизучения площади масштаба в 1:200000 листа М-43-VII.



2.5.2 Краткие сведения о геологическом строении района работ

Исследуемый район в структурном отношении большей частью приурочен к северо-восточному крылу осакаровского поднятия, являющегося составной частью Ерментау-Ниязского антиклинория.

По степени дислоцированности и общему характеру складчатых структур в районе выделяются следующие структурно-тектонические этажи: среднепалеозойский, сложенный сравнительно слабодислоцированными отложениями девона и карбона и мезокайнозойский, залегающий практически горизонтально.

Первый формировался в герцинскую эпоху тектогенеза, во время которой происходили интенсивные дислокации и орогенические поднятия в районе Ерментаусских гор. В пределах этой зоны наблюдается ряд складок вытянутых преимущественно в меридиональном направлении, что совпадает с простиранием Ерментау-Ниязского антиклинория. Углы падения складок в среднем составляют 20-30°, реже в зона тектонических нарушений, достигают 70°.

Мезокайнозойский чехол рыхлых образований залегает практически горизонтально и выполняет крупные депрессии, которые пространственно связаны с девоно-каменоугольными мульдами или грабенами.

Все крупные дизъюнктивные нарушения находятся восточнее описываемой площади, в области развития Ерментаусских гор. Более мелкие установлены среди толщи девона и фиксируются по смещению пластов, к которым обычно приурочены понижения в рельефе.

Геологическое строение района работ приводится по материалам геологического доизучения площади масштаба в 1:200000 листа М-43-VII.

2.5.3 Стратиграфия

В геологическом строении территории района работ принимают участие метаморфические, эффузивные и осадочные породы палеозойского и кайнозойского возрастов.

Палеозойская группа

Выходы на поверхность палеозойской группы занимают большую часть изученной территории, если не считать ту часть, которая перекрыта кайнозойским чехлом.

В палеозойской группе по составу и ассоциациям горных пород, а также по органическим остаткам, выделены ордовикская, силурийская, девонская и каменноугольная системы.

Ордовикская система

Верхний отдел

Карадокский-ашгильский ярусы. Жарсовская свита (O₃gr). В пределах описываемой территории выходы верхнеордовикских отложений на поверхность отмечены лишь северо-западнее п. Вишневка (наст. п. Аршалы). Они представлены, в основном, андезитами и их туфами, конгломератами, красноцветными песчаниками, алевролитами, известняками.

Мощность отложений 2500-3000 м.

Силурийская система

Верхний отдел

Лудловский ярус (S₂ld). Силурийские отложения развиты локально в изученном районе. На западе изученной территории они слагают ряд низких сопок к югу от п. Вишневка (наст. п. Аршалы) по левобережью р. Актасты и образуют



гряды в районе сопки Узбай. Породы этого комплекса представлены зелеными и красными полимиктовыми песчаниками и алевролитами, конгломератами.

Мощность свиты 1100 м.

Девонская система

Средний-верхний отделы

Живетский и франский ярусы нерасчлененные (D_{2gv} - D_{3fr}). Породы этого комплекса широко развиты по правобережью р. Ишим и представлены континентальной красноцветной толщей, состоящей преимущественно из песчаников, алевропесчаников, алевролитов и аргиллитов с редкими прослоями конгломератов и конгломерат-песчаников. Для этих отложений характерна частая смена и фациальное замещение пород как по горизонтали, так и по вертикали. В верхней части разреза толщи отмечаются прослои конгломератов и известняков. Повсеместно в разрезах участвуют вишнево красные, красно-бурые, фиолетово-серые и коричнево-серые аргиллиты, алевролиты и песчаники с весьма характерной для них тонкой горизонтальной или косой слоистостью.

Мощность свиты 2500-3500 м.

Верхний отдел

Фаменский ярус (D_{3fm}). Фаменские отложения без видимого структурного несогласия, но с размывом залегают на севере изученного района на разных горизонтах нерасчлененных живет-франских либо франских образований, на юге - на кислых туфах среднедевонского возраста. Фаменский ярус литологически выдержан и представлен терригенноморскими песчано-карбонатными фациями в виде переслаивания алевропесчаников и аргиллитов желто-бурого, светло-бурого и зеленовато-серого цветов с известняками ракушечниками и песчаниками различных оттенков.

Мощность отложений 400-420 м.

Каменноугольная система

Нижний отдел

Турнейский ярус нерасчлененный (C_{1t}). Нижнетурнейские отложения обнажены очень плохо и встречаются редко. Представлены они известняками и мергелями. Известняки обычно пористые и кавернозные, окремнелые, а мергели белые, часто при выветривании образуют глиноподобную массу.

Мощность отложений 550 м.

Кайнозойская группа

Значительные площади территории района занимают континентальные кайнозойские отложения, залегающие почти горизонтально и представленные осадками неогеновой и четвертичной систем.

Неогеновая система

Нижний-средний миоцен

Аральская свита (N_{1-2ar}). В составе отложений аральской свиты преобладают однообразные зеленовато-серые, плотные, вязкие гипсоносные глины монтмориллонитового состава, содержащие бобовины гидроокислов марганца, изредка встречаются прослои и линзы известняков.

Мощность отложений 50 м.

Средний-верхний миоцен

Павлодарская свита (N_{1-2}). Отложения павлодарской свиты, представлены красно-бурыми и коричневыми плотными жирными глинами с карбонатными и гипсовыми стяжениями и конкрециями.

Мощность отложений 20 м.



Четвертичная система

Отложения системы различных генетических типов и возрастов пользуются повсеместным развитием. Выделены отложения нижнего, среднего, верхнего и современного отделов: Средний-верхний отдел (Q_{II-III}) к ним отнесены делювиально-пролювиальные отложения водоразделов и их склонов, представленные буроватыми суглинками с прослоями супесей и песков.

Средний отдел (Q_{II}). Озерно-аллювиальные отложения, представленные песками, глинами, супесями и суглинками и озерные отложения, представленные суглинками, супесями. Мощность отложений до 35 м.

Верхний отдел (Q_{III}) состоит из аллювия надпойменных террас р.Ишим и других мелких рек и выражен песками, супесями и суглинками и гравийно-галечниковыми образованиями. Мощность отложений более 5 м.

Современный отдел (Q_{IV}). К отделу отнесены аллювий высокой и низкой поймы рек, а также озерные отложения. Высокая пойма сложена песчано-галечниковыми образованиями, перекрытыми маломощным чехлом суглинков и супесей. Мощность отложений до 2 м.

Современные делювиальные образования развиты на склонах мелкосопочника и водораздельных равнин в виде щебнисто-суглинистых, супесчаных и суглинистых пород. Строение элювия зависит от литологии исходных пород. На гранитах он представлен крупной дресвой с примесью песчано-глинистого материала.

2.5.4 Магматизм

Пермские интрузивные образования, Вишневский интрузивный массив.

В плане Вишневский массив представляет собой изометричное тело площадью около 120 км². По данным геофизики, а также наблюдения над контактными ореолами дают основание предполагать, что это штокообразное уплотненно цилиндрическое тело, погружающееся в южном-юго-западном направлении. В Вишневском интрузивном массиве выделяется 2 фазы внедрения.

I интрузивная фаза. Граносиениты, существенно калишпатовые граниты ($\gamma_1 P_3$)

Породы I интрузивной фазы составляют большую часть Вишневского массива, расположенного северо-восточнее пос. Вишневка (наст. п. Аршалы).

Интрузив сложен главным образом розовато-серыми роговообманково-биотитовыми граносиенитами и существенно калишпатовыми гранитами, состоящими из калиевого полевого шпата (40-45%, до 55%), плагиоклаза (25- 35%), кварца (15-20%, до 30%), биотита и роговой обманки (10-15%). Структура пород порфировидная.

Фенокристаллы представлены плагиоклазом, калиевым полевым шпатом, биотитом и роговой обманкой. Плагиоклаз образует таблитчатые и удлиненно-призматические кристаллы размером до 0,9х2 см, иногда зональные. Кристаллы обычно лишены четких ограничений, их периферийные части переполнены мелкими включениями кварца и полевых шпатов из основной массы породы. По периферии кристаллов иногда развивается альбит. Плагиоклаз незначительно серицитизирован. Калиевый полевой шпат (микроклин-пертит) образует идиоморфные таблитчатые и столбчатые кристаллы размером до 0,7х1,5 см, часто присутствуют в срастании с плагиоклазом. В микроклине, иногда с неясной двойниковой решеткой, наблюдаются субпараллельные прожилковые вросстки альбита.



Часто альбит в прожилках тонко сдвойникован, двойникование перпендикулярно длине прожилка. В некоторых зернах заметно, что прожилки альбита начинаются в альбитовой оболочке небольших включений плагиоклаза в микроклине, следовательно, это пертиты замещения. Калиевый полевой шпат незначительно пелитизирован. Биотит образует единичные пластинки размером до 4-5 мм или скопления вместе с рудным минералом и сфеном, а также в виде мелких листочков замещает роговую обманку. Обыкновенная роговая обманка оливково-зеленого цвета представлена коротко столбчатыми кристаллами размером до 1х2 мм.

Основная масса породы состоит из мелко-среднезернистого агрегата кварца, полевых шпатов, биотита, роговой обманки и рудного минерала.

Структура основной массы гипидиоморфнозернистая с участками микропегматитовой.

Акцессорные минералы представлены апатитом, сфеном, титаномагнетитом, редко цирконом.

В зоне эндоконтакта гранитоиды I фазы становятся более мелкозернистыми, в ряде случаев наблюдается увеличение количества темноцветных минералов по мере приближения к контакту.

II интрузивная фаза. Граниты лейкократовые, существенно калишпатовые (γ_2P_3)

В пределах Вишневого массива наблюдаются небольшие, чаще всего овальные в плане тела светло-розовых, желтовато-розовых лейкократовых существенно калишпатовых гранитов II интрузивной фазы. По минералогическому составу они близки гранитам I фазы, но отличаются от них малым содержанием темноцветных минералов.

Породы состоят из калиевого полевого шпата (45-50%), кварца (30-35%), плагиоклаза (15-20%) и биотита (1-3%). Калиевый полевой шпат образует широкотаблитчатые и столбчатые кристаллы размером до 0,8х1,5 см с прожилковыми пертитовыми вростками тонкосдвойникового альбита.

Кварц представлен ксеноморфными зернами размером до 3-5 мм, нередко встречается в графических сростаниях с калиевым полевым шпатом.

Плагиоклаз состава альбит-олигоклаз - олигоклаз-андезин образует идиоморфные зональные кристаллы. Акцессорные минералы представлены апатитом, сфеном и рудным минералом. Структура пород гранитовая с элементами микропегматитовой.

На контакте с гранитоидами I фазы отмечается зона трещиноватости, к которой приурочены кварцевые жилы и прожилки, сложенные прозрачным и дымчатым кварцем и аметистами.

Дайки и малые интрузии ($\gamma\pi$, γ , $\delta\pi$, βP)

Вишневский массив сопровождается серией дайковых пород. Дайки наблюдаются как в пределах интрузива, так и во вмещающих породах, размещаясь в субмеридиональной зоне шириной от 5 до 13 км, прослеживающейся от пос. Актасты на юге почти до северной рамки листа М-43-УП. Наибольшие сгущения даек наблюдаются в северной части Вишневого массива, к югу от него. Дайки ориентированы преимущественно в двух направлениях: меридиональном - северо-западном и субширотном - северо-восточном.

Дайки представлены гранит-порфирами, микрогранитами, диорит-порфиритами и долеритами. Они образуют тела мощностью 5-70 м, и протяженностью до 2,5 км.

В количественном отношении среди дайковых пород преобладают породы кислого состава. Это розовые, светло-сиреневые массивные породы, состоящие примерно из равных количеств плагиоклаза и калиевого полевого шпата, 25-30% кварца, 3-5% биотита и роговой обманки. Структура пород микрогранитовая, микроаплитовая и порфировидная.

Возраст рассмотренных интрузивных образований условно определяется как пермский, так как интрузивы прорывают породы франкского яруса.

По особенностям химического состава граниты Вишневого массива относятся к щелочно-известковой, калиево-натриевой серии умеренной щелочности ($\text{Na}_2\text{O} / \text{K}_2\text{O} = 0,75-1,16$; сумма щелочей около 8 %).

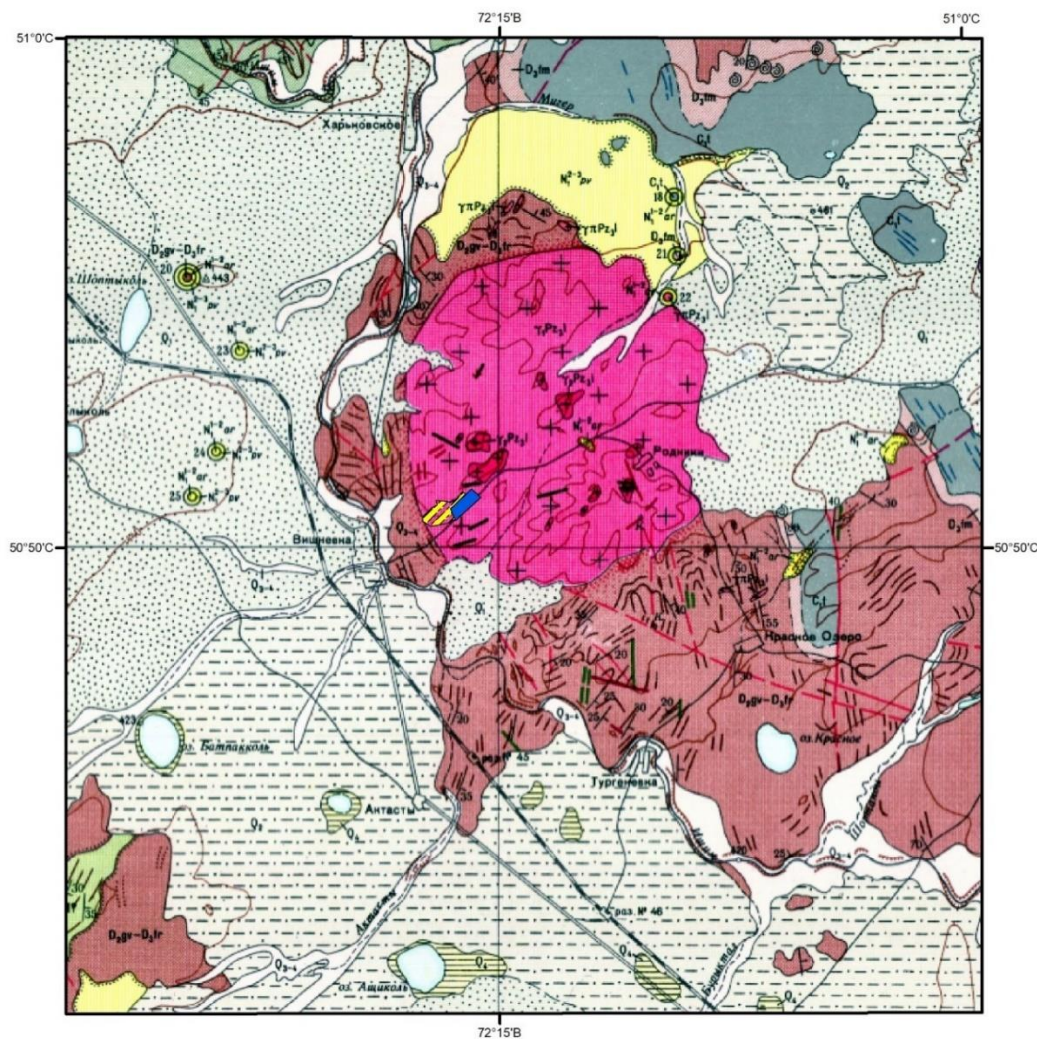
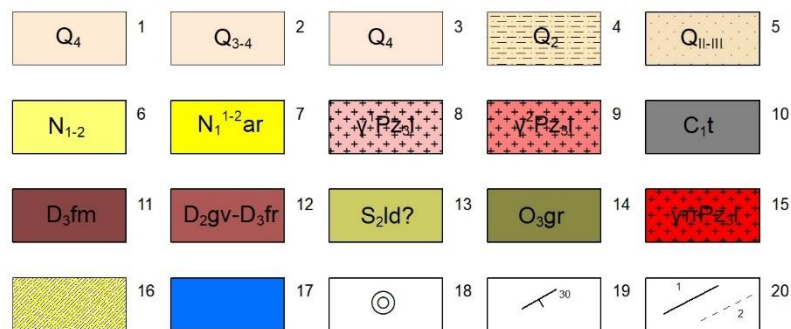


Рис. 4. Геологическая карта района работ. Масштаб 1 : 200 000
Легенда к геологической карте



1-5. Четвертичная система: **1.** Современный отдел. Озерные отложения - глины, глинистые, глинистые пески. Аллювиальные отложения пойм и затопленных русел рек: пески, илы. **2.** Современный-верхний отделы. Аллювиальные отложения: пески, супеси первой надпойменной террасы, пески, суглинки, илы пойм и сухих русел рек. **3.** Верхний отдел. Аллювиальные отложения: суглинки, глины второй надпойменной террасы, пески и супеси первой надпойменной террасы. Озерные отложения: глинистые пески: **4.** Средний отдел. Озерно-аллювиальные отложения : пески, глины, супеси, суглинки. Озерные отложения, суглинки, супеси. **5.** Нижний отдел. Делювиально-пролювиальные отложения: суглинки, пески. **6-7. Неогеновая система.** **6.** Средний-верхний миоцен. Павлодарская свита. Красноцветные глины. **7.** Нижний-средний миоцен. Аральская свита. Зеленые глины. **8. Пермская система.** Нижний отдел. Граносиениты. **9.** Вторая фаза. Мелкозернистые лейкократовые граниты. **10. Каменноугольная система.** Нижний отдел. Турнейский ярус нерасчлененный. Темно-серые известняки, белые окремненные известняки, мергели, аргиллиты. **11-12. Девонская система.** **11** Верхний отдел. Фаменский ярус. Известняки, полимиктовые и кварцево-полещпатовые песчаники, аргиллиты. **12.** Средний - верхний отделы. Живетский и франский ярусы нерасчлененные. Конгломераты, красноцветные полимиктовые песчаники, аргиллиты, единичные горизонты известняков и эффузивов андецитово - дацитового состава. **13. Силурийская система.** Верхний отдел. Лудловский ярус. Зеленые и красные полимиктовые песчаниками и алевролиты. **14. Ордовикская система.** Верхний отдел. Карадорско-ашгильский ярусы. Жарсорская свита. Андезитовые порфириды, и их туфы, конгломераты, красноцветные песчаники, алевролиты, известняки. **15.** Ранний верхнепалеозойский комплекс. Гранит-порфиры. **16.** Контур горного отвода участка Западный Вишневского месторождения ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ». **17.** Контур лицензионной площади месторождения «Шоптыколь-1»; **18.** Буровые скважины; **19.** Наклонное залегание пластов; **20.** Разрывные нарушения: 1-прослеженные, 2- предполагаемые.

2.5.5 Геологическое строение месторождения

Месторождение приурочено к краевой юго-западной части Вишневского гранитного массива, формирование которого отнесено к перми. Этот гранитный массив залегает в форме изометричного штока, вмещенного в породы красноцветной толщи среднего-верхнего отдела девонской системы, представленные алевролитами и аргиллитами.

С поверхности граниты перекрыты небольшим чехлом рыхлых современных делювиальных-элювиальных образований в виде суглинков, супесей и дресвы.

Граниты участка, представляя небольшую часть обширного гранитного массива, имеют слабопологую, спокойную поверхность с заметным понижением в сторону долины р. Есиль и балки Родниковой.

Месторождение «Шоптыколь-1» представлено гранитами розовато-серого цвета.

Участок представляет собой вытянутую в северо-восточном направлении неправильную трапецию, протяженностью 1200 м и шириной 450 м. Мощность продуктивной толщи в пределах участка до горизонта +410 изменяется от 13,8 до 50,0 м, средняя 36,7м.



В пределах участка вскрышные породы представлены рыхлыми породами: делювиальными суглинками, супесями и элювиальными образованиями в виде дресвы гранитов. Общая мощность четвертичных образований на участке изменяется от 0,1 до 19,0м, в среднем 4,55м (в районе тальвегов временных склоновых водотоков в юго-восточной части месторождения). Месторождение «Шоптыколь-1» отнесено ко 2-ой группе по «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», так как по результатам геологоразведочных работ было установлено, что мощность полезной толщи неравномерно распределена по площади, массив гранитов неоднороден, в его составе присутствуют редкие ксенолиты и ксеноблоки долеритов в западной части месторождения, также граниты осложнены тектоническими трещинами.

По результатам геологоразведочных работ выделены три основных вида гранитов по текстурно-структурным особенностям: крупнокристаллические порфировидные, средние и мелкокристаллические порфировидные и тонкокристаллические без порфировидных включений. Самыми механически прочными, по полевым наблюдениям и процессу бурения, являются тонкокристаллические граниты без порфировидных включений.

2.6 Гидрогеологические условия района месторождения

Вишневский интрузивный массив расположен в 1,5-2,0 км на северо-восток от п. Аршалы, Подземные воды зоны открытой трещиноватости пермских интрузивных пород Вишневского массива развиты в центральной и северо-западной его части. Химический состав подземных вод открытой трещиноватости пестрый. По анионно-катионному составу он изменяется от гидрокарбонатного натриево-калиевого-кальциевого-магниевого состава до хлоридно-сульфатного и гидрокарбонатно-сульфатного состава. Воды пресные и ультрапресные с минерализацией от 0,2 г/л до 1,2 г/л, отвечают требованиям «Вода питьевая» и используются для водоснабжения населенных пунктов.

По гидрогеологическим данным разведочных работ Западного участка Вишневского месторождения в 2020г. в 4 разведочных скважинах были проведены замеры уровней трещинных вод:

- по первой скважине - уровень воды на отметке +467м;
- по второй скважине - уровень воды на отметке +458м;
- по третьей скважине - уровень воды на отметке +450м;
- по четвертой скважине - уровень воды на отметке +445м.

Опытная откачка была проведена в скважине №3. Количество трещинной воды было не значительным, не хватило на пробу воды.

В нижних горизонтах массива трещиноватость пород затухает, благодаря чему условия накопления здесь трещинных вод весьма ограничены. Скважины, достигшие отметок от +430 до +405 м, трещинных вод не обнаружили.

Участок гранитов расположен в возвышенной части рельефа (абсолютные отметки +441 - +475 м), дно карьера с абсолютной отметкой +410, а отметка долины реки Ишим +400 м.

Таким образом, ожидать существенных притоков воды в будущий карьер не приходится. Водопиток возможен лишь за счет поступления снеготалых и атмосферных вод.

Для водоснабжения предприятия используется скважина на территории промплощадки ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ».

Рис. 5



Условные обозначения к гидрогеологической карте

I. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

	Подземные воды спорадического распространения озерных современных отложений. Илы, глинистые пески и супеси среди гилитых и загипсованных глин
	Водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных - современных отложений. Разнозернистые, часто гравелистые пески с включением гальки, прослой и линзы супесей, суглинков и глин
	Подземные воды спорадического распространения делювиально-пролювиальных нерасчлененных четвертичных отложений. Прослой и линзы разнозернистых щебенистых песков, суглинков и супесей среди глин (dpQ _{III})
	Водоносный комплекс преимущественно карбонатных фаменских - турнейских отложений. Известняки, мергели, реже алевролиты, аргиллиты и песчаники (C ₁ t, D ₃ fm)
	Подземные воды зоны открытой трещиноватости девонских пород. Андезиты и их туфы, песчаники и конгломераты, переслаивающиеся с аргиллитами, алевролитами и известняки (D ₁ zr, D ₂ gv-fr)
	Подземные воды зоны открытой трещиноватости нижнесилурийских отложений. Переслаивание песчаников, алевролитов, гравелитов, андезитовых порфиров и порфировидных гранитов (S ₁ , S ₁ ld)
	Подземные воды зоны открытой трещиноватости протерозойских метаморфических пород. Равномерное чередование кварцитов, яшмокварцитов. гнейсов, сланцев и мраморизованных известняков
	Подземные воды зоны открытой трещиноватости интрузивных образований. Граниты, гранодиориты, диориты
	Предполагаемый контур распространения водоносного комплекса фаменских - турнейских отложений, залегающего ниже первого от поверхности водоносного горизонта или комплекса

II. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОДОУПОРНЫХ ПОРОД

	Неогеновые глины
--	------------------

III. ВОДОПУНКТЫ

	Родник нисходящий	Вверху - номер по каталогу и индекс геологического возраста водовмещающих пород; слева - дебит, л/с. справа - минерализация воды, г/л
	Мочажина	
	Колодец (шурф). Вверху - номер по каталогу и индекс геологического возраста водовмещающих пород, слева в числителе - дебит, л/с. в знаменателе - понижение, м, справа в числителе - глубина до воды, м, в знаменателе - минерализация воды, г/л	
	Скважина Вверху - номер по каталогу и индекс геологического возраста водовмещающих пород, слева в числителе - дебит, л/с, в знаменателе - понижение, м, справа в числителе - глубина до воды, м. в знаменателе - минерализация воды, г/л Внизу - мощность водоносного горизонта (для рыхлых отложений), м	
	Скважина безводная Вверху - индекс геологического возраста пород, в которых остановлен забой скважины Цифры слева - номер по каталогу, справа - глубина скважины, м	

IV. МИНЕРАЛИЗАЦИЯ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Градации и условные знаки минерализации воды для первого от поверхности водоносного горизонта

	0,1-0,5 г/л		до 1 г/л		1-3 г/л
	3-5 г/л		10-15 г/л		15-30 г/л

Примечание. Без крапа оставлены площади спорадического распространения подземных вод с пестрой минерализацией в пределах 0.2-55 г/л



Граница вод с различной минерализацией

В типовых
водопунтах воды



с преобладанием гидрокарбонатного аниона



с преобладанием сульфатного аниона



с преобладанием хлоридного аниона



двухкомпонентные



смешанные трехкомпонентные

V. ПРОЧИЕ ЗНАКИ



Границы распространения водоносных горизонтов
и комплексов уступов ледные



Пинии гидрогеологических разрезов



Разлом водоносный



Разлом, гидрогеологическое значение которого не выяснено



Пресное озеро



Соленое озеро с указанием формулы преобладающей соли



Водохранилище



2.7 Почвенный покров исследуемого района

Аршалынский район находится в Акмолинской области, и его почва в основном представлена степными и полупустынными типами. В этом районе можно встретить такие виды почв, как черноземы, каштановые и сероземы.

Черноземы характеризуются высоким содержанием гумуса и хорошими агрономическими свойствами, что делает их подходящими для сельского хозяйства. Каштановые почвы обычно содержат меньше органических веществ, чем черноземы, но также могут быть плодородными.

Почва в Аршалынском районе подвергается влиянию климатических условий, таких как степень увлажненности, а также интенсивности сельскохозяйственной деятельности. Эрозия, деградация почв и другие факторы могут оказывать негативное влияние на их продуктивность. Для улучшения состояния почвы в районе применяются различные агрономические техники, такие как севооборот и мелиорация.

2.8 Растительный мир района проектируемого объекта

Аршалынский район, расположенный в Казахстане, имеет разнообразный растительный мир, типичный для степной зоны Центральной Азии. В этой области можно встретить как природные, так и культурные растения.

Основные растительные сообщества:

1. Степные травяные сообщества:

- Преобладают злаковые травы, такие как ковыль, тимофеевка, люцерна и другие виды;

- Мелкие кустарники, такие как шиповник и облепиха, также встречаются в некоторых местах.

2. Лесные участки:

- Вдоль рек и водоемов можно найти редкие лесные массивы с ивой, тополем и другими древесными растениями.

3. Культурные растения:

- Район также активно занимается сельским хозяйством, поэтому здесь встречаются посевы зерновых культур, таких как пшеница и ячмень, а также другие сельскохозяйственные культуры.

В последние годы актуальными стали вопросы об охране растительности в связи с изменением климата и человеческой деятельностью. Охрана природных экосистем и их восстановление являются важными задачами для обеспечения экологического баланса в регионе.

Изучение и сохранение растительного мира Аршалынского района имеет большое значение как для местного населения, так и для сохранения биоразнообразия.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;

- максимальное сохранение естественных ландшафтов;

- предупреждение возникновения пожаров;

- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- не допускать расширения дорожного полотна;

- строго соблюдать технологию ведения работ;



- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;

Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

2.9 Животный мир района проектируемого объекта

Аршалынский район Акмолинской области обладает разнообразным животным миром благодаря своему разнообразному ландшафту, который включает степи, леса и водоемы. В этой области обитают различные виды животных, включая:

Млекопитающие: в районе можно встретить таких животных, как волки, лисицы, зайцы, кабаны и олени. Также встречаются различные виды грызунов.

Птицы: Аршалынский район является домом для различных видов птиц, включая журавлей, гусей, уток и множество певчих птиц. Луга и водоемы привлекают мигрирующих птиц, что делает район интересным для орнитологов и любителей наблюдения за птицами.

Рептилии и амфибии: в районе можно встретить различных пресмыкающихся и амфибий, таких как ящерицы и лягушки.

Насекомые: разнообразие насекомых, включая бабочек, пчел и жуков, также играет важную роль в экосистеме региона.

Проблемы, связанные с охраной природы и сохранением животного мира, в том числе изменения климата и человечество, оказывает влияние на экосистему района. Сохранение природных мест обитания и экосистем является задачей для будущих поколений.

Согласно ответу №3Т-2026-0057544 от 10.02.2026 г. от РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», инспекция сообщает, что участок месторождения «Шоптыколь-1» расположен на территории охотничьего хозяйства «Сапсан», где в весенне-осенний период обитают лебедь-кликун, журавль-красавка, орлан-белохвост, которые согласно постановления Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года № 1034 входят в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

Вместе с тем на данном месторождении древесные растения отсутствуют, территория не относится к особо охраняемым природным территориям и не входит в состав государственного лесного фонда.

Проект «Отчет о возможных воздействиях» параллельно с проведением экологической экспертизы направлен на согласование в РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начало гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;



- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;
- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Меры по снижению физического воздействия на животный мир:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

При отработке месторождения необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Необходимо обратить внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07



июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды растений и животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Согласно статье 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира основными требованиями по охране животного мира» являются:

1. 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.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ
- 2) животного мира в состоянии естественной свободы;
- 3) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- 4) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- 5) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- 6) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разведки месторождения и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств темное время суток;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:



- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

2.9.2 План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных.

В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания по неосторожности. Однако, эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

При осуществлении деятельности, предприятием будет предусмотрено выполнение нижеследующих мероприятий, с целью исключения негативного воздействия в животный мир:

Таблица 2.9.2.1

№ п / п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Обоснование	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
1	Ограждение участков работ до их полной обратной засыпки, во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира.	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 30,0
2	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.	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 10,0
3	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, в целях предотвращения столкновений с животными и разрушений их жилья.	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 10,0



4	Установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных, которые имеют охотничье-промысловое значение	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 10,0
---	--	--	-----------	------------------

2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом для всех юридических и физических лиц и определяется Законом РК № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». Ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности на участке месторождения отсутствуют.

Согласно Акту №21 Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 07.04.2023 года, в ходе исследования установлено, что на территории месторождения Шоптыколь-1 не выявлены памятники историко-культурного наследия.

2.11 Социально-экономические условия исследуемого района

Район расположен на юго-востоке Акмолинская область, на территории казахского мелкосопочника. Площадь составляет 5,4 тыс. км² (около 3,75 % территории области). Протяжённость района с запада на восток достигает 100 км, с юга на север — 110 км.

В 2026 году Аршалынский район сохраняет устойчивую положительную динамику социально-экономического развития. По оценочным данным, объем промышленного производства превысил 75–78 млрд. тенге, что обусловлено модернизацией предприятий и расширением перерабатывающих мощностей. Индекс физического объема промышленности стабилизировался на уровне 110–115 %, что свидетельствует о дальнейшем росте производственного потенциала.

Агропромышленный комплекс

Сельское хозяйство остаётся ключевым сектором экономики района. В 2026 году объем валовой продукции сельского хозяйства оценивается на уровне 38–41 млрд тенге. Индекс физического объема сохраняется высоким (около 120–135 %), что связано с внедрением цифровых технологий, систем точного земледелия и государственной поддержкой аграриев.

Доля района в общем объеме сельскохозяйственной продукции области увеличилась и составляет порядка 5,5–6 %, что подтверждает его значимую роль в региональной экономике.

Растениеводство



Растениеводство демонстрирует устойчивый рост. Посевные площади зерновых и зернобобовых культур остаются на уровне около 200 тыс. га. Валовой сбор зерна в 2026 году оценивается в пределах 250–270 тыс. тонн при средней урожайности 12–14 ц/га, что связано с погодными условиями и внедрением современных агротехнологий.

Производство картофеля и овощей сохраняет высокую эффективность:

- картофель — урожайность до 350–380 ц/га;
- овощи — до 180–200 ц/га.

Расширяются площади масличных культур (лен, подсолнечник, сафлор), что связано с ростом спроса на экспортно-ориентированную продукцию.

Животноводство

Животноводческий сектор продолжает развиваться. В 2026 году:

- производство мяса увеличилось до 7,0–7,5 тыс. тонн;
- производство молока достигло 8,0–8,3 тыс. тонн;
- производство яиц превысило 230 млн штук.

Отмечается рост поголовья:

- крупного рогатого скота — на 5–7 %;
- овец и коз — на 6–8 %.

Развитие отрасли обеспечивается за счет внедрения племенной работы, улучшения кормовой базы и государственной поддержки.

Розничный товарооборот

Объем розничного товарооборота в 2026 году оценивается на уровне 12–13 млрд тенге. Рост связан с увеличением доходов населения, развитием малого и среднего бизнеса, а также расширением торговой инфраструктуры.

Инфраструктура

Транспортная инфраструктура района продолжает развиваться. Улучшается состояние автомобильных дорог регионального значения, модернизируются железнодорожные узлы, что способствует повышению логистической доступности.

Социальная инфраструктура (школы, медицинские учреждения, культурные объекты) постепенно модернизируется в рамках государственных программ развития сельских территорий.

Социальные условия

Несмотря на положительные экономические тенденции, сохраняются отдельные социальные проблемы:

- миграция населения в крупные города;
- ограниченность высокооплачиваемых рабочих мест;
- необходимость модернизации инженерной инфраструктуры.

В 2026 году реализуются программы занятости, профессиональной переподготовки и поддержки предпринимательства, что способствует снижению уровня безработицы и повышению качества жизни населения.

Экологические условия

Экологическая ситуация в районе требует внимания в связи с интенсивным развитием сельского хозяйства и промышленности. Основными факторами воздействия являются:

- деградация почв;
- выбросы от производственных объектов;
- нагрузка на водные ресурсы.



В связи с этим внедряются элементы устойчивого природопользования, включая ресурсосберегающие технологии, системы мониторинга окружающей среды и экологические стандарты производства.

Вывод. К 2026 году Аршалынский район демонстрирует устойчивый рост по ключевым социально-экономическим показателям. Развитие промышленности и агропромышленного комплекса, модернизация инфраструктуры и государственная поддержка способствуют укреплению экономики района и повышению уровня жизни населения. Вместе с тем сохраняется необходимость решения социальных и экологических задач для обеспечения долгосрочной устойчивости развития.



3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящем проекте выполнена качественная и количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. Проведенный анализ показал, что реализация намечаемой деятельности не приведет к значительному ухудшению состояния компонентов окружающей среды. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ свидетельствуют о том, что концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки не превышают установленные предельно допустимые нормативы.

Следует отметить, что ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» осуществляет деятельность на двух участках недропользования — месторождении Вишневское, участок Западный, и месторождении Шоптыколь-1. При этом участок Шоптыколь-1 расположен в пределах горного отвода, предусмотренного контрактом на добычу месторождения Вишневское, участок Западный, а деятельность на участке Шоптыколь-1 осуществляется на основании лицензии на добычу полезных ископаемых.

Месторождение является действующим производственным объектом, на котором ранее осуществлялась деятельность по добыче строительного камня. Настоящим проектом предусматривается получение нового экологического разрешения для дальнейшего осуществления производственной деятельности в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан.

Территория месторождения не относится к особо охраняемым природным территориям, не входит в состав государственного лесного фонда, древесно-кустарниковая растительность на участке отсутствует. Историко-культурные объекты, памятники археологии и иные объекты историко-культурного наследия в зоне влияния намечаемой деятельности отсутствуют.

В районе расположения объекта отсутствуют скотомогильники, места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве, а также очаги иных особо опасных инфекционных заболеваний.

Использование водных ресурсов предусматривается исключительно в объемах, необходимых для производственных и хозяйственно-бытовых нужд. Вода питьевого качества доставляется со скважины, расположенной на территории промышленной площадки ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ». На скважину оформлено разрешение на специальное водопользование.

Система водоотведения организована в соответствии с требованиями статей 213 и 219 Экологического кодекса Республики Казахстан и обеспечивает локализацию, безопасное использование и исключение сброса сточных вод за пределы производственной территории.

На дне карьера месторождения Вишневское, участок Западный, предусмотрены два водосборных зумпфа, в которые поступают карьерные водоприитоки, атмосферные осадки и талые воды. Указанные зумпфы обеспечивают обслуживание как карьера Вишневское, участок Западный, так и участка Шоптыколь-1. Часть накопленной воды используется для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, остаточный объем воды испаряется естественным путем. Сброс карьерных и сточных вод в поверхностные и



подземные водные объекты не предусматривается, что исключает негативное воздействие на водные ресурсы.

Для хозяйственно-бытовых нужд на промплощадке предусмотрены умывальник и закрытая эмалированная емкость объемом 0,5 м³. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен туалет с водонепроницаемой выгребной ямой (септиком) объемом 4,5 м³, обсаженной железобетонными плитами. Откачка сточных вод осуществляется ассенизационной машиной по договору со специализированной организацией. Периодически проводится дезинфекция емкости хлорной известью.

Образующиеся отходы производства и потребления будут временно храниться (не более 6 месяцев) в специально отведенных и оборудованных местах с последующей передачей специализированным организациям для утилизации, переработки либо захоронения в соответствии с заключенными договорами.

Реализация намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, нарушению экологических нормативов качества окружающей среды, а также ухудшению условий проживания и жизнедеятельности населения. В зоне влияния объекта отсутствуют зоны отдыха, курортные территории, садоводческие товарищества, образовательные, детские и оздоровительные учреждения.

Выбор территории для осуществления деятельности обусловлен производственной необходимостью и наличием благоприятных логистических условий, включая наличие подъездных путей, линий электропередачи, транспортной инфраструктуры и потребителей продукции.

Реализация намечаемой деятельности не нарушит существующее экологическое равновесие, а воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности существенных изменений состояния окружающей среды в районе расположения объекта не прогнозируется. Снижение объемов добычных работ приведет лишь к незначительному уменьшению воздействия на атмосферный воздух. С учетом удаленности населенных пунктов воздействие на население отсутствует. На рассматриваемой территории будут продолжаться естественные природные процессы, а также сохранятся существующие антропогенные факторы, связанные с текущим использованием территории.



4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Земельный участок, отведенный для добычи расположен в Аршалынском районе Акмолинской области.

Кадастровый номер – 01005005683.

Категория земель - Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Вид права - временное возмездное долгосрочное землепользование.

Целевое назначение – для добычи магматических пород (граниты).

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для эксплуатации подземных и наземных коммуникаций.

ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» вносит изменение в связи с увеличением объемов добычи магматических пород (гранитов): 2026-2032гг. по 1420,0 тыс.м³ ежегодно.

В 2022-2023 гг. ТОО «Бизнес Инжиниринг» по заданию ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» проведены разведочные работы с целью оценки запасов по стандартам Кодекса KAZRC и прироста запасов до горизонта +410м.

РГУ МД «Севказнедра» письмом №ЗТ-2025-04315584 от 25.12.2025 г. сообщило, что минеральные запасы магматических пород (гранитов) на месторождении «Шоптыколь-1», расположенном в Аршалынском районе Акмолинской области приняты на государственный учет недр РК по состоянию на 01.09.2025 г. в следующих количествах: Минеральные запасы «Вероятные» 17434,7 тыс.м³.

Протоколом № 1650 заседания ЦК МКЗ при РГУ МД «Центрказнедра» от 12.12.2016 г. утратил силу.

Месторождение ранее разрабатывалось.

По состоянию на 01.01.2026 г. на государственном учете числятся Минеральные запасы магматических пород (гранитов) месторождения «Шоптыколь-1» по категории «Вероятные» в количестве 17434,7 тыс.м³.

Намечаемая деятельность будет осуществляться в пределах ранее предоставленного земельного отвода и существующего горного отвода без расширения занимаемой территории и дополнительного изъятия земель.

Категория земель и целевое назначение земельного участка соответствуют осуществляемому виду деятельности.

Территория месторождения не относится к особо охраняемым природным территориям, не входит в состав земель государственного лесного фонда, ограничения, препятствующие ведению горных работ, отсутствуют.



5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Способ разработки месторождения

Благоприятные горно-геологические условия (мощная залежь, покрытая незначительным слоем вскрышных пород и слоем почвы) предопределили открытый способ разработки месторождения «Шоптыколь-1».

С северо-западной и западной сторон лицензионной территории месторождения «Шоптыколь-1» имеется смежное Вишневское месторождение участок Западный, принадлежащее ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» на основании Контракта на добычу от 30 января 2001 года №51.

Настоящий план горных работ разработан на срок до конца действия лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых №42 от 06.10.2022 г. до 2032 г. включительно и предусматривает отработку части запасов в соответствии с реальной производительностью предприятия. Далее, согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании» намечается продлить срок действия лицензии на добычу.

Разработка полезного ископаемого будет производиться уступами сопряженными с имеющимися уступами на месторождении Вишневское участок Западный. Отработка 1-го горизонта будет производиться до отметки +450 м и высота уступа будет варьироваться от 0 до 25 м, с разбитием на подступы высотой не более 10 м, 2-ой горизонт с отметкой +440 м принимается высотой 10 м, 3-ий горизонт с отметкой +426 м принимается высотой 14 м, с разбитием на подступы по 7 метров, 4-ый горизонт с отметкой +415 м принимается высотой 11 м. Вскрышные породы вывозятся во внешний отвал, расположенный к юго-западу от карьера на расстоянии 482 м.

За выемочную единицу разработки принимается уступ.

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

С учетом принятых объемов добычи и сроку действия лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых (7 лет) отработке подлежит часть запасов. К моменту окончания срока действия лицензии на добычу предусматривается продление ее срока действия. За нижнюю границу отработки месторождения в настоящем плане принята отметка +415 м.

Основные технико-экономические показатели по месторождению «Шоптыколь-1» приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Вероятные запасы месторождения по состоянию на 01.01.2026 г.	тыс.м ³	17434,7
2	Запасы, подлежащие отработке	тыс.м ³	9940,0



3	Годовая мощность по добыче магматических пород (эксплуатационные запасы):	тыс.м ³	2026-2032 гг.- 1420,0
4	Погашаемые запасы	тыс.м ³	9940,0
5	Горная масса:		10498,3
	- полезное ископаемое	тыс.м ³	9940,0
	- вскрыша	тыс.м ³	531,4
	- ПРС	тыс.м ³	26,9
6	Средний объемный коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,056

5.2 Границы отвода

Построение границ отвода месторождения в плане производилось по контуру утвержденных запасов в соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Значения координат угловых точек участка определены графически по топографическому плану масштаба 1:2000.

Общая площадь отвода в проекции на горизонтальную плоскость составляет 51,1 га.

Координаты угловых точек отвода участка для месторождения «Шоптыколь-1» приведены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Координаты угловых точек участка горных работ

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50° 50' 44,09"	72° 13' 31,16"
2	50° 51' 08,00"	72° 14' 09,99"
3	50° 50' 57,99"	72° 14' 28,00"
4	50° 50' 30,99"	72° 13' 39,99"
5	50° 50' 43,40"	72° 13' 55,50"

5.3 Границы отработки и параметры карьера

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ горного отвода. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ) и правилами промышленной безопасности. Границы карьера в плане отстроены с учетом дальнейшего вовлечения в отработку всех утвержденных запасов в контуре отвода.

Карьер характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	Средняя длина по поверхности	м	1151,5
2	Средняя ширина по поверхности	м	441
3	Максимальная длина по дну	м	1043,0
4	Максимальная ширина по дну	м	383,9



№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
5	Площадь дна карьера	га	18,77
6	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	415
7	Углы откосов уступов: - на период разработки - на период погашения	град град	75 60
8	Высота уступа на момент погашения	м	10-14м
9	Ширина рабочей площадки - добычные работы - вскрышные работы	м м	61,5 33,5
10	Руководящий уклон автосъездов	‰	80

5.4 Режим работы карьера. Нормы рабочего времени

Режим горных работ, в соответствии с требованиями заказчика, принимается сезонный, с не прерывной рабочей неделей, круглосуточный с продолжительностью смены 11 часов. Среднее количество рабочих дней принимается 345 дней. Нормы рабочего времени приведены в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	345
Количество рабочих дней в неделе	суток	7
Количество рабочих смен в течение суток:	смен	2
Продолжительность смены	часов	11

5.5 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горного транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.

Согласно техническому заданию на проектирование, выданного заказчиком – ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ», производительность предприятия принята 2026-2032 гг. – 1420,0 тыс. м³ магматических пород.

Календарный график развития горных работ по годам представлен в нижеследующей таблице 5.5.1.



Таблица 5.5.1

Календарный план горных работ

Годы отработки		Добычные работы (погашаемые запасы), тыс. м ³					Вскрыш ные породы, тыс. м ³	ПРС, тыс.м ³	Горная масса, тыс.м ³
Порядк овый	Календ арный	горизонты, м							
		+450	+440	+426	+415	всего			
1	2026	697,6	494,6	227,8	0	1420,0	167,1	10,4	1597,5
2	2027	536,9	537,1	346	0	1420,0	100,8	5,3	1526,1
3	2028	383,5	442,9	593,6	0	1420,0	81,9	3,8	1505,7
4	2029	0	323,5	860,1	236,4	1420,0	73,5	2,9	1496,4
5	2030	597,0	325,3	297,7	200,0	1420,0	108,1	4,5	1532,6
6	2031	0	0	1140,3	279,7	1420,0	0	0	1420,0
7	2032	0	0	0	1420	1420,0	0	0	1420,0
Всего:		2215,0	2123,4	3465,5	2136,1	9940,0	531,4	26,9	10498,3



5.6 Вскрытие карьерного поля

Поле проектируемого к отработке участка карьера имеет форму правильного многоугольника. Вскрытие карьера осуществляется внутренними временными траншеями (в рабочей зоне карьера).

Отработка будет производиться по части площади карьера до отметки +415 м. Разработка добычных и вскрышных уступов предусмотрена горизонтальными слоями. Отработка 1-го горизонта будет производиться до отметки +450 м и высота уступа будет варьироваться от 0 до 25 м, с разбитием на подступы высотой не более 10 м, 2-ой горизонт с отметкой +440 м принимается высотой 10 м, 3-ий горизонт с отметкой +426 м принимается высотой 14 м, с разбитием на подступы по 7 метров, 4-ый горизонт с отметкой +415 м принимается высотой 11 м.

Разработка добычных и вскрышных уступов предусмотрена горизонтальными слоями высотой, равной оптимальной высоте черпания экскаватора – 10,0 м, с предварительным рыхлением магматических пород буровзрывным способом.

Подготовка новых нижних горизонтов выполняется по мере отработки вскрытых горизонтов.

Основными горнотехническими и горно-геологическими условиями, определившими способ разработки месторождения, явились следующие показатели:

- продуктивная толща участка сложена гранитами;
- в пределах участка вскрышные породы представлены рыхлыми породами: делювиальными суглинками, супесями и элювиальными образованиями в виде дресвы гранитов. Общая мощность четвертичных образований на участке изменяется от 0,1 до 19,0м, в среднем 4,55м (в районе тальвегов временных склоновых водотоков в юго-восточной части месторождения).

Отработку участка магматических пород (гранитов) предполагается осуществить открытым способом четырьмя добычными уступами: 1-ый уступ – до отметки + 450 м, 2-ой уступ до +440 м, 3-й уступ до +426 м и 4-й уступ до +415 м.

Вскрышные породы по трудности разработки механизированным способом относятся ко II категории по ЕНиР-90, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

Оборудование на вскрытых горизонтах необходимо располагать таким образом, чтобы в процессе работы не создавалось помехи в его работе, и обеспечивалась наиболее высокая производительность.

5.7 Горно-капитальные работы

Производство горно-капитальных работ (ГКР) в карьере осуществляется оборудованием, подобным предусмотренному для его эксплуатации.

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом остаются обязательными и для производства ГКР.

Таким образом, работы по подготовке месторождения заключаются в снятии почвенно-растительного слоя и вскрышных пород.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером с образованием «валов», в дальнейшем грузится погрузчиком в автотранспорт и перемещается за границы карьерного поля на склад ПРС.

Выемка вскрышных пород осуществляется экскаватором, с погрузкой пород в автосамосвалы и транспортированием их в отвал.

Производительность карьера по вскрыше определена с учетом технологии ведения горных работ, запасов магматических пород (гранитов) и принятой годовой производительности по добыче.



5.8 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

- а) горно-геологические условия полезного ископаемого, без резких перепадов высотных отметок месторождения нагорного типа. Большая мощность полезного ископаемого исключает возможность отработки одним уступом;
- б) физико-механические свойства полезного ископаемого и вскрышных пород;
- в) заданная годовая производительность карьера до 1420,0 тыс.м³;
- г) расстояние транспортирования вскрышных пород во внешние отвалы до 1,3 км, полезного ископаемого на ДСЗ - 2,1 км.

С учетом выше перечисленных факторов принимаем транспортную систему разработки с транспортированием вскрышных пород во внешний отвал.

В соответствие с правилами промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания.

Принимая во внимание горнотехнические факторы, практику эксплуатации аналогичных предприятий, а также в соответствии с параметрами планируемого для использования в карьере погрузочного оборудования экскаваторов ЭКГ-5А, в количестве 3 ед. и HITACHI ZAXIS 330-5G, в количестве 2 ед., характеристики которых приведены в горно-механической части настоящего плана, высота рабочих уступов принята по полезному ископаемому 10 м, 14 м и 11 м.

Бурение взрывных скважин по полезному ископаемому предусматривается буровым станком KAISHAN-KT12.

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

- а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого, выдержанность по мощности, отсутствие внутренней вскрыши. Большая мощность полезного ископаемого исключает возможность отработки одним добычным уступом;
- б) физико-механические свойства полезного ископаемого и вскрышных пород;
- с) заданная годовая производительность карьера составляет на 2026-2032 гг. – 1420,0 тыс. м³;
- д) среднее расстояние транспортирования вскрышных пород 1,3 км, полезного ископаемого до дробильно-сортировочных установок – 2,1 км.

При снятии вскрыши принимается схема: экскаватор-автосамосвал-отвал. При разработке полезного ископаемого: экскаватор-автосамосвал-ДСЗ (после предварительного буровзрывного рыхления).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Снятие и складирование почвенно-растительного слоя на складе.
2. Выемка и погрузка вскрышных пород в забоях карьера.
3. Бурение и взрывание полезного ископаемого.
4. Выемка и погрузка горной массы в забоях.
5. Транспортировка полезного ископаемого на ДСЗ.
6. Дробление и сортировка полезного ископаемого.
7. Погрузка и перемещение готовой продукции на склады.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор с прямой лопатой ЭКГ-5А – 2 ед.;
- экскаватор с обратной лопатой HITACHI ZAXIS 330-5G с бутобоем – 2 ед.;
- автосамосвал HOWO – 5 ед.;
- автосамосвал SHACMAN – 3 ед.;



- бульдозер Shantui SD23 – 1 ед.;
- погрузчик XCMG LW900KN – 2 ед. (погрузка готовой продукции);
- погрузчик XCMG LW600 – 1 ед. (обслуживание ДСЗ);
- буровой станок KAISHAN-KT12 – 1 ед.;
- автогрейдер GR215XCMG – 1 ед.;
- бензовоз ГАЗ-3307 – 1 ед.;
- ассенизатор ГАЗ 53 12 – 1 ед.;
- КамАЗ 55111-02 автокран КС-55713-1 – 1 ед.;
- автомобиль УАЗ (буханка) – 1 ед.

5.8.1 Основные элементы системы разработки

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

При выборе элементов системы разработки учтены следующие факторы:

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

Верхний вскрышной горизонт, ввиду наклонной поверхности месторождения и невыдержанной мощности покрывающих пород будет иметь высоту уступа от 0,1 до 6,1 м.

Углы откосов уступов планом принимаются в период разработки 75° , на момент погашения – 60° .

Высота уступа

Согласно принятой технологической схеме отработки месторождение полезного ископаемого разрабатывается только после предварительного рыхления буровзрывным способом.

Имеется смежное месторождение Вишневское участок Западный, где недропользователем также является ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ». В связи с чем, горизонты на месторождении Шоптыколь-1 принимаются как на месторождении Вишневское участок Западный: +450м, +440м, +426м, +415м.

Таким образом, высота уступа принимается по условиям безопасности и составит 10 м, 14 м, 11 м. В случае превышения 10 м, то уступ делится на подступы при разработке.

Ширина экскаваторной заходки

Ширина экскаваторной заходки ЭКГ-5, HITACHI ZAXIS 330-5G принята исходя из рабочих параметров:

$$A_n = 1,7 \times R_{\text{чy,м}}$$

где $R_{\text{чy}}$ – наибольший радиус копания: ЭКГ-5А – 12,1 м, HITACHI ZAXIS 330-5G – 11,1 м.

для ЭКГ-5А:

$$A_n = 1,7 \times 12,1 = 20,5 \text{ м.}$$

для HITACHI ZAXIS 330-5G:

$$A_n = 1,7 \times 11,1 = 18,9 \text{ м.}$$

Ширина рабочей площадки

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горнотранспортного оборудования, а также физико-механическими свойствами разрабатываемых пород.



Расчет ширины рабочей площадки при погрузке взорванных пород в автосамосвалы (добычные работы):

$$Ш_{р.п.} = Б + П_{п} + П_{о} + П_{о'} + П_{б} = 41,9 + 10 + 1,5 + 5,0 + 3,1 = 61,5 \text{ м}$$

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

При $Ш_{эз} = 20,5 \text{ м}$, $Б = 41,9 \text{ м}$, $Б = 41,9 \text{ м}$

$П_{п}$ – ширина проезжей части;

$П_{о}$ – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;

$П_{о'}$ – ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

$П_{б}$ – ширина полосы безопасности – призмы обрушения.

Расчет ширины рабочей площадки при погрузке вскрышных пород в автосамосвалы:

$$Ш_{р.п.} = А + П_{п} + П_{о} + П_{б} = 18,9 + 10 + 1,5 + 3,1 = 33,5 \text{ м}$$

где: А – ширина экскаваторной заходки по целику, м, принимаемая в зависимости от типа экскаватора;

$П_{п}$ – ширина проезжей части;

$П_{о}$ – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;

$П_{б}$ – ширина полосы безопасности – призмы обрушения.

Параметры транспортной бермы определены по нормам технологического проектирования в соответствии с грузоподъемностью автосамосвалов.

Таблица 5.8.1.1

Сводные расчетные данные элементов системы разработки

Наименование	Единицы измерения	Расчетные показатели
Высота уступов: верхнего вскрышного добычных уступов	м	0,1-6,1 0-14
Углы откосов уступов: - на период разработки - на период погашения	град град	75 60
Ширина рабочей площадки - ЭКГ-5А (добычные работы) - HITACHI ZAXIS 330-5G (вскрышные работы)	м м	61,5 33,5
Ширина экскаваторной заходки - ЭКГ-5А (добычные работы) - HITACHI ZAXIS 330-5G (вскрышные работы)	м м	20,5 18,9

5.8.2 Технология вскрышных работ

В пределах участка вскрышные породы представлены рыхлыми породами: делювиальными суглинками, супесями и элювиальными образованиями в виде дресвы гранитов. Общая мощность четвертичных образований на участке изменяется от 0,1 до 19,0м, в среднем 4,55м (в районе тальвегов временных склоновых водотоков в юго-восточной части месторождения). Мощность ПРС в среднем 0,1 м.

На проектируемом месторождении объем вскрышных пород составит 531,4 тыс.м³, объем ПРС перевозимых на склад составит 26,9 тыс.м³.



Почвенно-растительный слой срезается бульдозером с образованием «валов», в дальнейшем грузится погрузчиком в автотранспорт и перемещается за границы карьерного поля на склад ПРС месторождения Вишневское участок Западный.

Выемка вскрышных пород осуществляется экскаватором с погрузкой пород в автосамосвалы и транспортированием их в отвал месторождения Вишневское участок Западный.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед буровыми.

5.8.3 Технология добычных работ

Продуктивная толща месторождения представлена гранитами.

Учитывая размеры и мощность карьера, на добычном уступе планируется два экскаваторных блока в работе. Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаваторами ЭКГ-5А с объемом ковша 5 м³, с предварительным рыхлением взрывным способом. Погрузка полезного ископаемого производится на уровне стояния экскаватора в автосамосвалы HOWO, Shacman и транспортируется на дробильно-сортировочный завод (ДСЗ). На планировочных и вспомогательных работах используется один бульдозер Shantui SD23.

Экскаватор HITACHI ZAXIS 330-5G также оборудуется гидромолотом и используется для вторичного дробления негабаритов.

5.9 Потери и разубоживание при добыче

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

В 2025 году произведена переоценка запасов месторождения «Шоптыколь-1» по стандартам Кодекса KAZRC и прироста запасов до горизонта +410м.

Ресурсы магматических пород (гранитов) переводились в Запасы на стадии подготовки отчета по стандартам Кодекса KAZRC. При переводе Ресурсов в Запасы учитываются потери.

Результаты перевода ресурсов в более высокую категорию – Запасы представлены в таблице 5.9.1.

Таблица 5.9.1

Результаты перевода Ресурсов в Запасы

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Ресурсы магматических пород (граниты) (Измеренные (Measured) + Выявленные (Indicated))	тыс. м³	21 300.0
2	Вовлекаемые в отработку запасы месторождения	%	81.9
3	Потери в бортах карьера	тыс. м ³	3 686.4
4	Потери при зачистке	тыс. м ³	51.1
5	Потери при производстве буровзрывных работ	тыс. м ³	63.9
6	Потери при погрузке, транспортировке и в местах разгрузки	тыс. м ³	63.9
7	Всего потерь	тыс. м ³	3865.3
		%	18.1
8	Вероятные (Probable) запасы строительного камня (граниты)	тыс. м³	17 434.7



РГУ МД «Севказнедра» письмом №ЗТ-2025-04315584 от 25.12.2025 г. сообщило, что минеральные запасы магматических пород (гранитов) на месторождении «Шоптыколь-1», расположенном в Аршалыинском районе Акмолинской области приняты на государственный учет недр РК по состоянию на 01.09.2025 г. в следующих количествах: Минеральные запасы «Вероятные» 17434,7 тыс.м³.

Протоколом № 1650 заседания ЦК МКЗ при РГУ МД «Центрказнедра» от 12.12.2016 г. утратил силу.

Таким образом, проектные потери по месторождению учтены были при переводе из Ресурсов в Запасы и настоящим планом горных работ расчет потерь не требуется.

5.10 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из объемов горных работ, в карьере на вскрышных работах используются бульдозер Shantui SD23, погрузчик XCMG LW900KN с объемом ковша 5 м³, HITACHI ZAXIS 330-5G с объемом ковша 1,8 м³ и на добычных работах экскаваторы ЭКГ-5А с объемом ковша 5 м³. Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере и переброски оборудования предусмотрен бульдозер Shantui SD23.

5.10.1 Расчет производительности бульдозера по снятию ПРС

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

$$Q_{см} = \frac{3600 \cdot T_{см} \cdot V \cdot K_y \cdot K_n \cdot K_\phi}{K_p \cdot T_{ц}}, \text{ м}^3$$

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

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

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

где, l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м:

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

где, ϕ – угол естественного откоса грунта (30-40°);

K_y – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера;

K_n – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения:

$$K_n = 1 - l_2 \cdot \beta$$

где, $\beta = 0,008 - 0,004$ – большие значения для рыхлых сухих пород;

K_b – коэффициент использования бульдозера во времени;

K_p – коэффициент разрыхления грунта;

$T_{ц}$ – продолжительность одного цикла, с:

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

где, l_1 – длина пути резания грунта, м;

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



l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;
 v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;
 v_3 – скорость холостого хода, м/с;
 $t_{п}$ – время переключения скоростей, с;
 t_p – время одного разворота трактора, с.

Расчет производительности бульдозера, при снятии ПРС с перемещением:

$$a = \frac{1,5}{0,577} = 2,6 \text{ м}$$

$$V = \frac{(4,7 * 1,5 * 2,6)}{2} = 9,2 \text{ м}^3$$

$$K_{п} = 1 - 50 * 0,004 = 0,8$$

Расчет сменной производительности по снятию и складированию ПРС:

$$T_{ц} = 9,0/1,0 + 50/1,5 + (9,0 + 50)/2,0 + 9 + 2 * 10 = 100,8 \text{ с}$$

$$Q_{см} = \frac{3600 * 11 * 9,2 * 1,1 * 0,8 * 0,8}{1,2 * 100,8} = 2120,4 \text{ м}^3/\text{см}$$

При годовом объеме снимаемого ПРС и сменной производительности бульдозера 2120,4 м³/см потребуется смен:

$$2026\text{г.}: 10400 \text{ м}^3/2120,4 \text{ м}^3 = 5 \text{ смен}$$

$$2027\text{г.}: 5300 \text{ м}^3/2120,4 \text{ м}^3 = 2,5 \text{ смен}$$

$$2028\text{г.}: 3800 \text{ м}^3/2120,4 \text{ м}^3 = 1,8 \text{ смен}$$

$$2029\text{г.}: 2900 \text{ м}^3/2120,4 \text{ м}^3 = 1,4 \text{ смен}$$

$$2030\text{г.}: 4500 \text{ м}^3/2120,4 \text{ м}^3 = 2,2 \text{ смен}$$

На карьере для снятия и складирования ПРС принимаем один бульдозер Shantui SD23.

5.10.2 Расчет производительности погрузчика на погрузке ПРС в автосамосвалы

Паспортная производительность погрузчика XCMG LW900KN определяется по формуле:

$$Q_{п} = 3600 \times E / T_{ц.}$$

где: E – емкость ковша погрузчика, 5 м³;
 $T_{ц.}$ – продолжительность рабочего цикла погрузчика, 30 с;

Паспортная производительность погрузчика XCMG LW900KN:

$$Q_{п} = 3600 \times 5 / 30 = 600 \text{ м}^3/\text{час}$$

Сменная производительность погрузчика определяется по формуле:

$$Q_{см} = E \times 3600 \times T \times k_n \times k_{и.} / (T_{ц.} \times k_p)$$

где: T – продолжительность смены, час;



k_n – коэффициент наполнения ковша;
 k_p – коэффициент разрыхления пород;
 $k_{и}$ – коэффициент использования погрузчика.

$$Q_{см} = 5 \times 3600 \times 11 \times 0,8 \times 0,8 / (30 \times 1,1) = 3840 \text{ м}^3/\text{см}$$

При годовом объеме выемки ПРС и сменной производительности погрузчика 3840 м³/см потребуется смен:

2026 г.: $10400 \text{ м}^3 / 3840 \text{ м}^3 = 2,8$ смены
 2027 г.: $5300 \text{ м}^3 / 3840 \text{ м}^3 = 1,4$ смены
 2028 г.: $3800 \text{ м}^3 / 3840 \text{ м}^3 = 1,0$ смены
 2029 г.: $2900 \text{ м}^3 / 3840 \text{ м}^3 = 0,8$ смены
 2030 г.: $4500 \text{ м}^3 / 3840 \text{ м}^3 = 1,2$ смены

На карьере для погрузки ПРС в автосамосвалы и вспомогательных работ принимаем один погрузчик XCMG LW900KN. Количество смен принимается равным количеству смен работы автосамосвалов SHACMAN при транспортировке ПРС, т.к. погрузчик и автосамосвалы работают в паре.

5.10.3 Расчет производительности экскаватора на вскрышных и добычных работах

Расчет производительности экскаваторов ЭКГ-5А и HITACHI ZAXIS 330-5G представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Расчет производительности экскаваторов

№ п/п	Наименование	Усл. обозн.	Ед.изм.	Показатели ЭКГ-5	Показатели HITACHI ZAXIS 330-5G
1	Часовая производительность $Q = 3600 * E * K_n / (t_{ц} * K_p)$	Q	м ³ /час	498,5	179,4
	где: вместимость ковша	E	м ³	5	1,8
	-Коэффициент наполнения ковша	K_n	-	0,9	0,9
	-коэффициент разрыхления грунта в ковше	K_p	-	1,3	1,3
	-оперативное время на цикл экскавации	$t_{ц}$	сек	25	25
2	Сменная, производительность экскаватора $Q_{см} = [(3600 * E) * K_n / t_{ц} * K_p] * T_{см} * T_{и}$	$Q_{см}$	м ³ /см	4386,8	1578,7
	где: продолжительность смены	$T_{см}$	час	11	11
	коэффициент использования экскаватора в течении смены	$T_{и}$		0,8	0,8
3	Суточная производительность экскаватора $Q_{сут} = Q_{см} * n$	$Q_{сут}$	м ³ /сут	8773,6	3157,4
	Количество смен в сутки	n	шт	2	2

При годовом объеме выемки вскрышных пород и сменной производительности экскаватора HITACHI ZAXIS 330-5G 1578,7 м³/см потребуется смен:

2026 г.: $167100 \text{ м}^3 / 1578,7 \text{ м}^3 = 105,9$ смен



2027 г.: $100800 \text{ м}^3 / 1578,7 \text{ м}^3 = 63,9$ смен

2028 г.: $81900 \text{ м}^3 / 1578,7 \text{ м}^3 = 51,9$ смен

2029 г.: $73500 \text{ м}^3 / 1578,7 \text{ м}^3 = 46,6$ смен

2030 г.: $108100 \text{ м}^3 / 1578,7 \text{ м}^3 = 68,5$ смен

На карьере для выемки и погрузки вскрышных пород принимаем один экскаватор HITACHI ZAXIS 330-5G.

При годовом объеме добычи и сменной производительности экскаваторов ЭКГ-5А, потребуется смен:

$$2026-2032 \text{ гг.: } 1420000 \text{ м}^3 / (4386,8 + 4386,8) \text{ тыс. м}^3 = 161,9 \text{ смен}$$

Планом принимается 2 экскаватора ЭКГ-5А для добычных работ на 2026-2032 гг. отработки.

5.11 Карьерный транспорт

В качестве транспортного средства в настоящем плане приняты автосамосвалы HOWO с геометрическим объемом кузова 30 м^3 , SHACMAN с геометрическим объемом кузова 19 м^3 .

5.11.1 Расчет необходимого количества автосамосвалов для транспортировки полезного ископаемого, вскрышных пород и ПРС

Транспортировка полезного ископаемого:

Норма выработки автосамосвалов в смену по перевозке магматических пород (гранитов) определяется по формуле:

$$H_B = ((T_{\text{см}} - T_{\text{пз}} - T_{\text{лн}} - T_{\text{тп}}) / T_{\text{об}}) * V_a, \text{ м}^3/\text{см}$$

где: $T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, 660 мин;

$T_{\text{пз}}$ – время на подготовительно-заключительные операции - 20 мин;

$T_{\text{лн}}$ – время на личные надобности - 20 мин;

$T_{\text{тп}}$ – время на технические перерывы - 20 мин;

V_a – геометрический объем кузова автомашины, м^3 ;

$T_{\text{об}}$ – время одного рейса (туда и обратно) автосамосвала.

$$T_{\text{об}} = 2L * 60 / V_c + t_n + t_p + t_{\text{ож}} + t_{\text{уп}} + t_{\text{ур}},$$

где: L – среднеприведенное расстояние движения автосамосвала в один конец, 2,1 км;

V_c – средняя скорость движения автосамосвала, 30 км/час;

t_n – время на погрузку в автосамосвал, t_n , 2 мин;

t_p – время на разгрузку одного автосамосвала 1 мин;

$t_{\text{ож}}$ – время ожидания установки автосамосвала под погрузку, 1 мин;

$t_{\text{уп}}$ – время установки автосамосвала под погрузку, 1 мин;

$t_{\text{ур}}$ – время установки автосамосвала под разгрузку, 1 мин;

$$T_{\text{об}} = 2 * 2,1 * 60 / 30 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 = 14,4 \text{ мин}$$

Норма выработки автосамосвала HOWO в смену по перевозке магматических пород (гранитов) определяется по формуле:



$$H_b = ((660-20-20-20)/14,4)*30 = 1250,0 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Норма выработки автосамосвала SHACMAN в смену по перевозке магматических пород (гранитов) определяется по формуле:

$$H_b = ((660-20-20-20)/14,4)*19 = 791,6 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Для перевозки добытого полезного ископаемого потребуется смен:

$$2026-2032 \text{ гг.: } 1420000 / (5*1250+3*791,6) = 164,7 \text{ смен}$$

Для перевозки добытого полезного ископаемого потребуется использовать весь имеющийся парк автосамосвалов: 5 автосамосвалов HOWO и 3 автосамосвала SHACMAN.

Транспортировка вскрышных пород и ПРС:

Норма выработки автосамосвалов в смену по перевозке вскрышных пород и ПРС определяется по формуле:

$$H_b = ((T_{см} - T_{пз} - T_{лн} - T_{тп}) / T_{об}) * V_a, \text{ м}^3/\text{см}$$

где: $T_{см}$ – продолжительность смены, 660 мин;

$T_{пз}$ – время на подготовительно-заключительные операции - 20 мин;

$T_{лн}$ – время на личные надобности - 20 мин;

$T_{тп}$ – время на технические перерывы - 20 мин;

V_a – геометрический объем кузова автомашины, м^3 ;

$T_{об}$ – время одного рейса (туда и обратно) автосамосвала.

$$T_{об} = 2L*60/V_c + t_n + t_p + t_{ож} + t_{уп} + t_{ур},$$

где: L – среднеприведенное расстояние движения автосамосвала в один конец, 1,3 км;

V_c – средняя скорость движения автосамосвала, 30 км/час;

t_n – время на погрузку в автосамосвал, t_n , 2 мин;

t_p – время на разгрузку одного автосамосвала 1 мин;

$t_{ож}$ – время ожидания установки автосамосвала под погрузку, 1 мин;

$t_{уп}$ – время установки автосамосвала под погрузку, 1 мин;

$t_{ур}$ – время установки автосамосвала под разгрузку, 1 мин;

$$T_{об} = 2*1,3*60/30+2+1+1+1+1 = 11,2 \text{ мин}$$

Норма выработки автосамосвала HOWO в смену по перевозке вскрышных пород и ПРС определяется по формуле:

$$H_b = ((660-20-20-20)/11,2)*30 = 1607,1 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Норма выработки автосамосвала SHACMAN в смену по перевозке вскрышных пород и ПРС определяется по формуле:

$$H_b = ((660-20-20-20)/11,2)*19 = 1017,8 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Для перевозки вскрышных пород потребуется смен:

$$2026 \text{ г.: } 167100 / (3*1017,8) = 54,8 \text{ смен}$$

$$2027 \text{ г.: } 100800 / (3*1017,8) = 33,1 \text{ смен}$$

$$2028 \text{ г.: } 81900 / (3*1017,8) = 26,9 \text{ смен}$$



2029 г.: $73500 / (3 \cdot 1017,8) = 24,1$ смен
2030 г.: $108100 / (3 \cdot 1017,8) = 35,5$ смен

Для перевозки ПРС потребуется смен:

2026 г.: $10400 / (3 \cdot 1017,8) = 3,5$ смен
2027 г.: $5300 / (3 \cdot 1017,8) = 1,8$ смен
2028 г.: $3800 / (3 \cdot 1017,8) = 1,3$ смен
2029 г.: $2900 / (3 \cdot 1017,8) = 1,0$ смен
2030 г.: $4500 / (3 \cdot 1017,8) = 1,5$ смен

В качестве транспортного средства в настоящем плане приняты автосамосвалы HOWO (30 м³) – 5 ед., SHACMAN (19 м³) – 3 ед.

Для перевозки добытого полезного ископаемого потребуется использовать весь имеющийся парк автосамосвалов: 5 автосамосвалов HOWO и 3 автосамосвала SHACMAN.

Для транспортировки ПРС и вскрышных пород принимаем 3 автосамосвала SHACMAN. Количество смен принимается равным количеству смен работы экскаватора HITACHI ZAXIS 330-5G при погрузке вскрышных пород, т.к. экскаватор и автосамосвалы работают в паре.

5.12 Отвалообразование

Настоящим планом принято внешнее отвалообразование.

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,1 м. Вскрышные породы представлены рыхлыми породами: делювиальными суглинками, супесями и элювиальными образованиями в виде дресвы гранитов. Общая мощность четвертичных образований на участке изменяется от 0,1 до 19,0 м, в среднем 4,55 м (в районе тальвегов временных склоновых водотоков в юго-восточной части месторождения).

Выемка вскрышных пород осуществляется экскаватором, с погрузкой пород в автосамосвалы и транспортированием их в отвал.

Складирование вскрышных пород карьера производится в отвал месторождения Вишневское, участок Западный, расположенный на расстоянии 482 м к юго-западу от карьера. Параметры отвала по состоянию на 01.01.2026 г. следующие: площадь – 41876 м², размеры 286x189 метров (максимальные), высотой от 0 до 13,5 метров в один ярус. Углы откосов приняты 30°.

Общий объем снятия вскрышных пород составит 531,4 тыс. м³. Ежегодно, на ремонт дорог, пандусов планируется использовать до 10,0 тыс. м³ вскрышных пород (вскрышные работы проводятся в период с 2026 по 2030 гг., соответственно на ремонт дорог, пандусов будет использовано 50,0 тыс. м³). Соответственно, общий объем складирования вскрышных пород составит 481,4 тыс. м³.

Таблица 5.12.1

Параметры отвала вскрыши

Год отработки	Максимальная высота отвала, м	Площадь отвала, м ²
Начало 2026	13,5	41876
2026	14,5	57035
2027	15	65796
2028	15	72734
2029	15	78861
2030	15	88735
2031	15	88735



Год отработки	Максимальная высота отвала, м	Площадь отвала, м ²
2032	15	88735

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером с образованием «валов», в дальнейшем грузится погрузчиком в автотранспорт и перемещается за границы карьерного поля на склад ПРС, месторождения Вишневское, участок Западный, расположенный на расстоянии 140 м к юго-западу от карьера. Параметры склада ПРС по состоянию на 01.01.2026 г. следующие: площадь – 20083 м², размер 302х77,8 м (максимальные), высота 4 м. Углы откосов склада ПРС 30°.

Согласно технологии процесса выемки пород бульдозером, с увеличением расстояния транспортирования участок перемещения породы разбивают на равные части, в конце каждой части породу штабелируют в виде промежуточного склада, последовательно перемещаемого к месту разгрузки, т.е. процесс срезки породы и процесс волочения разделяют на несколько последовательных этапов. Общий объем ПРС составит 26,9 тыс.м³.

Бульдозер Shantui SD23 используется при формировании склада ПРС, а также для вспомогательных работ и для зачистки площадок. Углы откосов склада ПРС приняты 30° – угол естественного откоса для насыпного грунта.

Склад ПРС располагается к юго-западу от карьера на расстоянии 140 м, среднее расстояние транспортировки – 1,3 км, размер 302х77,8 м (неправильной формы), высота 7 м. Углы откосов склада приняты 30°.

Таблица 5.12.2

Параметры склада ПРС

Год отработки	Площадь, м ²	Длина, м	Ширина, м	Высота, м
Начало 2026	20083	302	77,8	4
Конец 2026	20083	302	77,8	5,2
Конец 2027	20083	302	77,8	5,8
Конец 2028	20083	302	77,8	6,3
Конец 2029	20083	302	77,8	6,6
Конец 2030	20083	302	77,8	7
Конец 2031	20083	302	77,8	7
Конец 2032	20083	302	77,8	7

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров и транспортных средств. Длина поперечного уклона составляет 10 м. Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1,0 метра. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 3 метра. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя. Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается. Данным планом предусматривается сооружение предохранительной стенки (вала) на расстояние 5 метров от верхней бровки откоса отвала.

5.13 Маркшейдерская и геологическая служба



Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» на карьере должно быть предусмотрено геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ. Планом предусматривается проведение маркшейдерской съемки 1 раз в квартал.

В штате карьера планом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с «Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ».

Комплект документации по горным работам включает:

1. Лицензия на добычу общераспространенных полезных ископаемых;
2. Отчет по геологоразведочным работам;
3. План горных работ на месторождении с согласованиями контролирующих органов;
4. План ликвидации последствий операций недропользователя;
5. Договор аренды земельного участка;
6. Топографический план поверхности месторождения, с пунктами планового и высотного обоснования;
7. Погоризонтные планы горных работ;
8. Вертикальные разрезы;
9. Журнал учета вскрышных и добычных работ;
10. Статистическая отчетность баланса запасов полезных ископаемых, форма № 2-ОПИ;
11. Экологическое разрешение на воздействие на соответствующий год.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Планом предусматривается с периодичностью 1 раз в месяц проводить осмотр и инструментальные наблюдения по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ.

По месторождению выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

Качество выпускаемой продукции устанавливается сертификатом соответствия.

5.14 Рекультивация земель, нарушенных горными работами

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

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

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

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

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в



соответствии с Планом ликвидации.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ - как один из показателей культуры производства.

Возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбоводческое - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное - с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района горных разработок;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, показал приемлемым сельскохозяйственное направление рекультивации, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Учитывая изложенное, настоящим планом предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации земель, занятых открытыми горными работами.

В качестве основного оборудования занятого на отвально-рекультивационных работах будет использоваться бульдозер Shantui SD23.

Работы по обваловке контура карьера будут выполняться в процессе ведения



вскрышных работ существующим парком горнотранспортного оборудования.

Ниже излагаются основные требования правил техники безопасности при проведении рекультивационных работ.

При проведении рекультивационных работ должно быть обеспечено:

- лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя;

- до начала работы с применением машин руководитель должен определить схему движения и место установки машин, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста (оператора) с рабочим - сигнальщиком, обслуживающим машину, определить (при необходимости) место нахождения сигнальщика;

- место работы машин должно быть определено так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования.

- значение сигналов, передаваемых в процессе или передвижения машины, должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.

- в зоне работы машины должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи;

- оставлять без присмотра машины с работающим (включенным) двигателем не допускается;

- перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы, траншеи) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта;

- при эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности;

- при перемещении машин своим ходом или на транспортных средствах должны соблюдаться требования Правил дорожного движения;

- валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены;

- изучение и выполнение исполнителями рекультивационных работ правил по безопасному ведению работ, а также мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий;

- для предотвращения аварий нельзя допускать пересечения потоков транспортных перевозок;

- систематическое проведение осмотров рабочих мест, оборудования;

- прекращение работ при возникновении опасности, либо аварии.

По контуру карьера на период производства земляных работ необходимо установит знаки с надписью, запрещающей вход и въезд посторонних лиц и механизмов.

Перед началом работ каждая машина должна пройти техническое освидетельствование.

Ликвидация карьера на участке открытой отработки меняет характер техногенной нагрузки на окружающую среду в регионе.

А после проведения работ по ликвидации и технической рекультивации карьерной выемки предусматривается биологический этап рекультивации.

5.15 Карьерный водоотлив

Гидрогеологические условия месторождения «Шоптыколь-1» изучались путем наблюдения за уровнем грунтовых вод в скважинах, которое показало, что месторождение «Шоптыколь-1» не обводнено.



По гидрогеологическим данным разведочных работ Западного участка Вишневого месторождения в 2020г. в 4 разведочных скважинах были проведены замеры уровней трещинных вод:

- по первой скважине - уровень воды на отметке +467м;
- по второй скважине - уровень воды на отметке +458м;
- по третьей скважине - уровень воды на отметке +450м;
- по четвертой скважине - уровень воды на отметке +445м.

Опытная откачка была проведена в скважине №3. Количество трещинной воды было не значительным, не хватило на пробу воды.

В нижних горизонтах массива трещиноватость пород затухает, благодаря чему условия накопления здесь трещинных вод весьма ограничены. Скважины, достигшие отметок от +430 до +405 м, трещинных вод не обнаружили.

Участок гранитов расположен в возвышенной части рельефа (абсолютные отметки +441 - +475 м), дно карьера с абсолютной отметкой +410, а отметка долины реки Ишим +400 м.

Таким образом, ожидать существенных притоков воды в будущий карьер не приходится. Водоприток возможен лишь за счет поступления атмосферных осадков и снеготалых вод.

Таблица 5.15.1

Параметры проектного карьера для расчета возможных водопритоков

№№ п.п.	Основные параметры	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь по верху	м ²	348500
2	Площадь по дну	м ²	187700
3	Глубина максимальная	м	60
4	Глубина по борту	м	25-60
5	Горизонт дна карьера	м	+415

Поступление воды в карьер за счет атмосферных осадков.

Среднегодовое количество осадков теплого (апрель-октябрь) периода (СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология) – 220 мм.

Водоприток в карьер за счет атмосферных осадков определяется с учетом следующих исходных данных:

площадь карьера – 348500 м²; интенсивность испарения принята 50%; длительность теплого периода – 210 суток.

Исходя из этого водоприток составляет:

$$(348500 \text{ м}^2 * 0,5 * 0,220) / (210 * 24) = 38335 / 5040 = 7,61 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Поступление воды в карьер за счет таяния снега

Расчет притока воды за счет атмосферных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера, выполнен по формуле:

$$Q = F * \frac{N}{T} \quad (8.1)$$

где:

F – площадь карьера при полном развитии фронта горных работ (по верху).



N - максимальное количество осадков: средняя высота снежного покрова в холодный период (ноябрь-март) – 99 мм, (Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017).

T – период откачки снеготалых вод (средняя продолжительность таяния снега принимается 30 суток).

Площадь карьера по верху 348500 м².

$$Q_{\text{сн.}} = 348500 \cdot 0,099 / 30 \cdot 24 = 47,92 \text{ м}^3/\text{час}$$

Прогнозируемый водоприток в карьеры приведен в таблице 5.15.2

Таблица 5.15.2

Источники водопритоков в карьер	Водопритоки		
	м ³ /сут	м ³ /час	л/сек
Водопритоки за счет атмосфер. осадков паводкового периода	182,64	7,61	2,11
Водоприток за счет снеготаяния	1150,08	47,92	13,31

Приведенные расчеты свидетельствуют о маломощности возможных сезонных экстремальных водопотоков в карьер.

5.16 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ

Полезная толща месторождения представлена гранитами, крепость которых по шкале проф. Протоdjяконова составляет $f=10-14$ по аналогии с Вишневым месторождением. Породы относятся по взрываемости к III категории трудно взрывающиеся и по буримости к III категории труднобуримые.

Планом горных работ предусматривается технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

Буровзрывные работы (БВР) будут производиться специализированными организациями, имеющими лицензию на право производства буровзрывных работ (ТОО «ОБЕРКОМ»). Вид применяемого взрывчатого вещества: энамат, гранулит АС/ДТ либо другие со схожими характеристиками. Иницирующее средство Senatel magnum. На каждый массовый взрыв будет составляться проект массового взрыва, в связи с вышеуказанным, в настоящем плане горных работ производится расчет на среднюю высоту уступа 10 м.

По результатам сокращенного и полного комплексов физико-механических испытаний гранитов установлено, что объемная масса зерен щебня фракции 10-20 составляет 2,50-2,72 г/см³ (среднее 2,57 г/см³). В силу того, что полезная толща помимо гранитов, представлена и диоритами для расчет параметров БВР принимается плотность взрывающихся пород 2,6 т/м³.

Предполагаемые параметры БВР приведены в таблице 5.16.1.

Таблица 5.16.1

Планируемые параметры БВР

№ п/п	Наименование	Значение
1	Высота уступа, м	10,0
2	Средняя длина скважин, м	11
3	Длина перебура, м	1
4	Расстояние между скважинами, м	4,0
5	Расстояние между рядами скважин, м	4,0
6	Длина заряда, м	9,3



№ п/п	Наименование	Значение
7	Длина забойки, м	1,7
8	Диаметр скважины, мм	130
9	Средняя вместимость 1м скважины, кг/м	17,2
10	Средняя величина заряда ВВ в скважине, кг	160,0
11	Проектный расход ВВ, кг/м ³	0,8
12	Тип применяемого ВВ	Энамат, гранулит АС/ДТ
13	Форма заряда ВВ в скважине	Сплошной
14	Средний выход горной массы с 1 п.м.	14,5
15	Коэффициент крепости по Протодяконову М.М.	10-14
16	Средняя производительность станка в смену п.м	270
17	Общий объем бурения, п. м.	2026-2032 гг. – 97625 п.м
18	Среднее число смен работы бурового станка в год	2026-2032 гг. – 361,6 см
19	Количество скважин в 2022 – 2031 гг. отработки	2026-2032 гг. – 8875 скв

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

$$W=53 \times K_T \times d_{\text{скв}} \times \sqrt{\rho_{\text{ВВ}} / K_{\text{ВВ}} \rho_n}, \text{ м}$$

где: K_T – коэффициент трещиноватости структуры массива;

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

$\rho_{\text{ВВ}}$ – плотность заряда ВВ, т/м³;

ρ_n – плотность взрывааемых пород, т/м³;

$K_{\text{ВВ}}$ – коэффициент работоспособности ВВ.

$$W=53 \times 1,1 \times 0,130 \times \sqrt{(1,3/1,13 \times 2,6)} = 5,0 \text{ м}$$

Величина СПП проверяется из условия безопасного ведения работ на уступе.

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

где: H_y – высота уступа, м;

α – угол откоса уступа, °;

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

$$W_{\phi} = 10 \times \text{ctg} 75 + 2,0 = 4,7 \text{ м}$$

Величина перебура скважины:

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

$$L_{\text{пер}} = 0,1 \times 10 = 1,0 \text{ м}$$

Глубина скважин на уступе:

$$L_{\text{скв}} = H_y + L_{\text{пер}}, \text{ м}$$

$$L_{\text{скв}} = 10 + 1 = 11 \text{ м}$$

Удельный расход ВВ определен опытным путем и равняется $q=0,8 \text{ кг/м}^3$.

Расстояние между скважинами заряда в ряду:

$$a = m \times W$$

где: m – коэффициент, сближения зарядов, $m = 0,8-1,2$.

$$a = 0,8 \times 5,0 = 4,0 \text{ м}$$



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

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

$$P_{\text{зар}} = 0,785 \times 0,130^2 \times 1300 = 17,2 \text{ кг/м}$$

Масса заряда в скважине:

$$Q_{\text{скв}} = q \times W \times h_y \times a$$

$$Q_{\text{скв}} = 0,8 \times 5,0 \times 10 \times 4,0 = 160,0 \text{ кг}$$

Длина заряда:

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

$$L_{\text{зар}} = 160,0 / 17,2 = 9,3 \text{ м}$$

Длина забойки:

$$L_3 = L_{\text{скв}} - L_{\text{зар}}$$

$$L_3 = 11 - 9,3 = 1,7 \text{ м.}$$

Объем горной массы на 1 скважину:

$$V_{\text{скв}} = a \times b \times H_y$$

$$V_{\text{скв}} = 4,0 \times 4,0 \times 10 = 160,0 \text{ м}^3$$

Годовая производительность по добыче в 2026-2032 гг. отработки составляет 1420,0 тыс.м³. Планом принимается средний объем взрывного блока равный 40,0 тыс.м³. Следовательно, в 2026-2032 гг. предусматривается проведение 36 массовых взрывов.

Количество скважин необходимых для взрывания потребного блока:

$$N_{\text{скв}} = V_{\text{бл}} / V_{\text{скв}}$$

$$N_{\text{скв}} = 40000 / 160 = 250 \text{ шт}$$

Число скважин в ряду:

$$N_{\text{скв р}} = N_{\text{скв}} / n_p$$

$$N_{\text{скв р}} = 250 / 10 = 25$$

Общая длина скважин, необходимая для взрывания блока:

$$\Sigma l_{\text{скв}} = N_{\text{скв}} \times L_{\text{скв}}$$

$$\Sigma l_{\text{скв}} = 250 \times 11 = 2750 \text{ м}$$

Годовой расход ВВ на карьере для рассматриваемого типа пород:

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

где: А – годовая производительность карьера по добыче, м³;

q – удельный расход ВВ, кг/м³.

$$2026-2032 \text{ гг. } Q_{\text{год}} = 1\,420\,000 \times 0,8 = 1\,136\,000 \text{ кг}$$

Расход ВВ на карьере за один массовый взрыв:

$$Q_{\text{год}} = 40000 \times 0,8 = 32\,000 \text{ кг}$$

Ширина взрываваемого блока:

$$L_{\text{вб}} = W + b(n_p - 1), \text{ м}$$

где: n_p – количество рядов



$$L_{\text{вб}} = 5,0 + 4,0(10-1) = 41,0 \text{ м}$$

Длина взрывного блока:

$$A = a \times N_{\text{скв.р}}, \text{ м}$$

$$A = 4,0 \times 10 = 40,0 \text{ м}$$

Определим ширину развала взорванной массы. Ширину развала для первого ряда скважин определяем по формуле:

$$X_0 = 5 \cdot q_p \cdot \sqrt{W \cdot H_y}, \text{ м}$$

$$X_0 = 5 \cdot 0,8 \cdot \sqrt{(5,0 \cdot 10)} = 35,4 \text{ м}$$

Полная ширина развала:

$$X = X_0 + (n_p - 1) \cdot b, \text{ м}$$

$$X = 35,4 + (10-1) \cdot 4,0 = 71,4 \text{ м}$$

Скважины бурят буровым станком KAISHAN-KT12, с диаметром бурения – 130 мм. Техническая производительность станка KAISHAN-KT12, составляет за 11-часовую смену – $H_{\text{в}} = 270,0$ п.м/см.

Необходимое количество смен для буровой установки по годам отработки:

$$N = \Sigma l_{\text{скв}} / H_{\text{в}}$$

$$2026-2032 \text{ гг. } N = 97625 / 270 = 361,6 \text{ смен}$$

Для выполнения годового объема буровых работ проектом принимается 1 буровой станок KAISHAN-KT12.

Радиус опасной по разлету кусков породы зоны, R_p :

$$R_p = 1250 \cdot \eta_z \cdot \sqrt{\frac{f}{1 + \eta_{\text{заб}}} \cdot \frac{d}{a}}$$

$$\eta_z = \frac{L_{\text{зар}}}{L_{\text{скв}}}$$

где: η_z – коэффициент заполнения скважины;

$f = 10-14$ – коэффициент крепости по шкале проф. М.М. Протодяконова;

$\eta_{\text{заб}}$ – коэффициент забойки;

d – диаметр скважины 0,130м;

a – расстояние между скважинами, 4,0 м;

η_z – коэффициент заполнения скважины взрывчатым веществом равен отношению длины заряда в скважине l_z (м) к глубине пробуренной скважины L (м);

$$\eta_z = l_z / L = 9,3 / 11 = 0,84$$

Коэффициент заполнения скважины забойкой $\eta_{\text{заб}}$ равен отношению длины забойки $l_{\text{заб}}$ (м) к длине свободной от заряда верхней части скважины l_n (м):

$$\eta_{\text{заб}} = l_{\text{заб}} / l_n = 1,7 / 1,7 = 1,0$$



Расстояние, опасное для людей по разлету отдельных кусков породы при взрывании скважинных зарядов:

$$R_p = 1250 \times 0,84 \sqrt{\frac{14}{1+1} * \frac{0,130}{4,0}} = 500,8 \text{ м}$$

Безопасные расстояния от места взрыва до механизмов, зданий, сооружений определяются в проекте на взрыв с учетом конкретных условий.

Определение сейсмически безопасного расстояния при взрывах.

Сейсмически безопасное расстояние определяется согласно п. 1.2.8. Приложения 11 к Правилам промышленной безопасности для опасных производственных объектов (далее по тексту Правила), ведущих взрывные работы по формуле:

$$r_c = \frac{K_r K_c a}{N^{1/4}} Q^{1/3}$$

где: $K_r = 5$ – коэффициент свойств грунта, для скальных пород;

$K_c = 2$ – коэффициент, зависящий от типа охраняемых сооружений;

$a = 1$ – коэффициент условий взрывания;

$Q = 40\,000$ кг – максимальный вес заряда;

$N = 250$ количество зарядов;

$$r_c = 5 \times 2 \times 1 \times 34,2 / 3,98 = 86 \text{ м}$$

Сейсмически безопасное расстояние при взрыве равно 86,0 м.

Определение расстояний, безопасных по действию ударной воздушной волны (УВВ) при взрывах

Безопасное расстояние по действию ударно воздушной волны на застекление r_b :

$$r_b = 63 \sqrt[3]{Q_3^2} \text{ м, при } Q_3 < 2 \text{ кг}$$

где: Q_3 – эквивалентная масса заряда, кг

$$Q_3 = 12 P d K_3 N$$

где: $P = 17,2$ – вместимость ВВ в 1 м скважины, кг/м³;

K_3 – коэффициент, значение которого зависит от отношения длины забойки $l_{зab}$ к диаметру скважины d :

$$K_3 = 1,7 / 0,130 = 13,1 \text{ м, при } 13,1 \text{ м } K_3 = 0,002$$

N – количество скважин в ряду, 25;

d – диаметр скважин, 0,130 м

$$Q_3 = 12 * 17,2 * 0,130 * 0,002 * 25 = 1,34 \text{ кг}$$

Радиус опасной при отрицательной температуре воздуха (см. подпункт 4) пункта 12 Приложения 11 к Правилам) должен быть увеличен в 1,5 раза.

С учетом интервала замедления между группами (см. подпункт 3) пункта 12 Приложения 11 к Правилам) и отрицательной температуры воздуха (см. подпункт 4) пункта 12 Приложения 11 к Правилам):

$$r_b = 63 \sqrt[3]{1,34^2} * 1,5 * 1,5 = 173,0 \text{ м}$$



В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов», приложение 11, раздел 1.1, п.1, п.п.5, планом принимается радиус опасной зоны равной 200 м.

Ближайший населенный пункт пос. Аршалы расположен ориентировочно в 1,75 км к юго-западу от месторождения, соответственно влияния ударно-воздушной волны при взрывах на населенный пункт оказываться не будет.

Горное оборудование и люди, не занятые взрыванием, выводятся за пределы опасной зоны. Линии электропередач, обслуживающие карьерное хозяйство и находящиеся в границах опасной зоны, должны быть обесточены.

С целью уменьшения разрушительного действия взрыва, улучшения дробления полезного ископаемого планом принято короткозамедленное взрывание.

На проведение массовых взрывов в соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, будет составляться типовая проект производства взрывных работ.

В качестве основного ВВ принимаются энамат и гранулит АС/ДТ. Помимо вышеуказанных могут применяться и другие виды ВВ со схожими характеристиками.

Производство массового взрыва будет осуществляться по мере необходимости в 2026-2032 гг. 3-4 раза в месяц.

Разделка негабаритов осуществляется экскаваторами HITACHI ZAXIS 330-5G с бутобоем.

Таблица 5.16.2

Расход ВВ

Наименование	2026-2032 гг.
Годовой объем взорванной горной породы, тыс. м ³ /год	1420,0
Количество взорванного взрывчатого вещества, кг/год	1 420 000
Средний объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³	40000
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, кг	40000

5.16.1 Организация производства взрывных работ

После окончания бурения взрывных скважин производится маркшейдерская съемка блока, и замеряются фактические параметры скважин и их глубины. На основании этого замера составляется «Распорядок проведения массового взрыва», который не менее чем за сутки до взрыва согласовывается со всеми заинтересованными организациями.

Ответственный руководитель взрывных работ назначается приказом по предприятию.

Взрывные работы выполняются взрывниками под руководством лица технического надзора участка по письменному наряду и соответствующим наряд-путевкам.

Для доставки ВВ, заряжания скважин, их забойки и других работ, не связанных с обращением со средствами инициирования и патронами боевиками в помощь взрывнику, назначается необходимое количество рабочих.

Для охраны периметра опасной зоны выделяется необходимое количество рабочих.

Перевозка ВМ от склада до места взрывных работ осуществляется на специально оборудованном автомобиле в сопровождении вооруженной охраны.

Со времени доставки ВМ на место работ вокруг заряжаемого блока устанавливается запретная зона радиусом 20 м, на границах которой выставляются красные флажки. Все люди, не занятые заряданием, должны быть удалены за пределы этой зоны.

Перед зарядкой устье скважины должно быть очищено от буровой мелочи. Зарядание скважины начинается с засыпки в скважину части объема (20-30%) ВВ от



расчетного объема на одну скважину. Размещается боевик, а затем засыпается остальная часть ВВ. После чего выполняется полная забойка из песка отсева или буровой мелочи. При зарядании разрешается применять забойник, изготовленный из дерева или других материалов, не дающих искру. Забойка должна производиться с максимальной осторожностью. Первые порции забойки должны быть не большими. Запрещается пробивать забойником застрявшие в скважинах боевики. Если извлечь застрявший боевик не представляется возможным, то зарядание необходимо прекратить и заряд взорвать вместе с остальными зарядами.

Перед началом монтажа взрывной сети радиус опасной зоны увеличивается до 500 м, и на ее границе в это же время выставляются посты живого оцепления. Дислокация постов корректируется руководителем взрывных работ на каждый массовый взрыв и вносится в распорядок проведения взрывных работ.

При планировании взрыва в карьере в паспорт на массовый взрыв вводится раздел, определяющий порядок допуска людей в район взрыва и иные выработки, пребывание в которых может представлять опасность.

При массовом взрыве выставляются посты профессиональной аварийно-спасательной службы, контролирующие содержание ядовитых продуктов взрыва в карьере. Необходимость привлечения профессиональной аварийно-спасательной службы определяется техническим руководителем организации.

Количество постов определяет командир профессиональной аварийно-спасательной службы с техническим руководителем. В обязанности постов профессиональной аварийно-спасательной службы входит:

- 1) контроль за содержанием ядовитых продуктов взрыва в воздухе на уступах;
- 2) осмотр состояния уступов.

Посты профессиональной аварийно-спасательной службы допускаются в пределы опасной зоны не ранее чем через 15 минут после взрыва.

Допуск других людей в карьер осуществляется после получения сообщений профессиональной аварийно-спасательной службы о снижении концентрации ядовитых продуктов взрыва в воздухе до установленных норм, но не ранее чем через 30 минут после массового взрыва, рассеивания пылевого облака и полного восстановления видимости в карьере.

Горное оборудование и люди, не занятые взрыванием, до начала зарядания, выводятся за пределы опасной зоны. Линии электропередачи, обслуживающие карьерное хозяйство и находящиеся в границах опасной зоны, должны быть обесточены.

После окончания монтажа взрывной сети руководитель взрывных работ проверяет качество смонтированной сети, надежность соединений участковых проводов с магистральными, установку ЭД. Концы магистральных проводов до ввода в гнездо взрывной машинки должны быть замкнуты.

Постовые красными флажками, поднятыми над головой, оповещают об отсутствии людей и механизмов в границах опасной зоны.

По распоряжению руководителя взрывных работ подается боевой сигнал, взрывник производит взрыв.

Обнаружение отказов производится по следующим признакам:

- наличие во взорванной массе остатков ВМ (ВВ, отрезков ДШ);
- наличие выступов не разрушенного взрывом массива в районе расположения зарядов;
- вид части блока, похожего на не взорванный целик;
- затруднение экскавации горной массы.



При обнаружении отказа или подозрения на него, взрывник должен выставить отличительный знак у невзорвавшегося заряда.

Работы, связанные с ликвидацией отказов, должны производиться по указанию и под надзором руководителя взрывных работ. Устранение отказов производится в соответствии с утвержденным главным инженером инструкцией по предупреждению, обнаружению и ликвидации отказавших зарядов ВВ на открытых разработках.

Убедившись в полноте взрыва всех зарядов, руководитель взрывных работ дает указание о подаче сигнала «Отбой». Взрывник записывает в «Журнале для записи отказов при взрывных работах и времени их ликвидации» результат взрыва и дает ознакомиться с текстом записи лицу технического надзора, с росписью в журнале.

Производство всех последующих работ разрешает лицо технадзора участка. При выявлении отказавших зарядов рабочие, занятые на разработке взорванной породы, обязаны остановить работы и сообщить лицу технадзора о наличии или подозрений на отказ.

5.16.2 Меры охраны зданий и сооружений

Здания и сооружения промплощадки на месторождении расположены за пределами опасной зоны взрывных работ.

Для снижения сейсмического воздействия на здания и сооружения применено короткозамедленное взрывание, безопасное расстояние определяется расчетом при эксплуатации карьера для каждого конкретного взрыва.

Опасные зоны уточняются руководителем взрывных работ для каждого взрыва в увязке с конкретными горно-геологическими условиями. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

В процессе эксплуатации необходимо провести исследования рациональных параметров буровзрывных работ и типа ВВ с учетом исключения вредного влияния на устойчивость откосов уступов и бортов карьера и охраняемые объекты.

Важным вопросом при проектировании взрывов является правильное установление размеров опасных зон по разлету кусков, по воздействию воздушной ударной волны и сейсмическому воздействию взрыва.



6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Настоящим проектом работы по сносу, демонтажу и постутилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не предусматриваются.

Намечаемая деятельность связана с дальнейшей эксплуатацией действующего месторождения «Шоптыколь-1» и внесением изменений в проектную документацию в части увеличения объемов добычи магматических пород (гранитов) без изменения существующей технологической схемы производства и без строительства объектов, подлежащих последующему демонтажу.

Существующие производственные объекты, оборудование и инженерная инфраструктура находятся в рабочем состоянии и будут использоваться в процессе дальнейшей эксплуатации месторождения. Демонтаж зданий, сооружений, технологического оборудования, инженерных сетей и иных объектов в рамках настоящего проекта не требуется.

Образование отходов от демонтажных работ, строительного мусора, металлолома и иных отходов, связанных с постутилизацией объектов, настоящим проектом не предусматривается.

По завершении срока эксплуатации месторождения ликвидационные мероприятия будут выполняться в соответствии с проектом ликвидации последствий операций по недропользованию, разрабатываемым отдельно в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и законодательства Республики Казахстан о недрах и недропользовании.



7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух

7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период консервации и ликвидации последствий разведки.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Пыление при планировочных работах;
- Пыление при статическом хранении ПРС и вскрыши;
- Пыление при работе дробильно-сортировочном заводе (ДСЗ);
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Промплощадка №1 (Карьер)

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия ПРС согласно календарному плану

Год	2026	2027	2028	2029	2030
Объем, м³	10 400	5 300	3 800	2 900	4 500
Объем, т	18 200	9 275	6 650	5 075	7 875

Средняя плотность ПРС составляет 1,75 т/м³. Влажность 9%. Средняя мощность ПРС на месторождении составляет 0,1 м.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером Shantui SD23 (*ист. №6001*) производительностью 2120,4 м³/см (337,34 т/ч) и формируются в «валы».

Погрузчик XCMG LW900KN (*ист. №6002*) производительностью 3840 м³/см (610,91 т/ч) осуществляет погрузку в автосамосвалы.

Транспортировка осуществляется 3 ед. автосамосвалами SHACMAN (*ист. №6003*), грузоподъемностью 30 тонн, средняя площадь кузова автосамосвалов принята – 13 м².

Среднеприведённое расстояние движения автосамосвала в один конец, 1,3 км, кол-во ходок в час – 5,3. Средняя скорость – 30 км/час.

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Время работы техники:



Вид техники Год отработки	Бульдозер Shantui SD23 (1ед.)	Погрузчик CAT 980 (1 ед.)	Автосамосвал SHACMAN (3 ед.)
2026	22 час/сутки, 55 час/год	22 час/сутки, 30,8 час/год	22 час/сутки, 38,5 час/год
2027	22 час/сутки, 27,5 час/год	15,4 час/сутки, 15,4 час/год	19,8 час/сутки, 19,8 час/год
2028	19,8 час/сутки, 19,8 час/год	11 час/сутки, 11 час/год	14,3 час/сутки, 14,3 час/год
2029	15,4 час/сутки, 15,4 час/год	8,8 час/сутки, 8,8 час/год	11 час/сутки, 11 час/год
2030	22 час/сутки, 24,2 час/год	13,2 час/сутки, 13,2 час/год	16,5 час/сутки, 16,5 час/год

При срезке и перемещение ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы вскрышных пород

Объем выемки вскрыши, согласно календарному плану, составит

Год	2026	2027	2028	2029	2030
Объем, м³	167 100	100 800	81 900	73 500	108 100
Объем, т	300 780	181 440	147 420	132 300	194 580

Вскрышные породы представлены рыхлыми породами: делювиальными суглинками, супесями и элювиальными образованиями в виде дресвы гранитов.

Средняя плотность вскрыши составляет 1,8 т/м³. Влажность 9%. Средняя мощность на месторождении составляет 4,55 м.

Выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором HITACHI ZAXIS 330-5G (*ист.№6004*) производительностью 1578,7 м³/см (258,33 т/ч) в автосамосвалы.

Транспортировка осуществляется 3 ед. автосамосвалами SHACMAN (*ист.№6005*), грузоподъемностью 30 тонн, средняя площадь кузова автосамосвалов принят – 13 м².

Среднеприведенное расстояние движения автосамосвала в один конец - 1,3 км, кол-во ходок в час – 5,3.

Вынутая вскрыша в дальнейшем необходима использоваться в рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Время работы техники:

Вид техники Год отработки	Экскаватор HITACHI ZAXIS 330-5G (1ед.)	Автосамосвал SHACMAN (3 ед.)
2026 г.	22 час/сутки, 1164,9 час/год	22 час/сутки, 1164,9 час/год
2027 г.	22 час/сутки, 702,9 час/год	22 час/сутки, 702,9 час/год



2028 г.	22 час/сутки, 570,9 час/год	22 час/сутки, 570,9 час/год
2029 г.	22 час/сутки, 512,6 час/год	22 час/сутки, 512,6 час/год
2030 г.	22 час/сутки, 753,5 час/год	22 час/сутки, 753,5 час/год

При выемочно-погрузочных работ вскрыши в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Буровзрывные работы

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление скальных пород буровзрывным способом. Взрывные скважины планируется бурить станком KAISHAN-KT12 (диаметр скважины – 130 мм), производительностью 270,0 п.м./смену (*ист. №6006*).

Время работы станка:

Вид техники	Буровой станок KAISHAN KT12 (1 ед.)
Год	
2026-2032 гг.	22 ч/сутки, 3977,6 ч/год

Полезная толща месторождения представлена гранитами, крепость которых по шкале проф. Протодяконова составляет $f=10-14$.

Буровзрывные работы (БВР) будут производиться специализированными организациями, имеющими лицензию на право производства буровзрывных работ (ТОО «ОВЕРКОМ»). Вид применяемого взрывчатого вещества: энамат, гранулит АС/ДТ либо другие со схожими характеристиками. Иницилирующее средство Senatel magnum. На каждый массовый взрыв будет составляться проект массового взрыва, в связи с вышеуказанным, в настоящем плане горных работ производится расчет на среднюю высоту уступа 10 м.

Годовая производительность по добыче в 2026-2032 гг. отработки составляет 1420,0 тыс. м³. Планом принимается средний объем взрывного блока равный 40,0 тыс.м³. Следовательно, в 2026-2032 гг. предусматривается проведение 36 массовых взрывов.

Расход ВВ

Наименование	2026-2032 гг.
Годовой объем взорванной горной породы, тыс. м ³ /год	1420,0
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год	1 420
Средний объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³	40 000
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т	40

Во время проведения взрывных работ (*ист. №6007*) на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.



Способ взрывания – короткозамедленный с инициированием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва – 1-2 сек.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.*

Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 5 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Согласно пункту 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказа МООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п - для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Выемочно-погрузочные работы П/И

Объем добычи гранитов согласно календарному плану горных работ составит:

Год отработки	2026-2032 гг.
Объем, м ³	1 420 000
Объем, тонн	3 692 000

Продуктивная толща месторождения представлена гранитами.

Средняя плотность составит 2,6 т/м³. Средняя влажность 10 %. Максимальная вертикальная мощность гранита в пределах проектируемого карьера составляет 60,0 м.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого осуществляются экскаваторами ЭКГ-5А (*ист. №6008*), производительностью 4386,8 м³/см (2073,8 т/ч) в автосамосвалы HOWO и SHACMAN (*ист. №6009*).

Транспортировка осуществляется 8 ед. автосамосвалами, грузоподъемностью 40 тонн HOWO и грузоподъемностью 30 тонн SHACMAN, средняя площадь кузова HOWO принята – 18,24 м², средняя площадь кузова SHACMAN принята – 13 м²,

Среднее расстояние транспортировки составляет – 2,1 км. Количество ходок в час составляет 4,1. Средняя скорость – 30 км/час.

Время работы техники:

Вид транспорта Год отработки	Экскаваторы типа ЭКГ-5 (2 ед.)	Автосамосвалы HOWO – 5 ед., Shacman – 3 ед.
2026-2032 гг.	22 ч/сутки, 1780,9 ч/год	22 ч/сутки, 1811,7 ч/год

При выемки полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке полезного



ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Склады хранения

Настоящим планом принято внешнее отвалообразование.

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,1 м. Вскрышные породы представлены рыхлыми породами: делювиальными суглинками, супесями и элювиальными образованиями в виде дресвы гранитов. Общая мощность четвертичных образований на участке изменяется от 0,1 до 19,0м, в среднем 4,55м (в районе тальвегов временных склоновых водотоков в юго-восточной части месторождения).

Склад ПРС (*ист.№6010*) располагается к юго-западу от карьера на расстоянии 140 м, среднее расстояние транспортировки – 1,3 км, размер 302х77,8 м (неправильной формы), высота 7 м. Углы откосов склада приняты 30°.

Разгрузка ПРС осуществляется автосамосвалами SHACMAN (*ист.№6011*).

Параметры буртов ПРС

Год отработки	Площадь, м ²	Длина, м	Ширина, м	Высота, м
Конец 2026	20083	302	77,8	5,2
Конец 2027	20083	302	77,8	5,8
Конец 2028	20083	302	77,8	6,3
Конец 2029	20083	302	77,8	6,6
Конец 2030	20083	302	77,8	7
Конец 2031	20083	302	77,8	7
Конец 2032	20083	302	77,8	7

Складирование вскрышных пород (*ист.№6012*) карьера производится в отвал месторождения Вишневское, участок Западный, расположенный на расстоянии 482 м к юго-западу от карьера. Параметры отвала по состоянию на 01.01.2026г. следующие: площадь – 41876 м², размеры 286х189 метров (максимальные), высотой от 0 до 13,5 метров в один ярус. Углы откосов приняты 30°.

Общий объем снятия вскрышных пород составит 531,4 тыс. м³. Ежегодно, на ремонт дорог, пандусов планируется использовать до 10,0 тыс. м³ вскрышных пород (вскрышные работы проводятся в период с 2026 по 2030 гг., соответственно на ремонт дорог, пандусов будет использовано 50,0 тыс. м³). Соответственно, общий объем складирования вскрышных пород составит 481,4 тыс. м³.

Разгрузка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN (*ист.№6013*).

Параметры отвала вскрыши



Год отработки	Максимальная высота отвала, м	Площадь отвала, м ²
2026	14,5	57035
2027	15	65796
2028	15	72734
2029	15	78861
2030	15	88735
2031	15	88735
2032	15	88735

При хранении ПРС и вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Заправка техники

Заправка техники будет осуществляться топливозаправщиком на бетонированной площадке, расположенной на территории промплощадки карьера (**источник выбросов № 6014**). Заправка экскаватора, погрузчика, бульдозера и автосамосвалов дизельным топливом предусматривается с применением специальных наконечников на наливных шлангах, маслоулавливающих поддонов, а также специальных емкостей для размещения шлангов во избежание проливов и утечек горюче-смазочных материалов.

Объем дизельного топлива, необходимого для заправки техники, составит 50 000 м³.

Хранение горюче-смазочных материалов на территории месторождения «Шоптыколь-1» не предусматривается. Заправка техники осуществляется передвижным топливозаправщиком с территории промплощадки месторождения Вишневское, участок Западный.

Следует отметить, что выбросы загрязняющих веществ от площадки заправки техники учтены в действующей проектной документации и экологическом разрешении месторождения Вишневское, участок Западный, поскольку объект заправки является общей производственной инфраструктурой предприятия. **В связи с этим в материалах по месторождению «Шоптыколь-1» указанные выбросы повторно не учитываются во избежание двойного учета.**

Горнотранспортное оборудование (ист. №6015)

№№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование			
1	Экскаватор	ЭКГ-5А	2
2	Экскаватор	HITACHI ZAXIS 330-5G	1
3	Бульдозер	Shantui SD23	1
4	Погрузчик	XCMG LW900KN	2
5	Погрузчик	XCMG LW600	1
6	Автосамосвал	HOWO	5
7	Автосамосвал	SHACMAN	3
8	Буровой станок	KAISHAN-KT12	1



9	Гидромолот	HITACHI ZAXIS 330-5G	1
Автомашины и механизмы вспомогательных служб			
1	Топливозаправщик	ГАЗ-3307 (бензовоз)	1
2	Поливомоечная машина	КАМАЗ	1
3	Автогрейдер	GR125	1
4	Автомобиль	УАЗ	1
5	Трактор	Беларус	1
6	Ассенизатор	ГАЗ 53 12	1
7	Автокран	Камаз 55111-02 КС-55713-1	1

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, отвала вскрыши, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-806. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Общая площадь орошения – 14400 м².

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 8 часов/сутки, 1440 часов/год на месторождении. Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Производительно-отопительная котельная

Котельная использует два котла марки КВР-063квт и один котел КО-380квт. Котельная отопляет площадь 3500 м² по трубам диаметром 150 мм. Протяженность трассы 150 м.

Котельная расположена на промышленной площадке предприятия и обеспечивает теплоснабжение объектов производственной инфраструктуры. Выбросы загрязняющих веществ от работы котельного оборудования были учтены в проекте нормативов эмиссий и разрешении на эмиссии № KZ35VCZ14621638 от 18.11.2025 года для месторождения Вишневское участок Западный.

В связи с тем, что котельная является общим инфраструктурным объектом предприятия, ее выбросы не учитываются дополнительно при подготовке материалов для месторождения Шоптыколь-1. **В связи с этим в материалах по месторождению «Шоптыколь-1» указанные выбросы повторно не учитываются во избежание двойного учета.**

Промплощадка №2 (Дробильно-сортировочный завод)

Дробильно-сортировочный завод

Переработка магматических пород (гранитов) месторождения «Шоптыколь-1» для производства фракционного щебня осуществляется на дробильно-сортировочном заводе ДСЗ, расположенном на расстоянии 1,0 км западнее от месторождения.

ДСЗ включает щековую дробилку JC555 (производительностью 400 т/ч), конусную дробилку SMG500SC (производительностью 364 т/ч), конусную дробилку SMG200M (производительностью 55 т/ч) и роторной дробилки VC74 3Н (производительностью 411 т/ч), питатель ZSW 6015, грохотов 2УК 1548, 3УК 2775 и 3УК 2160.

ДСЗ предназначен для переработки магматических пород (строительного камня) с выходом готовой товарной продукции – фракционного щебня: фракция 5-20 мм (кубовидный) и отсеб.



Для транспортировки горной массы ДСЗ приняты конвейера и погрузчики XCMG LW-900 (1 ед.) и XCMG LW-600 (1 ед.) (время работы до 680 смен).

К основным технологическим процессам переработки относятся грохочение и дробление исходного сырья.

Время работы ДСЗ – составит на 2026-2032 гг. - 7521.80 ч/год

Описание технологии дробления и производительности ДСЗ

1-я стадия (от приемного бункера до конусной дробилки SMG500SC)

Горная масса (кусок не более 700 мм) автосамосвалами подается в приемный бункер. По мере движения по вибропитателю ZSW6015 масса поступает в щековую дробилку JC555, где происходит дробление ее до фракции 0-300 мм. Масса менее размера 40 мм через колосники вибропитателя подается по конвейеру на виброгрохот 2YK1545, где производится рассев ее на следующие фракции:

- фракция 0-5 мм, которая через конвейер отбивается на конус (байпас -карьерные мелочи);

- фракция 5-40 мм, которая через конвейер подается на промежуточный склад 5-300 мм.

Производительность на 1-ой стадии:

1. Производительность щековой дробилки JC555 - **600 т/час.**

2. Производительность производства байпаса 0-5 мм - 36 т/час

3. Производительность подачи на Промежуточный склад №1: $600-36=564$ т/час.

2-я стадия (от конусной дробилки SMG500SC до роторной дробилки VC74 3Н)

С промежуточного склада дробленая масса 5-300 мм через вибропитатели GZG125-4 (2 ед.) подается в конусную дробилку SMG500SC.

После дробления в SMG500SC дробленая масса 0-90 мм подается на виброгрохот 3YK-2775, где происходит ее рассев на следующие фракции:

- фракция 70-90 мм через конвейер подается на конусную дробилку SMG200M, после дробления в которой, фракция 0-60 мм по конвейеру поступает на грохота 3-ей стадии;

- оставшаяся фракция 0-70 мм поступает на Промежуточный склад №2;

Производительность на 2-ой стадии:

1. Производительность подачи фракции 70-90 мм на конусную дробилку SMG200M составляет 84 т/час.

2. Производительность подачи фракции 0-70 мм на промежуточный склад №2 составляет 480 т/час.

3. Общая производительность SMG500SC составляет 564 т/час.

3-я стадия (от роторной дробилки VC74 3Н до кубовидной фракции щебня)

С промежуточного склада фракция 0-70 мм подается на роторную дробилку VC74 3Н.

После дробления в VC74 3Н дробленая масса 0-50мм подается на сдвоенные грохота 3YK-2160. Кроме этого, на данные грохота поступает фракция 0-60 мм после дробления на конусной дробилке SMG200M. Весь поступавший материал на сдвоенном грохоте 3YK-2160 путем отсева делится на 3 фракции:

- Фракция более 20-60 мм через конвейер возвращается в VC74 3Н;

- Фракция 5-20 мм (кубовидный);

- Фракция 0-5 мм(отсев).

Производительность на 3-ей стадии:

- производительность фракции 5-20 мм составит 253,8 т/час;

- при этом производительность фракции 0-5 мм составит 310,2 т /час.

При работе ДСЗ выброс пыли неорганической, содержащей 70- 20% двуокиси кремния в атмосферный воздух происходит от следующих источников:



Так как у предприятия имеется ранее разработанная и документация на производственные объекты, нумерация источников загрязнения была продолжена. Источникам загрязнения атмосферы ДСЗ присвоены номера:

- для организованных - начиная с **0010 по 0015**;
- для неорганизованных - начиная с **6081 по 6111**.

В состав оборудования ДСЗ входят: приемный бункер (**ист.№ 6081**), вибропитатель ZSW6015(**ист.№ 6082**), подземные питатели GZG125-4 (5 шт) и GZG100-4 (1 шт), щековая дробилка JC555(**ист.№ 0010**), конусная дробилка SMG500SC (**ист.№ 0011**), конусная дробилка SMG200M (**ист.№ 0012**), роторная (ударная) дробилка VC743H (**ист.№ 0013**), вибрационный грохот 2YK1545(**ист.№ 0010**), вибрационный грохот 3YK2775 (**ист.№ 0014**), 2 спаренных грохота 3YK2160 (**ист.№ 0015**), самоочищающийся магнитный сепаратор RCYD-12, конвейеры для транспортировки горной массы – 22 шт. (**ист. №№ 6083-6104**).

В технологической схеме запланированы 2 технологических конуса (**ист.№ 6105, ист. №6106**).

Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70–20 % двуокиси кремния, на дробильно-сортировочном комплексе предусмотрен комплекс пылеподавляющих и пылеулавливающих мероприятий.

Для снижения выбросов пыли технологическое оборудование дробильно-сортировочного комплекса подключено к трем аспирационным системам (**источник №0010-0015**), оборудованным рукавными фильтрами DMC420 — 1 ед., DMC180 — 4 ед. и DMC-96 – 1 ед. Степень очистки пылегазовоздушной смеси составляет до 99 %.

Импульсный рукавный фильтр/пылеуловитель серии DMC (пр-во Китай) использует передовую технологию импульсного удара, которая позволяет эффективно очистить воздух от пыли диаметром частиц более 0,1 мкм. Предназначен для очистки выбросов от дробильно-сортировочного оборудования, мельниц и пр. Характеризуется высокой эффективностью, стабильным и надежным исполнением, простотой в эксплуатации, полной автоматизацией.

На участках дробления, сортировки, транспортировки и пересыпки материала предусмотрена система гидроорошения и пылеподавления. Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне увлажнению подвергаются рабочие органы дробилок, грохотов, узлы перегрузки материала, места пересыпки и отсыпки готовой продукции.

Система пылеподавления включает:

- металлическую емкость для воды объемом не менее 10 м³;
- систему трубопроводов;
- насосное оборудование для принудительной подачи воды;
- форсуночную систему распыления воды.

Средний расход воды на пылеподавление составляет 50–100 л/час.

Ленточные конвейеры (**ист. №6083-6104**) выполнены в закрытом исполнении, что дополнительно снижает пылеобразование при транспортировке материала.

Подача готовой продукции на склады осуществляется по гидроорошаемым конвейерам.

Для открытых складов готовой продукции (щебень фракций 20–60 мм, 5–20 мм и отсеб 0–5 мм) предусмотрена система периодического орошения водой, обеспечивающая снижение выбросов пыли неорганической с эффективностью до 85 %.

В результате предусмотренных природоохранных мероприятий обеспечивается снижение пыления при переработке и складировании магматических пород, а также соблюдение нормативных требований в области охраны атмосферного воздуха.

Склады ГП



Готовая продукция ГП предприятия размещается на открытых материальных складах:

- Щебень фр. 20-60 мм. Склад $S = 4000 \text{ м}^2$ (ист. №6109);
- Щебень фр. 5-20 мм. Склад $S = 13000 \text{ м}^2$ (ист. №6110);
- Щебень фр. 0-5 мм (отсев). Склад $S = 27000 \text{ м}^2$ (ист. №6111).

Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20 % двуокиси кремния, предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения и работы дробильно-сортировочного завода представлены в таблицах 7.1.1 и 7.1.2.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения и работы дробильно-сортировочного завода представлен в таблицах 7.1.3 и 7.1.4.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 7.1.5.



Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
002		Щековая дробилка JC555 Вибрационный грохот 2YK1545	1 8 1 8	7521. 8 7521. 8	Выпускная труба циклона	0010	12	0.4	13.53	1. 7002299		771 129		Площадка
002		Конусная дробилка SMG500SC	1 8	7521. 8	Выпускная труба циклона	0011	12	0.4	13.53	1.11		809 205		



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Рукавный фильтр;	2908	100	99.00/99. 00	2908	1 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)	0.3129	184.034	8.472856392	2026
	Рукавный фильтр;	2908	100	99.00/99. 00	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	0.2775	250.000	7.5142782	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Конусная дробилка SMG200M	1 8	7521.	Выпускная труба циклона	0012	12	0.4	13.53	1.11		856 229		
002		Роторная ударная дробилка VC743H	1 8	7521.	Выпускная труба циклона	0013	12	0.4	13.53	3.75		869 216		
002		Вибрационный грохот ЗУК- 2775	1 8	7521.	Выпускная труба циклона	0014	12	0.4	13.53	1.39		895 234		



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Рукавный фильтр;	2908	100	99.00/99. 00	2908	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)	0.2775	250.000	7.5142782	2026
	Рукавный фильтр;	2908	100	99.00/99. 00	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)	0.9	240.000	24.370632	2026
	Рукавный фильтр;	2908	100	99.00/99. 00	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)	0.1529	110.000	4.140299592	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Спаренный вибрационный грохот ЗУК2160 х 2	2	15043	Выпускная труба циклона	0015	12	0.6	49.51	1.39		768	141	
002		Разгрузка П/И в приемный бункер	1	1811.	Приемный бункер ДСЗ	6081	5					824	209	4
002		Вибрационный питатель горизонтальног о типа ZSW6015	1	7521.	Пылящая поверхность	6082	5					836	202	4
002		Ленточный	1	7521.	Конвейер	6083	5					869		6



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4	Рукавный фильтр;	2908	100	99.00/99. 00	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)	0.3058	220.000	8.280599184	2026
					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)	0.0229		0.299	2026
					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)	0.000002551		0.0000619623	2026
					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)	0.000002721		0.0000660932	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		конвейер №1, B800x12		8									227	
002		Ленточный конвейер №2, B500x20	1 8	7521.	Конвейер	6084	5					839 239		4
002		Ленточный конвейер №3, B650x20	1 8	7521.	Конвейер	6085	5					833 220		3
002		Ленточный конвейер №4,	1 8	7521.	Конвейер	6086	5					847 227		3



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6						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)				
4					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)	0.000002835		0.000068847	2026
3					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)	0.000003685		0.0000895012	2026
3					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)	0.000013948		0.0003387274	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		В1200х41												
002		Ленточный конвейер №5, В1200х46	1 8	7521.	Конвейер	6087	5					817 224		5
002		Ленточный конвейер №6, В1200х33	1 8	7521.	Конвейер	6088	5					886 231		4
002		Ленточный конвейер №7, В800х40	1 8	7521.	Конвейер	6089	5					838 214		3



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000015649		0.0003800356	2026
4					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)	0.000011226		0.0002726343	2026
3					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)	0.000009072		0.0002203105	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №8, B800x38	1 8	7521.	Конвейер	6090	5					901 243		6
002		Ленточный конвейер №9, B800x50	1 8	7521.	Конвейер	6091	5					870 205		5
002		Ленточный конвейер №10, B1000x43	1 8	7521.	Конвейер	6092	5					843 249		4



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000008618		0.000209295	2026
5					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)	0.00001134		0.0002753881	2026
4					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)	0.000012190		0.0002960423	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №11, В1000х43	1 8	7521.	Конвейер	6093	5					881 245		4
002		Ленточный конвейер №12, В1200х52	1 8	7521.	Конвейер	6094	5					847 208		3
002		Ленточный конвейер №13, В800х9,5	1 8	7521.	Конвейер	6095	5					809 214		3



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					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 (	0.000012190		0.0002960423	2026
3					2908	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 (	0.000017690		0.0004296055	2026
3					2908	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 (	0.000002154		0.0000523238	2026
						шамот, цемент, пыль цементного				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №14, B800x35	1 8	7521.	Конвейер	6096	5					829 226		5
002		Ленточный конвейер №15, B800x10	1 8	7521.	Конвейер	6097	5					780 185		7
002		Ленточный конвейер №16, B800x40	1 8	7521.	Конвейер	6098	5					762 156		3



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	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	0.000007938		0.0001927717	2026
7					2908	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	0.000002268		0.0000550776	2026
3					2908	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	0.000009072		0.0002203105	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №17, B650x12	1 8	7521.	Конвейер	6099	5					753 125		10
002		Ленточный конвейер №18, B650x12	1 8	7521.	Конвейер	6100	5					798 201		6
002		Ленточный конвейер №19, B650x38	1 8	7521.	Конвейер	6101	5					865 248		3



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	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)	0.000001983		0.0000537007	2026
6					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)	0.000001983		0.0000537007	2026
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000007002		0.0001700522	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №20, B1000x20	1 8	7521.	Конвейер	6102	5					844 221		6
002		Ленточный конвейер №21, B650x40	1 8	7521.	Конвейер	6103	5					756 168		3
002		Ленточный конвейер №22, B500x80	1 8	7521.	Конвейер	6104	5					836 194		4



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	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)	0.00000567		0.0001376941	2026
3					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)	0.000007371		0.0001790023	2026
4					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)	0.00001134		0.0002753881	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Технологический конус 0-275 (над питателями GZG125-4 (5 ед.))	18	7521.	Техн. конус 0-275	6105	12					923257		2
002		Технологический конус 0-40 (над питателями GZG110-4 (2 ед.))	18	7521.	Техн. конус 0-4	6106	14					857216		10
003		Склад фракции более 20-60 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6109	10					801158		15



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	klinker, zola, kremnezem, zola uglei kazahstanskikh mestorojdenij) (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)	0.0393		0.269	2026
10					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)	0.0536		0.367	2026
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1392		0.953	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Склад фракции 5-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6110	10					785	134	17
003		Склад фракции 0-5 мм (отсев)	1	8760	Пылящая поверхность	6111	10					753	125	13



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
17					2908	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)	0.566		3.87	2026
13					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)	1.41		9.64	2026



Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Снятие ПРС бульдозером	1	55	Пылящая поверхность	6001	2					2087 942		Площадка 14
001		Погрузка ПРС погрузчиком	1	30.8	Пылящая поверхность	6002	2					2205 1060		18



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					2908	1 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)	2.36		0.275	2026
18					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	4.28		0.275	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а ПРС автосамосвалам и	1	38.5	Пылящая поверхность	6003	2					2085	1024	18
001		Выемочно- погрузочные работы вскрыши экскаватором	1 9	1164.	Пылящая поверхность	6004	2					2191	961	20
001		Транспортировк а вскрыши автосамосвалам и	1 9	1164.	Пылящая поверхность	6005	2					2322	974	19



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					2908	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	0.0476		0.543	2026
20					2908	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	1.206		3.03	2026
19					2908	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	0.0761		0.868	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	3977.6	Пылящая поверхность	6006	2					2222	1155	18
001		Взрывные работы	1	10.8	Пылящая поверхность	6007	2					2350	1067	14
001		Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаваторами	1	1780.9	Пылящая поверхность	6008	2					2350	1158	15



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					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)	0.325		4.653792	2026
14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	29.36		1.9312	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.771		0.31382	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	133.3		8.52	2026
15					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)	80		3.408	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0363		0.1396	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	17	1811	Пылящая поверхность	6009	2						2410	1016	16
001	Разгрузка ПРС автосамосвалами	1	38.5	Пылящая поверхность	6010	2						2455	1111	22
003	Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	7						1705	412	164



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.064		1.184	2026
22					2908	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 (	0.428		0.0275	2026
33					2908	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 (	0.874		5.98	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалаынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка вскрыши автосамосвалам и	1 9	1164	Пылящая поверхность	6012	2					2241 934		19
003		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6013	15					1355 160		223
001		Заправка техники	1	2760	Дыхательный клапан	6014	2					2150 1014		13



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					2908	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)	0.285		0.303	2026
223					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)	3.97		27.15	2026
13					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.003766	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.000348022		1.341234	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	7600	Выхлопная труба	6015	2					2152	929	14



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					265П) (10)					
					0301 Азота (IV) диоксид (	Азота диоксид) (4)	1.01712		25.855504	2026
					0304 Азот (II) оксид (	Азота оксид) (6)	0.165244		4.2015194	2026
					0328 Углерод (Сажа,	Углерод черный) (583)	0.18193		3.57325	2026
					0330 Сера диоксид (	Ангидрид сернистый,	0.180316		4.967984	2026
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337 Углерод оксид (Окись	углерода, Угарный	2.47057		48.464	2026
						газ) (584)				
					2704 Бензин (нефтяной,	малосернистый) /в	0.1412		0.7945	2026
						пересчете на углерод/				
						(60)				
					2732 Керосин (654*)		0.32572		7.96534	2026



Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Снятие ПРС бульдозером	1	27.5	Пылящая поверхность	6001	2					2087 942		Площадка 14
001		Погрузка ПРС погрузчиком	1	15.4	Пылящая поверхность	6002	2					2205 1060		18



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш амот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.36		0.1402	2027
18					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш амот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	4.28		0.1402	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а ПРС автосамосвалам и	1	19.8	Пылящая поверхность	6003	2					2085	1024	18
001		Выемочно- погрузочные работы вскрыши экскаватором	1	702.9	Пылящая поверхность	6004	2					2191	961	20
001		Транспортировк а вскрыши автосамосвалам и	1	702.9	Пылящая поверхность	6005	2					2322	974	19



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					2908	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	0.0476		0.543	2027
20					2908	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	1.206		1.83	2027
19					2908	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	0.0761		0.868	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	3977.6	Пылящая поверхность	6006	2					2222	1155	18
001		Взрывные работы	1	10.8	Пылящая поверхность	6007	2					2350	1067	14
001		Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаваторами	1	1780.9	Пылящая поверхность	6008	2					2350	1158	15



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					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)	0.325		4.653792	2027
14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	29.36		1.9312	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.771		0.31382	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	133.3		8.52	2027
15					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)	80		3.408	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0363		0.1396	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	17	1811	Пылящая поверхность	6009	2						2410	1016	16
001	Разгрузка ПРС автосамосвалами	1	19.8	Пылящая поверхность	6010	2						2455	1111	22
003	Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	7						1705	412	164



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2908	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)	0.064		1.184	2027
22					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)	0.428		0.01402	2027
33					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)	0.874		5.98	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалаынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка вскрыши автосамосвалам и	1	702.9	Пылящая поверхность	6012	2					2241 934		19
003		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6013	15					1355 160		223
001		Заправка техники	1	2760	Дыхательный клапан	6014	2					2150 1014		13



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					2908	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)	0.285		0.183	2027
223					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)	4.58		31.3	2027
13					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.003766	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.000348022		1.341234	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	7600	Выхлопная труба	6015	2					2152	929	14



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.01712		25.855504	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.165244		4.2015194	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.18193		3.57325	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.180316		4.967984	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	2.47057		48.464	2027
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2704	Бензин (нефтяной,	0.1412		0.7945	2027
						малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				
						(60)				
					2732	Керосин (654*)	0.32572		7.96534	2027



Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	
001		Снятие ПРС бульдозером	1	19.8	Пылящая поверхность	6001	2					2087	942		Площадка 14
001		Погрузка ПРС погрузчиком	1	11	Пылящая поверхность	6002	2					2205	1060		18



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					2908	1 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)	2.36		0.1005	2028
18					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	4.28		0.1005	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а ПРС автосамосвалам и	1	14.3	Пылящая поверхность	6003	2					2085	1024	18
001		Выемочно- погрузочные работы вскрыши экскаватором	1	570.9	Пылящая поверхность	6004	2					2191	961	20
001		Транспортировк а вскрыши автосамосвалам и	1	570.9	Пылящая поверхность	6005	2					2322	974	19



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					2908	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	0.0476		0.543	2028
20					2908	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	1.206		1.486	2028
19					2908	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	0.0761		0.868	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	3977.6	Пылящая поверхность	6006	2					2222	1155	18
001		Взрывные работы	1	10.8	Пылящая поверхность	6007	2					2350	1067	14
001		Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаваторами	1	1780.9	Пылящая поверхность	6008	2					2350	1158	15



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					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)	0.325		4.653792	2028
14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	29.36		1.9312	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.771		0.31382	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	133.3		8.52	2028
15					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)	80		3.408	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0363		0.1396	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	17	1811.	Пылящая поверхность	6009	2					2410	1016	16
001		Разгрузка ПРС автосамосвалами	1	14.3	Пылящая поверхность	6010	2					2455	1111	22
003		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	7					1705	412	164



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.064		1.184	2028
22					2908	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 (	0.428		0.01005	2028
33					2908	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 (	0.874		5.98	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка вскрыши автосамосвалам и	1	570.9	Пылящая поверхность	6012	2					2241	934	19
003		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6013	15					1355	160	223
001		Заправка техники	1	2760	Дыхательный клапан	6014	2					2150	1014	13



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					2908	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)	0.285		0.1486	2028
223					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)	5.07		34.6	2028
13					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.003766	2028
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.000348022		1.341234	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	7600	Выхлопная труба	6015	2					2152	929	14



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					265П) (10)					
					0301 Азота (IV) диоксид (	Азота диоксид) (4)	1.01712		25.855504	2028
					0304 Азот (II) оксид (	Азота оксид) (6)	0.165244		4.2015194	2028
					0328 Углерод (Сажа,	Углерод черный) (583)	0.18193		3.57325	2028
					0330 Сера диоксид (	Ангидрид сернистый,	0.180316		4.967984	2028
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337 Углерод оксид (Окись	углерода, Угарный	2.47057		48.464	2028
						газ) (584)				
					2704 Бензин (нефтяной,	малосернистый) /в	0.1412		0.7945	2028
						пересчете на углерод/				
						(60)				
					2732 Керосин (654*)		0.32572		7.96534	2028



Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	
001		Снятие ПРС бульдозером	1	15.4	Пылящая поверхность	6001	2					2087	942		Площадка 14
001		Погрузка ПРС погрузчиком	1	8.8	Пылящая поверхность	6002	2					2205	1060		18



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.36		0.0767	2029
18					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	4.28		0.0767	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а ПРС автосамосвалам и	1	11	Пылящая поверхность	6003	2					2085	1024	18
001		Выемочно- погрузочные работы вскрыши экскаватором	1	512.6	Пылящая поверхность	6004	2					2191	961	20
001		Транспортировк а вскрыши автосамосвалам и	1	512.6	Пылящая поверхность	6005	2					2322	974	19



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					2908	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	0.0476		0.543	2029
20					2908	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	1.206		1.334	2029
19					2908	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	0.0761		0.868	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	3977.6	Пылящая поверхность	6006	2					2222	1155	18
001		Взрывные работы	1	10.8	Пылящая поверхность	6007	2					2350	1067	14
001		Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаваторами	1	1780.9	Пылящая поверхность	6008	2					2350	1158	15



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					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)	0.325		4.653792	2029
14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	29.36		1.9312	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.771		0.31382	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	133.3		8.52	2029
15					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)	80		3.408	2029
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0363		0.1396	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	17	1811	Пылящая поверхность	6009	2						2410	1016	16
001	Разгрузка ПРС автосамосвалами	1	11	Пылящая поверхность	6010	2						2455	1111	22
003	Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	7						1705	412	164



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2908	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)	0.064		1.184	2029
22					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)	0.428		0.00767	2029
33					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)	0.874		5.98	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалаынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка вскрыши автосамосвалам и	1	512.6	Пылящая поверхность	6012	2					2241 934		19
003		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6013	15					1355 160		223
001		Заправка техники	1	2760	Дыхательный клапан	6014	2					2150 1014		13



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					2908	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)	0.285		0.1334	2029
223					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)	5.5		37.5	2029
13					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.003766	2029
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.000348022		1.341234	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	7600	Выхлопная труба	6015	2					2152	929	14



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.01712		25.855504	2029
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.165244		4.2015194	2029
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.18193		3.57325	2029
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.180316		4.967984	2029
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	2.47057		48.464	2029
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2704	Бензин (нефтяной,	0.1412		0.7945	2029
						малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				
						(60)				
					2732	Керосин (654*)	0.32572		7.96534	2029



Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Снятие ПРС бульдозером	1	24.2	Пылящая поверхность	6001	2					2087 942			Площадка 14
001		Погрузка ПРС погрузчиком	1	13.2	Пылящая поверхность	6002	2					2205 1060			18



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					2908	1 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)	2.36		0.119	2030
18					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	4.28		0.119	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а ПРС автосамосвалам и	1	16.5	Пылящая поверхность	6003	2					2085	1024	18
001		Выемочно- погрузочные работы вскрыши экскаватором	1	753.5	Пылящая поверхность	6004	2					2191	961	20
001		Транспортировк а вскрыши автосамосвалам и	1	753.5	Пылящая поверхность	6005	2					2322	974	19



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					2908	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	0.0476		0.543	2030
20					2908	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	1.206		1.96	2030
19					2908	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	0.0761		0.868	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	3977.6	Пылящая поверхность	6006	2					2222	1155	18
001		Взрывные работы	1	10.8	Пылящая поверхность	6007	2					2350	1067	14
001		Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаваторами	1	1780.9	Пылящая поверхность	6008	2					2350	1158	15



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					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)	0.325		4.653792	2030
14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	29.36		1.9312	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.771		0.31382	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	133.3		8.52	2030
15					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)	80		3.408	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0363		0.1396	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	17	1811.	Пылящая поверхность	6009	2					2410	1016	16
001		Разгрузка ПРС автосамосвалами	1	16.5	Пылящая поверхность	6010	2					2455	1111	22
003		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	7					1705	412	164



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.064		1.184	2030
22					2908	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 (	0.428		0.0119	2030
33					2908	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 (	0.874		5.98	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалаынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка вскрыши автосамосвалам и	1	753.2	Пылящая поверхность	6012	2					2241 934		19
003		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6013	15					1355 160		223
001		Заправка техники	1	2760	Дыхательный клапан	6014	2					2150 1014		13



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					2908	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)	0.285		0.196	2030
223					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)	6.19		42.2	2030
13					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.003766	2030
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.000348022		1.341234	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	7600	Выхлопная труба	6015	2					2152	929	14



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.01712		25.855504	2030
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.165244		4.2015194	2030
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.18193		3.57325	2030
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.180316		4.967984	2030
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	2.47057		48.464	2030
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2704	Бензин (нефтяной,	0.1412		0.7945	2030
						малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				
						(60)				
					2732	Керосин (654*)	0.32572		7.96534	2030



Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Буровые работы	1	3977.6	Пылящая поверхность	6006	2					2222	1155	Площадка 18	
001		Взрывные работы	1	10.8	Пылящая поверхность	6007	2					2350	1067	14	



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2031-2032 гг.

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш амот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		4.653792	2031
					0301	Азота (IV) диоксид (	29.36		1.9312	2031
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	4.771		0.31382	2031
					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	133.3		8.52	2031
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш амот, цемент, пыль	80		3.408	2031
14										



Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаваторами	19	1780.	Пылящая поверхность	6008	2					2350	1158	15
001		Транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами	17	1811.	Пылящая поверхность	6009	2					2410	1016	16
003		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	7					1705	412	164



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2031-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15					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 (	0.0363		0.1396	2031
16					2908	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 (	0.064		1.184	2031
33					2908	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 (	0.874		5.98	2031



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6013	15						1355	160	223
001	Заправка техники	1	2760	Дыхательный клапан	6014	2						2150	1014	13
001	Горнотранспортное оборудование	1	7600	Выхлопная труба	6015	2						2152	929	14



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2031-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
223					2908	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)	6.19		42.2	2031
13					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.003766	2031
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		1.341234	2031
14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.01712		25.855504	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.165244		4.2015194	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.18193		3.57325	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.180316		4.967984	2031



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

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



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2031-2032 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.47057		48.464	2031
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1412		0.7945	2031
					2732	Керосин (654*)	0.32572		7.96534	2031



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
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	4.45778050175	75.6953380743	756.953381
	В С Е Г О :						4.45778050175	75.6953380743	756.953381

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

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



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	30.37712	27.786704	694.6676
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.936244	4.5153394	75.2556567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.18193	3.57325	71.465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.180316	4.967984	99.35968
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.003766	0.47075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	135.77057	56.984	18.9946667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.1412	0.7945	0.52966667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.32572	7.96534	6.63778333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	1.341234	1.341234
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	93.952	47.836892	478.36892
	В С Е Г О :						265.865449	155.7690094	1447.09096

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	30.37712	27.786704	694.6676
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.936244	4.5153394	75.2556567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.18193	3.57325	71.465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.180316	4.967984	99.35968
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.003766	0.47075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	135.77057	56.984	18.9946667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.1412	0.7945	0.52966667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.32572	7.96534	6.63778333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	1.341234	1.341234
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	94.562	50.383812	503.83812
	В С Е Г О :						266.475449	158.3159294	1472.56016

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	30.37712	27.786704	694.6676
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.936244	4.5153394	75.2556567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.18193	3.57325	71.465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.180316	4.967984	99.35968
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.003766	0.47075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	135.77057	56.984	18.9946667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.1412	0.7945	0.52966667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.32572	7.96534	6.63778333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	1.341234	1.341234
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	95.052	53.222042	532.22042
	В С Е Г О :						266.965449	161.1541594	1500.94246

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	30.37712	27.786704	694.6676
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.936244	4.5153394	75.2556567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.18193	3.57325	71.465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.180316	4.967984	99.35968
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.003766	0.47075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	135.77057	56.984	18.9946667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.1412	0.7945	0.52966667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.32572	7.96534	6.63778333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	1.341234	1.341234
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	95.482	55.904862	559.04862
	В С Е Г О :						267.395449	163.8369794	1527.77066

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	30.37712	27.786704	694.6676
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.936244	4.5153394	75.2556567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.18193	3.57325	71.465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.180316	4.967984	99.35968
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.003766	0.47075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	135.77057	56.984	18.9946667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.1412	0.7945	0.52966667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.32572	7.96534	6.63778333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	1.341234	1.341234
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	96.172	61.382292	613.82292
	В С Е Г О :						268.085449	169.3144094	1582.54496

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	30.37712	27.786704	694.6676
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.936244	4.5153394	75.2556567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.18193	3.57325	71.465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.180316	4.967984	99.35968
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.003766	0.47075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	135.77057	56.984	18.9946667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.1412	0.7945	0.52966667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.32572	7.96534	6.63778333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	1.341234	1.341234
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	87.4893	57.565392	575.65392
	В С Е Г О :						259.402749	165.4975094	1544.37596

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Таблица групп суммаций

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри",
месторождение Шоптыколь-1

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Площадка:01,Площадка 1
	0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
44(30)	0330	Сера (IV) оксид) (516)
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
		Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычи определено расчетным путем по действующим методическим документам и на основании календарного плана в составе Плана горных работ.

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения Шоптыколь-1 с целью определения НДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ). Исползованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МЭПР РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения Шоптыколь-1, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.



Согласно п. 5.21. приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», п. 5.58. приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»:

С учетом режима и интенсивности работ выбран летний период расчета. Расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации проведены в расчетном прямоугольнике; на границе санитарно-защитной зоны – 1000 м.

Расчет рассеивания, с картографическим материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 3 на период добычи.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 7.1.2.1.

Таблица 7.1.2.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 777 Аршалынский р-н, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Аркада Индустри", месторождение Шоптыколь-1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.167292	0.145667	0.050861	0.013916	нет расч.	0.171623	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.345148	0.334700	0.014998	0.004934	нет расч.	0.421172	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.275109	0.282262	0.017856	0.006473	нет расч.	0.282355	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116983	0.129213	0.008281	0.003014	нет расч.	0.129924	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)	0.412825	0.400330	0.017939	0.005902	нет расч.	0.503757	нет расч.	1	5.0000000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.200138	0.119237	0.002601	0.000554	нет расч.	0.259879	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.289981	0.271927	0.011173	0.003490	нет расч.	0.356493	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)	0.012430	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	1.0000000	4
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)	0.541056	0.328768	0.153054	0.049990	нет расч.	0.357649	нет расч.	12	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.350552	0.260936	0.070109	0.020235	нет расч.	0.364965	нет расч.	1		
44	0330 + 0333	0.305664	0.292253	0.013105	0.004311	нет расч.	0.372173	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Результаты расчетов рассеивания при работе ДСЗ представлены в таблицах 7.1.2.2.

Таблица 7.1.2.2

Результат расчета рассеивания по предприятию при работе ДЗС

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 777 Аршалынский р-н, Акм. обл..
Объект : 0007 ТОО "Аркада Индустри", месторождение Шоптыколь-1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
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)	0.144203	0.134248	0.075561	0.045667	нет расч.	0.124601	нет расч.	35	0.3000000	3



Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См – сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) – только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения Шоптыколь-1 представлены в приложении 3.

7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\text{См/ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период добычи, предложены в качестве НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2026-2032 года для месторождения гранитов Шоптыколь-1 и для дробильно-сортировочного завода приведены в таблице 7.1.3.1 и 7.1.3.2.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026-2032 гг.		на 2026-2032 гг.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дробильно-сортировочный завод	0010			0.3129	8.472856392	0.3129	8.472856392	2026
Дробильно-сортировочный завод	0011			0.2775	7.5142782	0.2775	7.5142782	2026
Дробильно-сортировочный завод	0012			0.2775	7.5142782	0.2775	7.5142782	2026
Дробильно-сортировочный завод	0013			0.9	24.370632	0.9	24.370632	2026
Дробильно-сортировочный завод	0014			0.1529	4.140299592	0.1529	4.140299592	2026
Дробильно-сортировочный завод	0015			0.3058	8.280599184	0.3058	8.280599184	2026
Итого:				2.2266	60.292943568	2.2266	60.292943568	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дробильно-сортировочный завод	6081			0.0229	0.299	0.0229	0.299	2026
Дробильно-сортировочный завод	6082			0.0000025515	0.00006196233	0.0000025515	0.00006196233	2026
Дробильно-сортировочный завод	6083			0.0000027216	0.00006609315	0.0000027216	0.00006609315	2026
Дробильно-сортировочный завод	6084			0.000002835	0.00006884704	0.000002835	0.00006884704	2026
Дробильно-сортировочный завод	6085			0.0000036855	0.00008950115	0.0000036855	0.00008950115	2026
Дробильно-сортировочный завод	6086			0.0000139482	0.00033872741	0.0000139482	0.00033872741	2026
Дробильно-сортировочный завод	6087			0.0000156492	0.00038003564	0.0000156492	0.00038003564	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
сортировочный завод								
Дробильно-сортировочный завод	6088			0.0000112266	0.00027263426	0.0000112266	0.00027263426	2026
Дробильно-сортировочный завод	6089			0.000009072	0.00022031051	0.000009072	0.00022031051	2026
Дробильно-сортировочный завод	6090			0.0000086184	0.00020929499	0.0000086184	0.00020929499	2026
Дробильно-сортировочный завод	6091			0.00001134	0.00027538814	0.00001134	0.00027538814	2026
Дробильно-сортировочный завод	6092			0.0000121905	0.00029604225	0.0000121905	0.00029604225	2026
Дробильно-сортировочный завод	6093			0.0000121905	0.00029604225	0.0000121905	0.00029604225	2026
Дробильно-сортировочный завод	6094			0.0000176904	0.0004296055	0.0000176904	0.0004296055	2026
Дробильно-сортировочный завод	6095			0.0000021546	0.00005232375	0.0000021546	0.00005232375	2026
Дробильно-сортировочный завод	6096			0.000007938	0.0001927717	0.000007938	0.0001927717	2026
Дробильно-сортировочный завод	6097			0.000002268	0.00005507763	0.000002268	0.00005507763	2026
Дробильно-сортировочный завод	6098			0.000009072	0.00022031051	0.000009072	0.00022031051	2026
Дробильно-сортировочный завод	6099			0.00000198315	0.00005370069	0.00000198315	0.00005370069	2026
Дробильно-сортировочный завод	6100			0.00000198315	0.00005370069	0.00000198315	0.00005370069	2026
Дробильно-сортировочный завод	6101			0.00000700245	0.00017005218	0.00000700245	0.00017005218	2026
Дробильно-сортировочный завод	6102			0.00000567	0.00013769407	0.00000567	0.00013769407	2026
Дробильно-сортировочный завод	6103			0.000007371	0.00017900229	0.000007371	0.00017900229	2026
Дробильно-сортировочный завод	6104			0.00001134	0.00027538814	0.00001134	0.00027538814	2026
Дробильно-сортировочный завод	6105			0.0393	0.269	0.0393	0.269	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дробильно-сортировочный завод	6106			0.0536	0.367	0.0536	0.367	2026
Склады хранения	6109			0.1392	0.953	0.1392	0.953	2026
Склады хранения	6110			0.566	3.87	0.566	3.87	2026
Склады хранения	6111			1.41	9.64	1.41	9.64	2026
Итого:				2.23118050175	15.4023945063	2.23118050175	15.4023945063	
Всего по загрязняющему веществу:				4.45778050175	75.6953380743	4.45778050175	75.6953380743	2026
Всего по объекту:				4.45778050175	75.6953380743	4.45778050175	75.6953380743	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				2.2266	60.292943568	2.2266	60.292943568	
Итого по неорганизованным источникам:				2.23118050175	15.4023945063	2.23118050175	15.4023945063	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				1.9312		1.9312	2026
Итого:					1.9312		1.9312	
Всего по загрязняющему веществу:					1.9312		1.9312	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				0.31382		0.31382	2026
Итого:					0.31382		0.31382	
Всего по загрязняющему веществу:					0.31382		0.31382	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6014			0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2026
Итого:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				8.52		8.52	2026
Итого:					8.52		8.52	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:			8.52		8.52		8.52	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6014			0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2026
Итого:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001			2.36	0.275	2.36	0.275	2026
Карьер	6002			4.28	0.275	4.28	0.275	2026
Карьер	6003			0.0476	0.543	0.0476	0.543	2026
Карьер	6004			1.206	3.03	1.206	3.03	2026
Карьер	6005			0.0761	0.868	0.0761	0.868	2026
Карьер	6006			0.325	4.653792	0.325	4.653792	2026
Карьер	6007				3.408		3.408	2026
Карьер	6008			0.0363	0.1396	0.0363	0.1396	2026
Карьер	6009			0.064	1.184	0.064	1.184	2026
Карьер	6010			0.428	0.0275	0.428	0.0275	2026
Карьер	6012			0.285	0.303	0.285	0.303	2026
Склады хранения	6011			0.874	5.98	0.874	5.98	2026
Склады хранения	6013			3.97	27.15	3.97	27.15	2026
Итого:				13.952	47.836892	13.952	47.836892	
Всего по загрязняющему веществу:				13.952	47.836892	13.952	47.836892	2026
Всего по объекту:				13.952349	59.946912	13.952349	59.946912	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				13.952349	59.946912	13.952349	59.946912	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				1.9312		1.9312	2027
Итого:					1.9312		1.9312	
Всего по загрязняющему веществу:					1.9312		1.9312	2027
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				0.31382		0.31382	2027
Итого:					0.31382		0.31382	
Всего по загрязняющему веществу:					0.31382		0.31382	2027
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6014			0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2027
Итого:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2027
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				8.52		8.52	2027
Итого:					8.52		8.52	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:			8.52		8.52		8.52	2027
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Не организованные источники								
Карьер	6014			0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2027
Итого:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Карьер	6001			2.36	0.1402	2.36	0.1402	2027
Карьер	6002			4.28	0.1402	4.28	0.1402	2027
Карьер	6003			0.0476	0.543	0.0476	0.543	2027
Карьер	6004			1.206	1.83	1.206	1.83	2027
Карьер	6005			0.0761	0.868	0.0761	0.868	2027
Карьер	6006			0.325	4.653792	0.325	4.653792	2027
Карьер	6007				3.408		3.408	2027
Карьер	6008			0.0363	0.1396	0.0363	0.1396	2027
Карьер	6009			0.064	1.184	0.064	1.184	2027
Карьер	6010			0.428	0.01402	0.428	0.01402	2027
Карьер	6012			0.285	0.183	0.285	0.183	2027
Склады хранения	6011			0.874	5.98	0.874	5.98	2027
Склады хранения	6013			4.58	31.3	4.58	31.3	2027
Итого:				14.562	50.383812	14.562	50.383812	
Всего по загрязняющему веществу:				14.562	50.383812	14.562	50.383812	2027
Всего по объекту:				14.562349	62.493832	14.562349	62.493832	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				14.562349	62.493832	14.562349	62.493832	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6007				1.9312		1.9312	2028
Итого:					1.9312		1.9312	
Всего по загрязняющему веществу:					1.9312		1.9312	2028
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6007				0.31382		0.31382	2028
Итого:					0.31382		0.31382	
Всего по загрязняющему веществу:					0.31382		0.31382	2028
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6014			0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2028
Итого:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2028
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6007				8.52		8.52	2028
Итого:					8.52		8.52	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:			8.52		8.52		8.52	2028
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Не организованные источники								
Карьер	6014			0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2028
Итого:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2028
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Карьер	6001			2.36	0.1005	2.36	0.1005	2028
Карьер	6002			4.28	0.1005	4.28	0.1005	2028
Карьер	6003			0.0476	0.543	0.0476	0.543	2028
Карьер	6004			1.206	1.486	1.206	1.486	2028
Карьер	6005			0.0761	0.868	0.0761	0.868	2028
Карьер	6006			0.325	4.653792	0.325	4.653792	2028
Карьер	6007				3.408		3.408	2028
Карьер	6008			0.0363	0.1396	0.0363	0.1396	2028
Карьер	6009			0.064	1.184	0.064	1.184	2028
Карьер	6010			0.428	0.01005	0.428	0.01005	2028
Карьер	6012			0.285	0.1486	0.285	0.1486	2028
Склады хранения	6011			0.874	5.98	0.874	5.98	2028
Склады хранения	6013			5.07	34.6	5.07	34.6	2028
Итого:				15.052	53.222042	15.052	53.222042	
Всего по загрязняющему веществу:				15.052	53.222042	15.052	53.222042	2028
Всего по объекту:				15.052349	65.332062	15.052349	65.332062	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				15.052349	65.332062	15.052349	65.332062	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2029 год		на 2029 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				1.9312		1.9312	2029
Итого:					1.9312		1.9312	
Всего по загрязняющему веществу:					1.9312		1.9312	2029
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				0.31382		0.31382	2029
Итого:					0.31382		0.31382	
Всего по загрязняющему веществу:					0.31382		0.31382	2029
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6014			0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2029
Итого:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2029
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				8.52		8.52	2029
Итого:					8.52		8.52	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:			8.52		8.52		8.52	2029
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Не организованные источники								
Карьер	6014			0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2029
Итого:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2029
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Карьер	6001			2.36	0.0767	2.36	0.0767	2029
Карьер	6002			4.28	0.0767	4.28	0.0767	2029
Карьер	6003			0.0476	0.543	0.0476	0.543	2029
Карьер	6004			1.206	1.334	1.206	1.334	2029
Карьер	6005			0.0761	0.868	0.0761	0.868	2029
Карьер	6006			0.325	4.653792	0.325	4.653792	2029
Карьер	6007				3.408		3.408	2029
Карьер	6008			0.0363	0.1396	0.0363	0.1396	2029
Карьер	6009			0.064	1.184	0.064	1.184	2029
Карьер	6010			0.428	0.00767	0.428	0.00767	2029
Карьер	6012			0.285	0.1334	0.285	0.1334	2029
Склады хранения	6011			0.874	5.98	0.874	5.98	2029
Склады хранения	6013			5.5	37.5	5.5	37.5	2029
Итого:				15.482	55.904862	15.482	55.904862	
Всего по загрязняющему веществу:				15.482	55.904862	15.482	55.904862	2029
Всего по объекту:				15.482349	68.014882	15.482349	68.014882	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				15.482349	68.014882	15.482349	68.014882	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2030 год		на 2030 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				1.9312		1.9312	2030
Итого:					1.9312		1.9312	
Всего по загрязняющему веществу:					1.9312		1.9312	2030
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				0.31382		0.31382	2030
Итого:					0.31382		0.31382	
Всего по загрязняющему веществу:					0.31382		0.31382	2030
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6014			0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2030
Итого:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2030
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				8.52		8.52	2030
Итого:					8.52		8.52	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:			8.52		8.52		8.52	2030
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6014			0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2030
Итого:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2030
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001			2.36	0.119	2.36	0.119	2030
Карьер	6002			4.28	0.119	4.28	0.119	2030
Карьер	6003			0.0476	0.543	0.0476	0.543	2030
Карьер	6004			1.206	1.96	1.206	1.96	2030
Карьер	6005			0.0761	0.868	0.0761	0.868	2030
Карьер	6006			0.325	4.653792	0.325	4.653792	2030
Карьер	6007				3.408		3.408	2030
Карьер	6008			0.0363	0.1396	0.0363	0.1396	2030
Карьер	6009			0.064	1.184	0.064	1.184	2030
Карьер	6010			0.428	0.0119	0.428	0.0119	2030
Карьер	6012			0.285	0.196	0.285	0.196	2030
Склады хранения	6011			0.874	5.98	0.874	5.98	2030
Склады хранения	6013			6.19	42.2	6.19	42.2	2030
Итого:				16.172	61.382292	16.172	61.382292	
Всего по загрязняющему веществу:				16.172	61.382292	16.172	61.382292	2030
Всего по объекту:				16.172349	73.492312	16.172349	73.492312	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				16.172349	73.492312	16.172349	73.492312	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2031-2032 гг.		на 2031-2032 гг.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				1.9312		1.9312	2031
Итого:					1.9312		1.9312	
Всего по загрязняющему веществу:					1.9312		1.9312	2031
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				0.31382		0.31382	2031
Итого:					0.31382		0.31382	
Всего по загрязняющему веществу:					0.31382		0.31382	2031
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6014			0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2031
Итого:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.003766	0.0000009772	0.003766	2031
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Карьер	6007				8.52		8.52	2031
Итого:					8.52		8.52	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:					8.52		8.52	2031
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6014			0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2031
Итого:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	1.341234	0.0003480228	1.341234	2031
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6006			0.325	4.653792	0.325	4.653792	2031
Карьер	6007				3.408		3.408	2031
Карьер	6008			0.0363	0.1396	0.0363	0.1396	2031
Карьер	6009			0.064	1.184	0.064	1.184	2031
Склады хранения	6011			0.874	5.98	0.874	5.98	2031
Склады хранения	6013			6.19	42.2	6.19	42.2	2031
Итого:				7.4893	57.565392	7.4893	57.565392	
Всего по загрязняющему веществу:				7.4893	57.565392	7.4893	57.565392	2031
Всего по объекту:				7.489649	69.675412	7.489649	69.675412	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				7.489649	69.675412	7.489649	69.675412	



7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации.

В целях предупреждения загрязнения окружающей среды в процессе эксплуатации месторождения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательное соблюдение проектных решений;
- проведение своевременных профилактических и ремонтных работ;
- герметизация горнотранспортного оборудования;
- своевременный вывоз отходов с территории объекта;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта.

Для снижения выбросов пыли технологическое оборудование дробильно-сортировочного комплекса подключено к трем аспирационным системам (*источник №0010-0015*), оборудованным рукавными фильтрами DMC420 — 1 ед., DMC180 — 4 ед. и DMC-96 — 1 ед. Степень очистки пылегазовоздушной смеси составляет до 99 %.

Импульсный рукавный фильтр/пылеуловитель серии DMC (пр-во Китай) использует передовую технологию импульсного удара, которая позволяет эффективно очистить воздух от пыли диаметром частиц более 0,1 мкм. Предназначен для очистки выбросов от дробильно-сортировочного оборудования, мельниц и пр. Характеризуется высокой эффективностью, стабильным и надежным исполнением, простотой в эксплуатации, полной автоматизацией.

На участках дробления, сортировки, транспортировки и пересыпки материала предусмотрена система гидроорошения и пылеподавления. Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне увлажнению подвергаются рабочие органы дробилок, грохотов, узлы перегрузки материала, места пересыпки и отсыпки готовой продукции.

Система пылеподавления включает:

- металлическую емкость для воды объемом не менее 10 м³;
- систему трубопроводов;
- насосное оборудование для принудительной подачи воды;
- форсуночную систему распыления воды.

Средний расход воды на пылеподавление составляет 50–100 л/час.

Ленточные конвейеры (*ист. №6083-6104*) выполнены в закрытом исполнении, что дополнительно снижает пылеобразование при транспортировке материала.

Подача готовой продукции на склады осуществляется по гидроорошаемым конвейерам.

Для открытых складов готовой продукции (щебень фракций 20–60 мм, 5–20 мм и отсеб 0–5 мм) предусмотрена система периодического орошения водой, обеспечивающая снижение выбросов пыли неорганической с эффективностью до 85 %.

При разработке месторождений внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

При высыхании отвалов ПРС с целью снижения запыления воздушной среды, в сухую ветреную погоду будет организован полив отвалов водой.

- п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах, на рабочих площадках карьеров;
- гидроорошение перерабатываемой породы;



В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров. Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемого полезного ископаемого составит менее 15%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки полезного ископаемого.

При соблюдении всех решений, принятых в проекте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации исследуемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

При неблагоприятных метеорологических условиях, в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия. Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

На месторождении Щоптыколь-1 расположенного в Аршалынском районе Акмолинской области разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не требуется.

7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Согласно Экологическому Кодексу РК (глава 13, ст. 182) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем, для наблюдения за изменениями окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности предприятия и направлена на соблюдение нормативов по охране окружающей среды и соблюдению экологических требований.

Программа производственного экологического контроля ориентирована на организацию наблюдений, сбор данных, проведения анализа, оценки воздействия производственной деятельности на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного вида деятельности на окружающую среду.

Основным направлением «Программы производственного экологического контроля» является обеспечение достоверной информацией о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием специального природопользования. Одним из элементов производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.



Производственный контроль должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы. Для таких организованных источников контроль рекомендуется проводить инструментальным или инструментально-лабораторным методом, с проведением прямых инструментальных замеров выбросов. Для неорганизованных источников – расчетный метод.

Оперативная информация, полученная и обобщенная специалистами охраны окружающей среды в виде табличных данных, сопровождаемых пояснительным текстом, должна предоставляться ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г. № 250 «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».

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 7.1.5.1-7.1.5.3.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 7.1.5.4-7.1.5.5.

На участке работ карьера производственный экологический контроль будет осуществляться расчетным методом, т.е. будет проводиться операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Операционный мониторинг представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на наблюдение за физическими и химическими параметрами технологического процесса, за состоянием работы оборудования и техники, а также за расходом строительных материалов и сырья для подтверждения того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей проектной эксплуатации. Кроме того, мониторинг важен для гарантии предотвращения и минимизации перебоев в производственном процессе и их воздействии на окружающую среду в любой ситуации.



Таблица 7.1.5.1

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны на 2026-2032 гг.							
№№ контрольной точки	Производство цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичнос ть контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					мг/м3		
1	2	3	4	5	7	8	9
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Месторождение «Шоптыколь-1»	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год, на границе СЗЗ (неорганизованны е источники)	-	0,3	Аккредитованной лабораторией	Методика Выполнения Измерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002- 56591409-2009 (МВИ KZ 07.00.01912/1- 2013)



Таблица 7.1.5.2

П л а н - г р а ф и к инструментального контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2026-2032 гг.								
№№ контрольной точки	Производство цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичност ь контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	7		8	9
0010	Дробильно- сортировочный завод	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в квартал	-	0.3129	8.472856392	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный метод. Согласно требованиям нормативных документов, принятых на территории РК
0011					0.2775	7.5142782		
0012					0.2775	7.5142782		
0013					0.9	24.370632		
0014					0.1529	4.140299592		
0015					0.3058	8.280599184		



Таблица 7.1.5.3

П л а н - г р а ф и к инструментального контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на контрольных точках								
№№ контрольной точки	Производство цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичност ь контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	7		8	9
Точка №1	Дробильно- сортировочный завод СЗЗ – 1000 м. Координаты точки : X= 1203.3 м, Y= 183.2 м	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в квартал	-	0.1246011	0.0373803	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный метод. Согласно требованиям нормативных документов, принятых на территории РК



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0010	Дробильно- сортировочный завод	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.3129	184.033936	Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
0011	Дробильно- сортировочный завод	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2775	250		
0012	Дробильно- сортировочный завод	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2775	250		
0013	Дробильно- сортировочный завод	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.9	240		



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	5	6	7	8	9
0014	Дробильно-сортировочный завод	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)	Ежеквартально	0.1529	110	Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
0015	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.3058	220		
6081	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0229			
6082	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000025515			
6083	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000027216			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	5	6	7	8	9
6084	Дробильно-сортировочный завод	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)	Ежеквартально	0.000002835		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6085	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000036855			
6086	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000139482			
6087	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000156492			
6088	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000112266			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	5	6	7	8	9
6089	Дробильно-сортировочный завод	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)	Ежеквартально	0.000009072			
6090	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000086184			
6091	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.00001134		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6092	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000121905			
6093	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000121905			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	5	6	7	8	9
6094	Дробильно-сортировочный завод	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)	Ежеквартально	0.0000176904			
6095	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0000021546			
6096	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.000007938		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6097	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.000002268			
6098	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.000009072			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	5	6	7	8	9
6099	Дробильно-сортировочный завод	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)	Ежеквартально	0.00000198315			
6100	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.00000198315			
6101	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.00000700245		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6102	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.00000567			
6103	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.000007371			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	5	6	7	8	9
6104	Дробильно-сортировочный завод	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)	Ежеквартально	0.00001134			
6105	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0393			
6106	Дробильно-сортировочный завод	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)		0.0536			
6109	Склады хранения	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)		0.1392			
6110	Склады хранения	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)		0.566			
						Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", Дробильно-сортировочный завод

1	2	3	5	6	7	8	9
6111	Склады хранения	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)	Ежеквартально	1.41		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		2.36			
6002	Карьер	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)		4.28			
6003	Карьер	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)		0.0476			
6004	Карьер	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)		1.206			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Карьер	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)		0.0761			
6006	Карьер	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)		0.325			
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
6008	Карьер	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)		0.0363			
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.064			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Карьер	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.428			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.874			
6012	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.285			
6013	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		3.97			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.0000009772 0.0003480228			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		2.36			
6002	Карьер	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)		4.28			
6003	Карьер	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)		0.0476			
6004	Карьер	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)		1.206			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Карьер	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)		0.0761			
6006	Карьер	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)		0.325			
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
6008	Карьер	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)		0.0363			
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.064			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Карьер	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.428			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.874			
6012	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.285			
6013	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		4.58			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.0000009772 0.0003480228			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		2.36			
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		4.28			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0476			
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.206			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Карьер	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)		0.0761			
6006	Карьер	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)		0.325			
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
6008	Карьер	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)		0.0363			
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.064			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Карьер	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.428			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.874			
6012	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.285			
6013	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		5.07			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.0000009772 0.0003480228			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		2.36			
6002	Карьер	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)		4.28			
6003	Карьер	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)		0.0476			
6004	Карьер	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)		1.206			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Карьер	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)		0.0761			
6006	Карьер	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)		0.325			
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
6008	Карьер	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)		0.0363			
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.064			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Карьер	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.428			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.874			
6012	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.285			
6013	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		5.5			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.0000009772 0.0003480228			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		2.36			
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		4.28			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0476			
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.206			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Карьер	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)		0.0761			
6006	Карьер	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)		0.325			
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
6008	Карьер	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)		0.0363			
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.064			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Карьер	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.428			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.874			
6012	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.285			
6013	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		6.19			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.0000009772 0.0003480228			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2031-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.325		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)					
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0363			
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.064			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2031-2032 гг.

Аршалынский р-н, Акм. обл., ТОО "Аркада Индастри", месторождение Шоптыколь-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6011	Склады хранения	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.874			
6013	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	6.19		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

Для предприятия с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ), включающая в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., для карьеров нерудных строительных материалов предусмотрена предварительная санитарно-защитная зона размером 1000 м.

Согласно выполненным расчетам рассеивания загрязняющих веществ и оценке воздействия, на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ не ожидается. Ближайший населенный пункт — п. Аршалы — расположен на расстоянии около 1,75 км от месторождения, что превышает нормативный размер санитарно-защитной зоны.

Окончательное установление санитарно-защитной зоны будет осуществляться в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

Графическая интерпретация достаточности размеров расчетной санитарно-защитной зоны на месторождении Шоптыколь-1, отображены в приложении 3.



7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН внутри территории СЗЗ не допускается размещать жилую застройку, зоны отдыха, садово-огородные участки, оздоровительно-спортивные, детские учреждения, объекты по производству лекарственных веществ и т.п., объекты пищевых отраслей промышленности, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды. Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны месторождений отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

Земельные участки расположения месторождений расположены на открытой местности.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюден режим санитарно-защитной зоны.

Производственные площадки предприятия расположены вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.



Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

СЗЗ для предприятий II и III класса – не менее 50 %, для предприятий, имеющих СЗЗ 1000 м и более – не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 100 штук на площади 1,0 га ежегодно. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

7.1.7. Общие выводы

Технологические процессы, которые будут применяться при добыче окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. Как показывает, проведенный в проекте, анализ намечаемой деятельности, выбросы от источников загрязнения атмосферного воздуха не окажут вредного воздействия на санитарно-защитную и селитебную зоны.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы в период добычи относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период добычи. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Соблюдение принятых проектных решений позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ.

7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды

7.2.1 Водопотребление и водоотведение

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным сетям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года – 25 л/сут на одного работающего;



- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009);

- на нужды увлажнения рабочих частей ДСК принимается 2000 л/сут, в связи с фактическим расчетом расхода воды.

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарных резервуаров переносными мотопомпами. Противопожарные резервуары емкостью 50 м³ расположены на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится из скважины, расположенной на промплощадке.

На дне карьера месторождения Вишневское, участок Западный предусмотрено 2 водосборных зумпфа, в которые скапливаются карьерные водопритоки. Часть воды используется для пылеподавления, остатки испаряются естественным образом.

Схема водоснабжения, следующая:

- вода питьевого качества доставляется со скважины, расположенной на территории промплощадки. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³.

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

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

При ведении горных работ выделяется большое количество вредных веществ, а также происходит интенсивное пылеобразование. Пылеобразование происходит при работе экскаваторов, погрузчиков, бульдозеров, буровых станков при движении автотранспорта. Кроме того, происходит сдувание пыли с поверхности отвалов, складов и уступов бортов карьера.

При работе экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов и других механизмов с двигателями внутреннего сгорания происходят выбросы в атмосферу ядовитых газов (окись углерода, двуокись азота, углеводород, сернистый ангидрид и сажа).

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

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

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

Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне ДСЗ в процессе работы необходимо пылеподавление. Увлажнению должны подвергаться рабочие части ДСЗ, в процессе дробления, сортировки, транспортировки и отсыпки готовой продукции выделяется большое количество пыли. Элементарная система пылеподавления должна состоять из металлической емкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы принудительной подачи воды (насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

В целях пылеулавливания ДСЗ оснащается 6 рукавными фильтрами для уменьшения пыления: DMC-420 – 1 ед., DMC-180 – 4 ед. и DMC-96 – 1 ед.

Пылеподавление при экскавации горной массы, бульдозерных работах и взрывного блока перед взрывом предусматривается орошением водой с помощью поливочной машины КАМАЗ.



Также для снижения запыленности воздуха на ДСЗ привоз воды будет осуществляться той же поливочной машиной КАМАЗ.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности отвалов вскрышных пород, склада ПРС предусматривается орошение их водой при помощи поливочной машины.

Орошение склада ПРС будет производиться посредством объезда поливочной машиной вдоль нижних бровок обеих сторон буртов с направленными потоками струи воды на откос бурта.

Для орошения откосов отвала вскрышных пород поливочная машина будет так же проезжать по периметру нижних бровок отвала, и поливать откос. Для орошения водой верхней поверхности отвала поливочная машина будет заезжать на верхнюю площадку и оттуда вести полив площадки, не подъезжая ближе, чем на 3 метра к бровке откоса отвала.

Полivочная машина оснащена цистерной для транспортировки воды. Внутри нее установлен специальный фильтр, труба, отстойник и центральный клапан. Центральный клапан обеспечивает регулировку подачи воды. В процессе эксплуатации вода, которая находится в цистерне, поступает на вход центробежного насоса. Предварительно жидкость проходит через водяной фильтр и центральный клапан. Впоследствии насос направляет поступающую воду по трубопроводу к насадкам. При этом насос производит откачивание жидкости через центральный клапан и сетчатый фильтр. Вода подается к напорному водопроводу, а оттуда — к насадкам. Регулировка работы центрального клапана осуществляется благодаря гидравлическому цилиндру. При необходимости оператор может изменять угол поворота используемой насадки.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 2 смен поливочной машиной КАМАЗ.

Общая длина автодорог, с учетом внутримплощадочных, составит 4,0 км. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Общая площадь орошаемой части автодорог:

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

где: 12 м – ширина поливки КАМАЗ, согласно технической характеристике машины. Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

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

где:

$Q = 8000$ л – емкость цистерны;

$K = 2$ – количество заправок;

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

Потребное количество поливочных машин:

$$N = S_{об}/ S_{см} \times n = 48000/53333 \times 1 = 0,9 = 1 \text{ шт.},$$

где: $n = 1$ кратность обработки автодороги.

Планом принята одна поливочная автомашина КАМАЗ, с учетом использования на орошении горной массы на экскавации и полива горной массы, складываемой в отвал.

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев составит:

$$V_{сут} = S_{об} \times q \times n \times N_{см} = 48000 \times 0,3 \times 1 \times 2 = 28800 \text{ л} = 28,8 \text{ м}^3$$



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

Таблица 7.2.1.1

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	кол-во чел.	норма л/сутки	м³/сутки	кол-во дней (фактических)	м³/год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьевые нужды:	литров	194	25	0,025	345	1673,25
Итого:						1673,25
Технические нужды						
2.На орошение пылящих поверхностей: 2026-2032 гг.				28,8	185	5328
3.Увлажнение рабочих частей ДСЗ, при дроблении, сортировке, транспортировке и отсыпке готовой продукции			2000	2	345	690
4.На нужды пожаротушения	м³		50			50
Итого 2026-2032 гг.						7741,25

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

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

7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Согласно ответу № ЗТ-2026-00575693 от 24.02.2026 года, РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» сообщает следующее: согласно предоставленным географическим координатам и ситуационной схеме, ближайшим водным объектом к проектируемому участку является приток реки Есиль, который находится на расстоянии около 1400 метров. На сегодняшний день, на вышеуказанном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос» от 9 июня 2025 года № 120-



НК, для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров; минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается от 35 м, также для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных метров; минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается от 35 м. Таким образом, проектируемый участок находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы притока реки Есиль.

Ближайший водный объект – река Ишим, протекающая юго-западнее от месторождения на расстоянии 1,4 км.

Данный рукав является временным водотоком, формирующимся преимущественно в весенний период при таянии снега и в летний период пересыхающим, в связи с чем не относится к постоянным водным объектам, имеющим хозяйственное или экологическое значение.

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

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

Подземные воды. На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан.

Согласно письму от АО «Национальная геологическая служба» В пределах указанных координат участка Шоптыколь-1, которое расположено на территории Акмолинской области - месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2025 г. отсутствуют.

Письмо представлено в приложении 7.

При ведении работ не предусматривается проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения рек;
2. Соблюдать требования «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
3. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
4. Соблюдать требования статей 45-46 Водного кодекса РК;
5. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствии проектным решениям.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении горных работ, на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные



мероприятия, согласно требованиям статей 45-46 Водного Кодекса Республики Казахстан, а также ст.219, 220, 223 Экологического Кодекса РК.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежемесячно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

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

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.



Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод проектом не предусматривается.

7.2.5. Общие выводы

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает. Также намечаемая деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами подземных вод.

При реализации указанного проекта и выполнении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов ущерба водным источникам от объекта не ожидается.

7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра

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

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

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

- разная по времени динамика формирования компонентов полихронности. породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

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

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

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

Выводы. При проведении работ, предусмотренных Планом горных работ при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды, не ожидается. Работы



на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ». Технологические процессы в период эксплуатации карьера не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

7.4.1. Условия землепользования

Земельный участок, отведенный для добычи расположен в Аршалынском районе Акмолинской области.

Кадастровый номер – 01005005683.

Категория земель - Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Вид права - временное возмездное долгосрочное землепользование.

Целевое назначение – для добычи магматических пород (граниты).

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для эксплуатации подземных и наземных коммуникаций.

ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» вносит изменение в связи с увеличением объемов добычи магматических пород (гранитов): 2026-2032гг. по 1420,0 тыс. м³ ежегодно.

В 2022-2023 гг. ТОО «Бизнес Инжиниринг» по заданию ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» проведены разведочные работы с целью оценки запасов по стандартам Кодекса KAZRC и прироста запасов до горизонта +410м.

РГУ МД «Севказнедра» письмом №ЗТ-2025-04315584 от 25.12.2025 г. сообщило, что минеральные запасы магматических пород (гранитов) на месторождении «Шоптыколь-1», расположенном в Аршалынском районе Акмолинской области приняты на государственный учет недр РК по состоянию на 01.09.2025 г. в следующих количествах: Минеральные запасы «Вероятные» 17434,7 тыс. м³.

Протоколом № 1650 заседания ЦК МКЗ при РГУ МД «Центрказнедра» от 12.12.2016 г. утратил силу.

Месторождение ранее разрабатывалось.

По состоянию на 01.01.2026 г. на государственном учете числятся Минеральные запасы магматических пород (гранитов) месторождения «Шоптыколь-1» по категории «Вероятные» в количестве 17434,7 тыс. м³.

Намечаемая деятельность будет осуществляться в пределах ранее предоставленного земельного отвода и существующего горного отвода без расширения занимаемой территории и дополнительного изъятия земель.

Категория земель и целевое назначение земельного участка соответствуют осуществляемому виду деятельности.

Территория месторождения не относится к особо охраняемым природным территориям, не входит в состав земель государственного лесного фонда, ограничения, препятствующие ведению горных работ, отсутствуют.

7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.



При выполнении работ, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов, используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров;
- Заправка механизмов на участках работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.
- Для уменьшения выбросов вредных газов и сажи на оборудование с двигателями внутреннего сгорания предусматривается устанавливать каталитические нейтрализаторы выхлопных газов, которые позволяют очищать отработанные газы на величину 6-95% в зависимости от вида вредного вещества.

Дополнительно в целях предотвращения загрязнения земельных ресурсов и почвенного покрова предусматриваются следующие мероприятия:

- хранение горюче-смазочных материалов на территории участка «Шоптыколь-1» не предусматривается;
- заправка техники осуществляется передвижным топливозаправщиком на бетонированной площадке;
- при заправке техники предусмотрено применение маслоулавливающих поддонов и специальных наконечников на наливных шлангах для предотвращения проливов ГСМ;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в водонепроницаемый септик с последующим вывозом специализированной организацией;
- на территории карьера предусмотрены водосборные зумпфы для сбора карьерных водопритоков, атмосферных осадков и талых вод;
- сброс сточных и карьерных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусматривается;
- территория месторождения является ранее нарушенной территорией действующего карьера, плодородный слой почвы на участке практически отсутствует, в связи с чем значительного воздействия на почвенный покров не ожидается.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1. содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
2. до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
3. проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан



под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противодиффузионную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения



радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

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

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

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

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

На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв

Специальный производственный мониторинг состояния земельных ресурсов и почв проектом не предусматривается, поскольку реализация намечаемой деятельности не связана со значительным химическим воздействием на почвенный покров. Контроль соблюдения природоохранных требований осуществляется в рамках производственного экологического контроля предприятия.

7.4.4. Общие выводы

При реализации проектных решений загрязнение земельных ресурсов и почвенного покрова не прогнозируется. Образующиеся отходы подлежат организованному временному хранению с последующей передачей специализированным организациям, что исключает захламление территории.

С учетом характера намечаемой деятельности, ранее нарушенного состояния территории, отсутствия хранения ГСМ и предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров оценивается как незначительное, локальное и допустимое.

7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастически распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиоактивное.

Температурное (тепловое) загрязнение. Важным метеозлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.



Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Электромагнитное загрязнение – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

В период эксплуатации карьера воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

Световое загрязнение - нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.

Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках пребывания людей.

Шумовое и вибрационное загрязнение. Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работах карьера, не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;



- прохождение работниками, занятыми при эксплуатации объекта, медицинского осмотра;

- сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

Радиационное загрязнение – превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № КР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин радиометром было установлено, что гамма-активность отложений составляет 10,8-22,7 мкР/час.

Радиологические испытания проведены в испытательном центре ТОО «ЕcoExpert».

Значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом по пробам из скважин с максимальными значениями гамма-активности, зафиксированными радиометром, намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $A_{эфф.м}$ до 370 Бк/кг) и составляет 200-261 Бк/кг, что позволяет отнести полезную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Строительные материалы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

Выводы. При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации карьера вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Аршалынский район, расположенный в Казахстане, имеет разнообразный растительный мир, типичный для степной зоны Центральной Азии. В этой области можно встретить как природные, так и культурные растения.

Основные растительные сообщества:

1. Степные травяные сообщества:

- Преобладают злаковые травы, такие как ковыль, тимopheевка, люцерна и другие виды;

- Мелкие кустарники, такие как шиповник и облепиха, также встречаются в некоторых местах.

2. Лесные участки:

- Вдоль рек и водоемов можно найти редкие лесные массивы с ивой, тополем и другими древесными растениями.

3. Культурные растения:

- Район также активно занимается сельским хозяйством, поэтому здесь встречаются посевы зерновых культур, таких как пшеница и ячмень, а также другие сельскохозяйственные культуры.

В последние годы актуальными стали вопросы об охране растительности в связи с изменением климата и человеческой деятельностью. Охрана природных экосистем и их восстановление являются важными задачами для обеспечения экологического баланса в регионе.

Изучение и сохранение растительного мира Аршалынского района имеет большое значение как для местного населения, так и для сохранения биоразнообразия.



Аршалынский район Акмолинской области обладает разнообразным животным миром благодаря своему разнообразному ландшафту, который включает степи, леса и водоемы. В этой области обитают различные виды животных, включая:

Млекопитающие: в районе можно встретить таких животных, как волки, лисицы, зайцы, кабаны и олени. Также встречаются различные виды грызунов.

Птицы: Аршалынский район является домом для различных видов птиц, включая журавлей, гусей, уток и множество певчих птиц. Луга и водоемы привлекают мигрирующих птиц, что делает район интересным для орнитологов и любителей наблюдения за птицами.

Рептилии и амфибии: в районе можно встретить различных пресмыкающихся и амфибии, таких как ящерицы и лягушки.

Насекомые: разнообразие насекомых, включая бабочек, пчел и жуков, также играет важную роль в экосистеме региона.

Проблемы, связанные с охраной природы и сохранением животного мира, в том числе изменения климата и человечество, оказывает влияние на экосистему района. Сохранение природных мест обитания и экосистем является задачей для будущих поколений.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;
- *соблюдать мероприятия в разделе 2.8, 2.9.1 настоящего проекта.*

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду

Район расположен на юго-востоке Акмолинская область, на территории казахского мелкосопочника. Площадь составляет 5,4 тыс. км² (около 3,75 % территории области). Протяжённость района с запада на восток достигает 100 км, с юга на север — 110 км.



В 2026 году Аршалынский район сохраняет устойчивую положительную динамику социально-экономического развития. По оценочным данным, объем промышленного производства превысил 75–78 млрд. тенге, что обусловлено модернизацией предприятий и расширением перерабатывающих мощностей. Индекс физического объема промышленности стабилизировался на уровне 110–115 %, что свидетельствует о дальнейшем росте производственного потенциала.

Агропромышленный комплекс

Сельское хозяйство остаётся ключевым сектором экономики района. В 2026 году объем валовой продукции сельского хозяйства оценивается на уровне 38–41 млрд тенге. Индекс физического объема сохраняется высоким (около 120–135 %), что связано с внедрением цифровых технологий, систем точного земледелия и государственной поддержкой аграриев.

Доля района в общем объеме сельскохозяйственной продукции области увеличилась и составляет порядка 5,5–6 %, что подтверждает его значимую роль в региональной экономике.

Растениеводство

Растениеводство демонстрирует устойчивый рост. Посевные площади зерновых и зернобобовых культур остаются на уровне около 200 тыс. га. Валовой сбор зерна в 2026 году оценивается в пределах 250–270 тыс. тонн при средней урожайности 12–14 ц/га, что связано с погодными условиями и внедрением современных агротехнологий.

Производство картофеля и овощей сохраняет высокую эффективность:

- картофель — урожайность до 350–380 ц/га;
- овощи — до 180–200 ц/га.

Расширяются площади масличных культур (лен, подсолнечник, сафлор), что связано с ростом спроса на экспортно-ориентированную продукцию.

Животноводство

Животноводческий сектор продолжает развиваться. В 2026 году:

- производство мяса увеличилось до 7,0–7,5 тыс. тонн;
- производство молока достигло 8,0–8,3 тыс. тонн;
- производство яиц превысило 230 млн штук.

Отмечается рост поголовья:

- крупного рогатого скота — на 5–7 %;
- овец и коз — на 6–8 %.

Развитие отрасли обеспечивается за счет внедрения племенной работы, улучшения кормовой базы и государственной поддержки.

Розничный товарооборот

Объем розничного товарооборота в 2026 году оценивается на уровне 12–13 млрд тенге. Рост связан с увеличением доходов населения, развитием малого и среднего бизнеса, а также расширением торговой инфраструктуры.

Инфраструктура

Транспортная инфраструктура района продолжает развиваться. Улучшается состояние автомобильных дорог регионального значения, модернизируются железнодорожные узлы, что способствует повышению логистической доступности.

Социальная инфраструктура (школы, медицинские учреждения, культурные объекты) постепенно модернизируется в рамках государственных программ развития сельских территорий.

Социальные условия

Несмотря на положительные экономические тенденции, сохраняются отдельные социальные проблемы:



- миграция населения в крупные города;
- ограниченность высокооплачиваемых рабочих мест;
- необходимость модернизации инженерной инфраструктуры.

В 2026 году реализуются программы занятости, профессиональной переподготовки и поддержки предпринимательства, что способствует снижению уровня безработицы и повышению качества жизни населения.

Экологические условия

Экологическая ситуация в районе требует внимания в связи с интенсивным развитием сельского хозяйства и промышленности. Основными факторами воздействия являются:

- деградация почв;
- выбросы от производственных объектов;
- нагрузка на водные ресурсы.

В связи с этим внедряются элементы устойчивого природопользования, включая ресурсосберегающие технологии, системы мониторинга окружающей среды и экологические стандарты производства.

Вывод. К 2026 году Аршалынский район демонстрирует устойчивый рост по ключевым социально-экономическим показателям. Развитие промышленности и агропромышленного комплекса, модернизация инфраструктуры и государственная поддержка способствуют укреплению экономики района и повышению уровня жизни населения. Вместе с тем сохраняется необходимость решения социальных и экологических задач для обеспечения долгосрочной устойчивости развития.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Виды и объемы образования отходов

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;
- Вскрышные пород;

Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы) образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия и работы столовой. Отходы неоднородные, в их состав входят: бумага и древесина, тряпье, пищевые отходы, стеклотбой, металл, пластмассы. Отходы нетоксичны, пожароопасны. Код отхода – 20 03 01.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры маркированы и окрашены в определенные цвета:

- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;
- контейнеры с пищевыми отходами – серый цвет.

Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на



состояние отходов. По мере наполнения тары, отходы подразделений вручную доставляются в соответствующие места временного хранения предприятия.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнера хлорсодержащими средствами.

Альтернативные методы использования отхода: Раздельный сбор отхода по морфологическому составу, в целях вторичного использования.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Код отхода: 15 02 02. Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость, расположенная в ангаре. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией. Класс опасности – 2.

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Планом горных работ предусмотрено внешнее отвалообразование вскрышных пород с последующим 100% использованием на рекультивацию карьера. Складирование вскрышных пород (ист.№6012) карьера производится в отвал месторождения Вишневское, участок Западный, расположенный на расстоянии 482 м к юго-западу от карьера. Параметры отвала по состоянию на 01.01.2026г. следующие: площадь – 41876 м², размеры 286х189 метров (максимальные), высотой от 0 до 13,5 метров в один ярус. Углы откосов приняты 30°.

Общий объем снятия вскрышных пород составит 531,4 тыс. м³. Ежегодно, на ремонт дорог, пандусов планируется использовать до 10,0 тыс. м³ вскрышных пород (вскрышные работы проводятся в период с 2026 по 2030 гг., соответственно на ремонт дорог, пандусов будет использовано 50,0 тыс. м³). Соответственно, общий объем складирования вскрышных пород составит 481,4 тыс. м³.

По согласованию с районной СЭС на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации в места, указанные районной СЭС, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов месторождения Шоптыколь-1

Объем образования отходов определяется согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П,

Норма образования бытовых отходов (м³, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 194 \text{ чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 * 345/365 = 13,75 \text{ тонн/год}$$

Образующиеся ТБО временно складироваться в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков



к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от передвижного бытового вагончика.

Промасленная ветошь

Список литературы:

1. приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П

Расчет отходов промасленной ветоши

Поступающее количество ветоши, т/год, $MO=0.5$

Содержание масел в ветоши, в долях единицы, $M=0.12$

Содержание влаги в ветоши, в долях единицы, $W=0.15$

Наименование отхода по методике: Промасленная ветошь

Отход по МК: 150202* Жидкие теплоносители

Отход по ЕК: 150202* Загрязненные поглощающие и фильтрационные материалы, обтирочные ткани, защитная одежда

Норма образования отхода, т/год,

$_M = MO + (M * MO) + (W * MO) = 0.5 + (0.12 * 0.5) + (0.15 * 0.5) = 0.635$

Сводная таблица расчетов:

Количество ветоши, т/год	Содержание масел	Содержание влаги	Код по МК	Код по ЕК	Общее кол-во отхода, т/г
0.5	0.12	0.15	АС050	150101	0.635

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
150202*	Жидкие теплоносители	0.635

Расчет образования вскрышных пород

Объемы образования и использования вскрышных пород на 2026–2027 гг. согласно календарному плану работ на карьере. Код отхода – 010102.

Порядковые годы отработки	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
вскрыша, м ³	167 100	100 800	81 900	73 500	108 100
вскрыша, тонн	300 780	181 440	147 420	132 300	194 580

Лимиты накопления отходов производства и потребления на эксплуатации – в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1

Лимиты накопления отходов на 2026-2032 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3



2026-2032 год		
Всего	-	14,385
в том числе отходов производства	-	0,635
отходов потребления	-	13,75
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Промасленная ветошь		0,635
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	13,75
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 8.1.2

Лимиты захоронения отходов на 2026-2032 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2026 г.					
Всего	-	300 780	-	-	-
в том числе отходов производства	-	300 780	300 780	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	300 780	300 780	-	
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2027 г.					
Всего	-	181 440	-	-	-
в том числе отходов производства	-	181 440	181 440	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	181 440	181 440	-	
Зеркальные					



перечень отходов	-	-	-	-	-
2028 г.					
Всего	-	147 420	-	-	-
в том числе отходов производства	-	147 420	147 420	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	147 420	147 420	-	
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2029 г.					
Всего	-	132 300	-	-	-
в том числе отходов производства	-	132 300	132 300	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	132 300	132 300	-	
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2030 г.					
Всего	-	194 580	-	-	-
в том числе отходов производства	-	194 580	194 580	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	194 580	194 580	-	
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-



8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению

Классификация отходов принимается согласно приказу И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». В соответствии с Классификатором отходы делятся на опасные и неопасные.

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: взрывоопасность; окислительные свойства; огнеопасность; раздражающее действие; специфическая системная токсичность; острая токсичность; канцерогенность; разъедающее действие; инфекционные свойства; токсичность для деторождения; мутагенность; образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сенсбилизация; экотоксичность; способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом; стойкие органические загрязнители.

Отходы, не обладающие ни одним из вышеперечисленных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

Накопление, сбор и удаление отходов будет осуществляться с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

При проведении работ учесть требования статьи 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;



6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрискважинного давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;



12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Учесть требования ст. 320 Экологического Кодекса РК. Накопление отходов

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования 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.



3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Образующиеся отходы будут временно (**не более 6 месяцев**) храниться на специально организованных (твердое покрытие, ограждение, защита от воздействия атмосферных осадков и ветра) площадках (раздельный сбор отходов по видам – специальные контейнеры, герметичные емкости; оборудованные площадки и помещения и т.п.) *(согласно требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденным Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.)*.

По мере накопления отходы будут передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям (коммунальные службы, специализированные предприятия по переработке вторичного сырья и т.п.) согласно договорам.

При транспортировке отходов производства и потребления не допускается загрязнение окружающей среды в местах их погрузки, перевозки и разгрузки. Количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспортного средства.

При перевозке твердых отходов транспортное средство должно обеспечиваться защитной пленкой или укрывным материалом.

8.3 План управления отходами

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.



Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов.

Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Компонентный состав отходов принят согласно МУ «Методика разработки проектов сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов.

Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

По согласованию с районной СЭС на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации в места, указанные районной СЭС, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Таким образом, временное накопление отходов предусмотрено в специализированных контейнерах, расположенные вблизи передвижного вагончика.



Образующие отходы накапливаются и хранятся не более 6 месяцев, после чего передаются специализированным организациям.

В соответствии со статьей 335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категории, обязаны разработать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образующих 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 для объектов II категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса. Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

Таким образом, разработка программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения экологического разрешения на воздействие.



Таблица 8.3.1

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2026-2032 гг.

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления.							
Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления, проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию/ 100%.	Предотвращение загрязнения земель	2026-2032 гг.	Отдел ООС, руководители производственных отделов	2026-2032 гг.– по 30,0 тыс. тенге	Собственные средства
2	Передача отходов сторонней организации для	Передача сторонним организациям по договору для удаления или захоронения	Двусторонне подписанные акты выполненных	2026-2032 гг.	Отдел ООС	Стоимость будет определяться на ежегодной основе по	Собственные средства



	повторного использования		работ с подрядными организациями			результатам анализа предложений	
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
3	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированн ыми организациями на вывоз и утилизацию отходов	2026-2032 гг.	Отдел ООС	Не требуется	Собственные средства
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления							
5	Организация системы обучения специалистов в сфере обращения с отходами производства и потребления	Экологическое просвещение и пропаганда в области обращения с отходами производства и потребления	Отчёт о количестве подготовленных специалистов (чел)	2026-2032 гг.	Отдел ООС	По факту	Собственные средства
6	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	2026-2032 гг.	Отдел ООС, руководители производственных отделов	Не требуется	Собственные средства
7	Регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного	Субботники – 10 дней в году	Субботники – 10 дней в году	2026-2032 гг.	Отдел ООС, руководители производственных отделов	2026-2032 гг.– по 10,0 тыс. тенге	Собственные средства



	складирования отходов производства на территории предприятия						
8	Сортировка образующегося ТБО по морфологическому составу – бумага и древесина, пищевые отходы, стекло, пластмассы, металлы. Передача по договору на переработку как вторсырье	Бумага и древесина -60%; Тряпье – 7%; Пищевые отходы –10%; Стекло – 6%; Металлы – 5%; Пластмасса – 12%;	Сортировка образующегося ТБО по морфологическом составу в контейнер	2026-2032 гг.	Отдел ООС, руководители производственных отделов	Не требуется	Собственные средства

Фактические расходы на мероприятия по реализации программы по управлению отходами будут определены в зависимости от объемов образования отходов.



8.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Для снижения возможного негативного воздействия отходов, образующихся при эксплуатации карьера, предполагается осуществить следующие мероприятия природоохранного назначения:

- организованный сбор и временное хранение (**не более 6 месяцев**) отходов в контейнерах на специально-обустроенных площадках;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация раздельного сбора отходов с последующим размещением их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами.

При проведении работ учесть требования статьи 336. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

2. В лицензии для целей осуществления видов деятельности, предусмотренных пунктом 1 настоящей статьи, указываются:

- 1) тип и количество опасных отходов, в отношении которых лицо может осуществлять соответствующие операции;
- 2) виды операций с опасными отходами;
- 3) технические и иные требования к площадке для каждого вида операций;
- 4) метод, подлежащий применению для каждого вида операций.

3. Лицензия не требуется для осуществления операций по сбору отходов.

4. Требование пункта 1 настоящей статьи не распространяется на субъектов предпринимательства, являющихся образователями опасных отходов, в части восстановления, обезвреживания и удаления собственных опасных отходов.

5. Требования настоящей статьи не распространяются на деятельность по обращению с радиоактивными отходами, подлежащую лицензированию в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области использования атомной энергии.

8.5 Общие выводы

Рассмотрев объект с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе и эксплуатации карьера будут образовываться отходы, которые допускаются к временному хранению (**не более 6 месяцев**) на территории объекта. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения согласно договорам.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов, образующихся в период добычи, на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения принятых проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов на компоненты окружающей среды будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.



9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

В административном отношении месторождение «Шоптыколь-1» расположено на территории Аршалынского района Акмолинской области.

Ближайший населённый пункт – посёлок Аршалы, находится ориентировочно в 1,75 км к северо-западу от месторождения.

Ближайший водный объект – русло реки Есиль, протекающая южнее от месторождения на расстоянии 1,4 км.

Месторождение «Шоптыколь-1» располагается в 5,7 км юго-восточнее станции Аршалы железной дороги Астана-Караганда, в 70 км южнее г. Астана, в пределах листа М-43-VII.

Основу экономики составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место занимают также овощеводство и мясомолочное животноводство. Промышленность г. Астана представлена сельскохозяйственным машиностроением и производством строительных материалов и конструкций, а также предприятиями пищевой и легкой промышленности.

Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов – камня, щебня, дресвы, глины и суглинков, а также по поймам рек Есиль и Нура – песка и гравия.

В непосредственной близости от месторождения проходят железная и асфальтированная дороги Астана-Караганда.

Основными участками потенциального воздействия на окружающую среду являются:

- карьер месторождения «Шоптыколь-1»;
- дробильно-сортировочный комплекс;
- отвалы и склады готовой продукции;
- подъездные и внутрикарьерные автодороги;
- площадки временного накопления отходов;
- участки работы горнотранспортного оборудования.

Основное воздействие связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при выполнении горных, дробильно-сортировочных и транспортных работ. Расчетами рассеивания установлено, что приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки не превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха.

Использование водных ресурсов осуществляется исключительно для производственных и хозяйственно-бытовых нужд. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается. На территории карьера предусмотрены водосборные зумпфы, обеспечивающие сбор карьерных водопритокров и атмосферных осадков.

Отходы производства и потребления подлежат временному накоплению в специально отведенных местах сроком не более 6 месяцев с последующей передачей специализированным организациям по договорам. Захоронение отходов на территории месторождения не предусматривается.

Территория месторождения не относится к особо охраняемым природным территориям, не входит в состав государственного лесного фонда. Объекты историко-



культурного наследия, археологии, зоны отдыха, курортные территории, а также скотомогильники и места захоронения животных, неблагоприятных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям, в районе расположения объекта отсутствуют.

С учетом характера намечаемой деятельности, удаленности жилой застройки и предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду оценивается как локальное и допустимое, без существенного влияния на здоровье населения и состояние окружающей среды.

10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении месторождение «Шоптыколь-1» расположено на территории Аршалынского района Акмолинской области.

Ближайший населённый пункт – посёлок Аршалы, находится ориентировочно в 3,0 км к юго-западу от месторождения. Ближайший водный объект – река Есиль, протекающая западнее от месторождения на расстоянии 2,7 км.

Месторождение «Шоптыколь-1» располагается в 5,7 км юго-восточнее станции Аршалы железной дороги Астана-Караганда, в 70 км южнее г. Астана, в пределах листа М-43-VII. Основу экономики составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место занимают также овощеводство и мясомолочное животноводство.

Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов – камня, щебня, дресвы, глины и суглинков, а также по поймам рек Есиль и Нура – песка и гравия.

Территория осуществления намечаемой деятельности выбрана с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» (ЛЭП, дорожная развязка, наличие потребителей и т.п.). При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант.

Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

- отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.

- все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.

- принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.

- для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, техническое водоснабжение для пылеподавления. все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории. Данный вариант реализации намечаемой деятельности не требует специальных проектных решений на строительство,



так как мобильная асфальтосмесительная установка поступает в сборе со всем необходимым оборудованием и системой управления; оборудование отличается простотой эксплуатации; а также отсутствует необходимость выделения дополнительных площадей.

10.1 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Предприятие эксплуатирует месторождение более 20 лет, за данный период накоплен значительный опыт проведения буровзрывных работ и реализации комплекса природоохранных мероприятий. Система производственного экологического контроля, меры по снижению шума, пылеобразования и вибрационного воздействия внедрены и применяются на протяжении всей деятельности. Практика подтверждает, что выбранный технологический вариант соответствует требованиям промышленной безопасности и экологического законодательства Республики Казахстан.

Таблица 17.3

Вариант	Описание	Преимущества	Недостатки	Обоснование выбора
Базовый (выбранный инициатором)	Применение буровзрывных работ для рыхления скальных пород	- высокая эффективность при разработке твёрдых пород; - экономическая обоснованность; - многолетний практический опыт применения	- шум, вибрация, пылеобразование	- предприятие работает более 20 лет и имеет значительный опыт безопасного применения буровзрывных работ; - отработана система природоохранных мероприятий и производственного экологического контроля; - выбранный вариант обеспечивает надёжность и производительность
Альтернативный №1	Механическое рыхление (экскаваторы, гидромолоты)	- отсутствие взрывных работ; - снижение вибрационного воздействия	- низкая производительность; - рост энергоёмкости и затрат; - ограниченная применимость при больших объёмах	- экономически и технически нецелесообразен для разработки месторождения
Альтернативный №2	Комбинированный способ (ограниченные взрывы + механическое рыхление)	- снижение интенсивности взрывных воздействий; - уменьшение зоны влияния	- усложнение организации работ; - увеличение сроков разработки	- может применяться локально в зонах с повышенной чувствительностью, но не подходит как основной вариант

На основании анализа рациональных вариантов выбран базовый вариант с использованием буровзрывных работ, так как он является наиболее эффективным и безопасным при условии применения комплекса природоохранных и компенсационных мероприятий.



11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

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

Для питьевой воды предусмотрена скважина территории промплощадки. Питьевая вода на рабочие места должна доставляться в специальных емкостях. Емкости для воды в летний (теплый) период должны через 48 часов промываться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться, и промываются водой гарантированного качества.

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

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

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

Медицинское обслуживание предусмотрено осуществлять в больнице, расположенной в п. Аршалы.

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

Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населенных пунктов от промплощадки намечаемой деятельности.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ по реализации намечаемой деятельности с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что намечаемая деятельность положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Экономическая деятельность предприятия окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области. Сведения о финансировании работ с разбивкой по годам приведены в Плане горных работ – раздел 9.2.



11.2. Биоразнообразие

Аршалынский район, расположенный в Казахстане, имеет разнообразный растительный мир, типичный для степной зоны Центральной Азии. В этой области можно встретить как природные, так и культурные растения.

Основные растительные сообщества:

1. Степные травяные сообщества:

- Преобладают злаковые травы, такие как ковыль, тимофеевка, люцерна и другие виды;

- Мелкие кустарники, такие как шиповник и облепиха, также встречаются в некоторых местах.

2. Лесные участки:

- Вдоль рек и водоемов можно найти редкие лесные массивы с ивой, тополем и другими древесными растениями.

3. Культурные растения:

- Район также активно занимается сельским хозяйством, поэтому здесь встречаются посевы зерновых культур, таких как пшеница и ячмень, а также другие сельскохозяйственные культуры.

В последние годы актуальными стали вопросы об охране растительности в связи с изменением климата и человеческой деятельностью. Охрана природных экосистем и их восстановление являются важными задачами для обеспечения экологического баланса в регионе.

Изучение и сохранение растительного мира Аршалынского района имеет большое значение как для местного населения, так и для сохранения биоразнообразия.

Аршалынский район Акмолинской области обладает разнообразным животным миром благодаря своему разнообразному ландшафту, который включает степи, леса и водоемы. В этой области обитают различные виды животных, включая:

Млекопитающие: в районе можно встретить таких животных, как волки, лисицы, зайцы, кабаны и олени. Также встречаются различные виды грызунов.

Птицы: Аршалынский район является домом для различных видов птиц, включая журавлей, гусей, уток и множество певчих птиц. Луга и водоемы привлекают мигрирующих птиц, что делает район интересным для орнитологов и любителей наблюдения за птицами.

Рептилии и амфибии: в районе можно встретить различных пресмыкающихся и амфибий, таких как ящерицы и лягушки.

Насекомые: разнообразие насекомых, включая бабочек, пчел и жуков, также играет важную роль в экосистеме региона.

Проблемы, связанные с охраной природы и сохранением животного мира, в том числе изменения климата и человеческое воздействие, оказывают влияние на экосистему района. Сохранение природных мест обитания и экосистем является задачей для будущих поколений.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;

- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;

- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;

- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;

- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;



- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;
- *соблюдать мероприятия в разделе 2.8, 2.9.1 настоящего проекта.*

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

11.3. Земли и почвы

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта и пр.).

Площадь месторождения свободна от сельхозугодий.

Предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение – для проведения добычи строительного камня.

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

По почвенно-географическому районированию исследуемая территория относится к подзоне обыкновенных среднегумусных черноземов. Большинство местных черноземов в той или иной степени солонцеватые. Встречаются карбонатные и карбонатно-солонцеватые черноземы. Среди черноземов очень широко распространены лугово-черноземные почвы, которые, как и черноземы, часто бывают солонцеватыми.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40°C и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

11.4. Воды

Поверхностные воды



Согласно ответу № ЗТ-2026-00575693 от 24.02.2026 года, РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» сообщает следующее: согласно предоставленным географическим координатам и ситуационной схеме, ближайшим водным объектом к проектируемому участку является приток реки Есиль, который находится на расстоянии около 1400 метров. На сегодняшний день, на вышеуказанном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос» от 9 июня 2025 года № 120-НҚ, для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров; минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается от 35 м, также для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных метров; минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается от 35 м. Таким образом, проектируемый участок находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы притока реки Есиль.

Ближайший водный объект – река Ишим, протекающая юго-западнее от месторождения на расстоянии 1,4 км.

Данный рукав является временным водотоком, формирующимся преимущественно в весенний период при таянии снега и в летний период пересыхающим, в связи с чем не относится к постоянным водным объектам, имеющим хозяйственное или экологическое значение.

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

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

Подземные воды. На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан.

Согласно письму от АО «Национальная геологическая служба» В пределах указанных координат участка Шоптыколь-1, которое расположено на территории Акмолинской области - месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2025 г. отсутствуют.

Письмо представлено в приложении 7.

При ведении работ не предусматривается проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

11.5. Атмосферный воздух

Технологические процессы, которые будут применяться при эксплуатации карьера окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта.



По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения объектов намечаемой деятельности относятся к локальному типу загрязнения.

Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

11.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

На затрагиваемой территории все виды флоры и фауны приспособлены к значительным колебаниям температуры. Не наблюдается также изменений видового состава или деградации животных и растений. Поэтому общее экологическое состояние территории можно характеризовать, как устойчивое, а сопротивляемость к изменению климата – высокой.

Проектируемый объект располагается на действующей промышленной площадке со сложившейся, устойчивой системой социально-экономических отношений, поэтому реализация намечаемой деятельности не приведет к изменению социально-экономических систем, соответственно сопротивляемость к изменению социально-экономической системы можно считать высокой.

11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

Действующее производство ТОО «АРКАДА ИНДАСТРИ» является самокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов Республики Казахстан при осуществлении намечаемой деятельности не требуется.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» недропользователи обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

11.9 Воздействие на недра

Согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» на карьере должно быть предусмотрено геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ.

В штате проектом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с «Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ».



1. Комплект документации по горным работам включает:
2. Разрешение на добычу;
3. Отчет о результатах поисково-оценочных работ;
4. План горных работ с согласованиями контролирующих органов;
5. Договор аренды земельного участка;
6. Топографический план поверхности месторождения;
7. Геологические разрезы;
8. Журнал учета вскрышных и добычных работ;
9. Статистическая отчетность баланса запасов полезных ископаемых, форма 2-ОПИ;
10. Разрешение на природопользование на соответствующий год.

При ведении горных работ осуществляется контроль над состоянием бортов, траншей, уступов, откосов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

По месторождению были выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

Проектом предусматривается производство маркшейдерского замера не реже, чем 1 раз в квартал.

11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр

Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых».

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя.

11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин радиометром было установлено, что гамма-активность отложений составляет 10,8-22,7 мкР/час.

Радиологические испытания проведены в испытательном центре ТОО «ЕcoExpert».

Значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом по пробам из скважин с максимальными значениями гамма-активности, зафиксированными радиометром, намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $A_{эфф.м}$ до 370 Бк/кг) и составляет 200-261 Бк/кг, что позволяет отнести полезную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.



11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

1. характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
2. анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
3. вероятности радиационных аварий и их масштабе;
4. степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
5. анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
6. числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
7. эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной



безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Производственный объект – месторождение не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин радиометром было установлено, что гамма-активность отложений составляет 10,8-22,7 мкР/час.

Радиологические испытания проведены в испытательном центре ТОО «ЕcoExpert».

Значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом по пробам из скважин с максимальными значениями гамма-активности, зафиксированными радиометром, намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $A_{эфф.м}$ до 370 Бк/кг) и составляет 200-261 Бк/кг, что позволяет отнести полезную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождения не требуется.

11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.



Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

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

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.

При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв. Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.



12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;	Мероприятия представлены в разделе 2.8, 2.9.1 настоящего проекта
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;	Воздействие исключено
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	Воздействие исключено к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, Влияние на состояние водных объектов отсутствует.
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;	Воздействие исключено
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой	Воздействие исключено



	веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;	
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;	Воздействие исключено
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
9	создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие исключено
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие исключено
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	Воздействие исключено
12	повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	Воздействие исключено
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;	Воздействие исключено
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными	Воздействие исключено



	территориями, и объектам историко-культурного наследия;	
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);	Воздействие исключено
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);	Воздействие исключено
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;	Воздействие исключено
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;	Воздействие исключено
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	Воздействие исключено
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;	Воздействие исключено
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;	Воздействие исключено
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;	Воздействие исключено
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	Воздействие исключено
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	Воздействие исключено
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;	Воздействие исключено



26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);	Воздействие исключено
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.	Воздействие исключено

Реализация намечаемой деятельности:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.