



ИП «EcoAudit»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02169Р от 15.06.2011 Г.

Проект переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики

Рабочий проект

Отчет о возможных воздействиях

**Генеральный директор
АО «Майкаинзолото»**



Д.Б.Набиев

**Руководитель
ИП «EcoAudit»**



С.С.Степанова

Караганда, 2026 год

АННОТАЦИЯ

Настоящие материалы разработаны к рабочему проекту Проект переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики, расположенной по адресу: Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А.Абдыкалыкова, строение 13В и рассматривает переработку первичной продукции хвостов хвостохранилища МОФ гравитационно – флотационным методом производительностью 1080 тыс. тонн в год. Работы осуществляются на территории объекта I категории – хвостохранилище и обогатительная фабрика АО «Майкаинзолото» (далее – МОФ).

Заказчик составления проектной документации: Акционерное общество «Майкаинзолото».

Юридический адрес оператора: РК, 140308, Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д, БИН 980340002574

Исполнитель: ИП «ЕcoAudit», правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия ГЛ лицензия № 02169Р от 15.06.2011 г. Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (Приложение 4).

Настоящий отчет подготовлен в соответствии со статьей 72 Экологического кодекса РК и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

- описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния ОС в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

- информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

- информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), сведения о производственном процессе, в т.ч. об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

- описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в ОС, иных негативных 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;

- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования;

2) 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 т.ч. рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в т.ч. растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в т.ч. изъятие земель), почвы (в т.ч. органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в т.ч. гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух,

сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в т.ч. архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

4) описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в п.п.3) настоящего пункта, возникающих в результате:

- строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в т.ч. работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

- использования природных и генетических ресурсов (в т.ч. земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных);

- эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

- кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

- применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

7) обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

8) информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на ОС, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

9) описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на ОС, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах;

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

13) описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

14) описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

15) краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в п.п.1) – 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

В Отчете о возможных воздействиях учтены замечания и предложения, поступившие от заинтересованных государственных органов. Таблица представлена в Приложении 14 данного проекта.

В обязательном порядке будут соблюдаться требования:

- Кодекс РК от 07.07.2020г. № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения РК ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 г.;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № ҚР ДСМ-331/2020;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26;
- Приказ Министра здравоохранения РК от 24.11.2022 г. № ҚР ДСМ138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом министра здравоохранения РК от 03.08.2021 г. № ҚР ДСМ-72;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15.12.2020 г. № ҚР ДСМ-275/2020;
- Приказ Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21.04.2021 г. № ҚР ДСМ - 32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;
- Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения РК от 07.04.2023 г. № 62;
- Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;
- Приказ Министра здравоохранения РК от 25.08.2022 г. № ҚР ДСМ-90 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам»;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003г. № 481;
- Лесной кодекс Республики Казахстан от 08.07.2003 г. № 477;
- Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI ЗРК.

Вид деятельности – переработка первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики отсутствует в Приложении 2 Экологического кодекса РК (далее Кодекс). В соответствии с п.1 ст.13 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», хвосты относятся к техногенным минеральным образованиям горно-перерабатывающих производств, образуемые в результате деятельности горнообогатительных производств.

Намечаемая деятельность планируется вестись на территории объекта I категории (хвостохранилище и МОФ АО «Майкаинзолото»). В соответствии с Приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года № 317 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду": «Объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория,

соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду».

Объект намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Инвентаризация источников была проведена на объекте перед прохождением процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности. В соответствии с данными рабочего проекта «Переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики» учтены источники загрязнения, относящиеся к намечаемой деятельности.

Эксплуатация хвостохранилища, извлечение хвостов, работа ОФ с реагентным хозяйством рассматриваются отдельными проектами. В намечаемой деятельности учитываются только источники по переработке первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики, аннотация проекта. Так как намечаемая деятельность планируется осуществляться на действующем объекте, то на существующее положение имеется действующее Заключение государственной экологической экспертизы на корректировку проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу АО «Майкаинзолото» на 2022-2030 годы KZ50VCZ01288330 от 23.08.2021 и Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на добычу первичной продукции хвостов МОФ KZ57VVX00370106 от 06.05.2025 г.

Получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду на проект переработку первичной продукции хвостов хвостохранилища МОФ №KZ41VWF00614012 от 27.07.2026 (Приложение 11). В Отчете о возможных воздействиях учтены замечания, данные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (Приложение 14).

Вид деятельности входит в перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, утвержденного приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 27.07.2021 года №271.

В связи с нормами ст.129 ЭК РК прилагается договор обязательного экологического страхования №3206264L341132С от 22.04.2026г. между «АО СК Kazakhmys Saqtanyru» и АО «Майкаинзолото» на срок 22.04.2026 – 21.04.2027 г (приложение 8).

Таким образом, будут учтены требования п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	2
	Содержание	6
1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты	9
2.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	12
3.	Описание изменений ОС, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	19
4.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	19
5.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на ОС; сведения о производственном процессе, в т.ч. об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	20
5.1	Обоснование возможности переработки первичной продукции хвостов на существующих мощностях МОФ	21
5.2	Выбор, расчёт, обоснование параметров основного технологического оборудования и технологических процессов	23
5.2.1	Расчет и выбор оборудования дезинтеграции	23
5.2.2	Расчет и выбор отсадочной машины	24
5.2.3	Расчет и выбор мельницы доизмельчения лежалых хвостов	24
5.2.4	Расчет и выбор гидроциклонов	25
5.2.5	Расчет и выбор флотомашин	25
5.2.6	Расчет и выбор сгустителей	25
5.2.7	Реагенты, необходимые для технологического процесса	26
6.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов 1 категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с п. 1 ст. 111 Кодексом	32
7.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	33
8.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в ОС, иных вредных антропогенных воздействиях на ОС, 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	34
8.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	34
8.1.1.	Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы	34
8.1.2.	Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	35
8.1.3.	Перспектива развития предприятия	35
8.1.4.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух	36
8.1.5.	Сведения о залповых выбросах предприятия	36
8.1.6.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	36
8.1.7.	Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	43
8.1.7.1.	Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от отвалов хвостохранилища	43
8.1.7.2.	Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от склада первичной продукции хвостов (временные склады у фабрики)	46
8.1.7.3.	Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от перегрузочного узла	48
8.1.8.	Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ДВ	50
8.1.9.	Предложения по установлению нормативов эмиссий	50
8.1.10.	Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны	52

8.1.11.	Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух	53
8.1.12.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	54
8.1.13	План мероприятий по регулированию выбросов на период НМУ	54
8.1.14	Контроль за соблюдением нормативов ДВ	56
8.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	57
8.3.	Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров	59
8.4.	Оценка физических воздействий	60
8.5.	Оценка воздействия на растительный и животный мир	60
9.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в т.ч. отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	62
9.1.	Расчет образования хвостов вторичной переработки	62
9.2	Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	63
10.	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на ОС, с учетом их характеристик и способности переноса в ОС; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	64
10.1	Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека	65
11.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на ОС, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в т.ч. рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	66
12.	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	68
13.	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	69
14.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на ОС, выбора операций по управлению отходами	70
15.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	71
16.	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	71
17.	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на ОС, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	72
17.1.	Мероприятия по снижению экологического риска	73
18.	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на ОС, в т.ч. предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	74
19.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п.2 ст.240 и п.2 ст.241 Кодекса	75
20.	Оценка возможных необратимых воздействий на ОС и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в т.ч. сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	75

21.	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	76
22.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	77
23.	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	77
24.	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	77
	Краткое нетехническое резюме	78
	Приложения	84

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Заказчик: Акционерное общество «Майкаинзолото»

Юридический адрес заказчика: 140308, РК, Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д

БИН: 980340002574

Вид намечаемой деятельности: переработка первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики.

Работы осуществляются на территории объекта I категории (хвостохранилище и Майкаинская обогатительная фабрика (МОФ) АО «Майкаинзолото»)

Производительность (объём переработки): 2026-2035 гг. - 1080 тыс. тонн/год или 360 тыс. м³/год.

Местоположение: Павлодарская область, Баянаульский район, пос. Майкаин

Координаты земельного участка

- | | |
|---|---|
| 1) 51° 28' 4.89334" с.ш.; 75° 46' 49.81464" в.д.; | 2) 51° 28' 6.34357" с.ш.; 75° 46' 48.25342" в.д.; |
| 3) 51° 28' 18.29705" с.ш.; 75° 46' 43.89446" в.д.; | 4) 51° 28' 22.50036" с.ш.; 75° 46' 51.19935" в.д.; |
| 5) 51° 28' 45.99631" с.ш.; 75° 47' 17.40858" в.д.; | 6) 51° 29' 1.63377" с.ш.; 75° 47' 24.65481" в.д.; |
| 7) 51° 28' 52.56791" с.ш.; 75° 47' 42.33097" в.д.; | 8) 51° 28' 26.99060" с.ш.; 75° 48' 26.24505" в.д.; |
| 9) 51° 28' 26.58143" с.ш.; 75° 48' 43.37951" в.д.; | 10) 51° 28' 19.54784" с.ш.; 75° 48' 42.94851" в.д.; |
| 11) 51° 28' 13.64352" с.ш.; 75° 48' 28.51731" в.д.; | 12) 51° 28' 10.64634" с.ш.; 75° 48' 30.66745" в.д.; |
| 13) 51° 28' 12.64059" с.ш.; 75° 48' 37.96663" в.д.; | 14) 51° 28' 10.88219" с.ш.; 75° 48' 39.28404" в.д.; |
| 15) 51° 28' 7.59999" с.ш.; 75° 48' 25.39998" в.д.; | 16) 51° 28' 7.90002" с.ш.; 75° 48' 24.19999" в.д.; |
| 17) 51° 28' 8.95331" с.ш.; 75° 48' 23.51001" в.д.; | 18) 51° 28' 5.30002" с.ш.; 75° 48' 9.99999" в.д.; |
| 19) 51° 28' 3.24096" с.ш.; 75° 47' 58.35374" в.д.; | 20) 51° 28' 4.01868" с.ш.; 75° 47' 52.48714" в.д.; |
| 21) 51° 28' 7.31345" с.ш.; 75° 47' 50.00596" в.д.; | 22) 51° 28' 11.03554" с.ш.; 75° 47' 48.82737" в.д.; |
| 23) 51° 28' 11.13417" с.ш.; 75° 47' 45.35781" в.д.; | 24) 51° 28' 10.58484" с.ш.; 75° 47' 38.56116" в.д.; |
| 25) 51° 28' 8.22157" с.ш.; 75° 47' 22.60331" в.д.; | 26) 51° 28' 5.46134" с.ш.; 75° 47' 1.68841" в.д.; |

Поселок Майкаин расположен на северной окраине Казахского мелкосопочника на юго-западе Павлодарской области. К поселку примыкает зона залегания полезных ископаемых промышленного значения. Поселок Майкаин соединен отдельной веткой с железнодорожной магистралью Павлодар-Астана на разъезде Майкаин, проходит автодорога Павлодар-Майкаин – Баянаул-Караганда. К поселку подходит подъездный путь Майкаин-Керегетас, ж/д ст. Майкаин.

Район имеет хорошо развитую сеть шоссейных и грунтовых автодорог. Ближайшие к рабочему поселку Майкаин расположены следующие населенные пункты:

- железнодорожная станция Ушкулын - 8 км на запад;
- г. Экибастуз - 45 км к северо-западу;
- районный центр с. Баянаул - 90 км к югу;
- областной центр г. Павлодар - 130 км на северо-восток.

Намечаемая деятельность предполагается на действующем промышленном объекте, дополнительной прирезки земель не требуется, работы планируются проводить строго на территории промплощадки. Земли оздоровительного и рекреационного назначения отсутствуют.

Хвостохранилище расположено в 300 м от МОФ и в 500 м от жилой зоны поселка Майкаин, в верховьях лога. В 50 м от хвостохранилища на протяжении 2 км проходят подъездные железнодорожные пути.

Ближайшие поверхностные водные объекты: оз. Ушкулун и оз. Ангренсор, Жалтырколь, оз. Сарыколь, расположенные на значительном удалении от участка намечаемой деятельности – более 10 км.

Ситуационная карта района расположения объекта представлена на рисунке 1.1 и в Приложении 3.



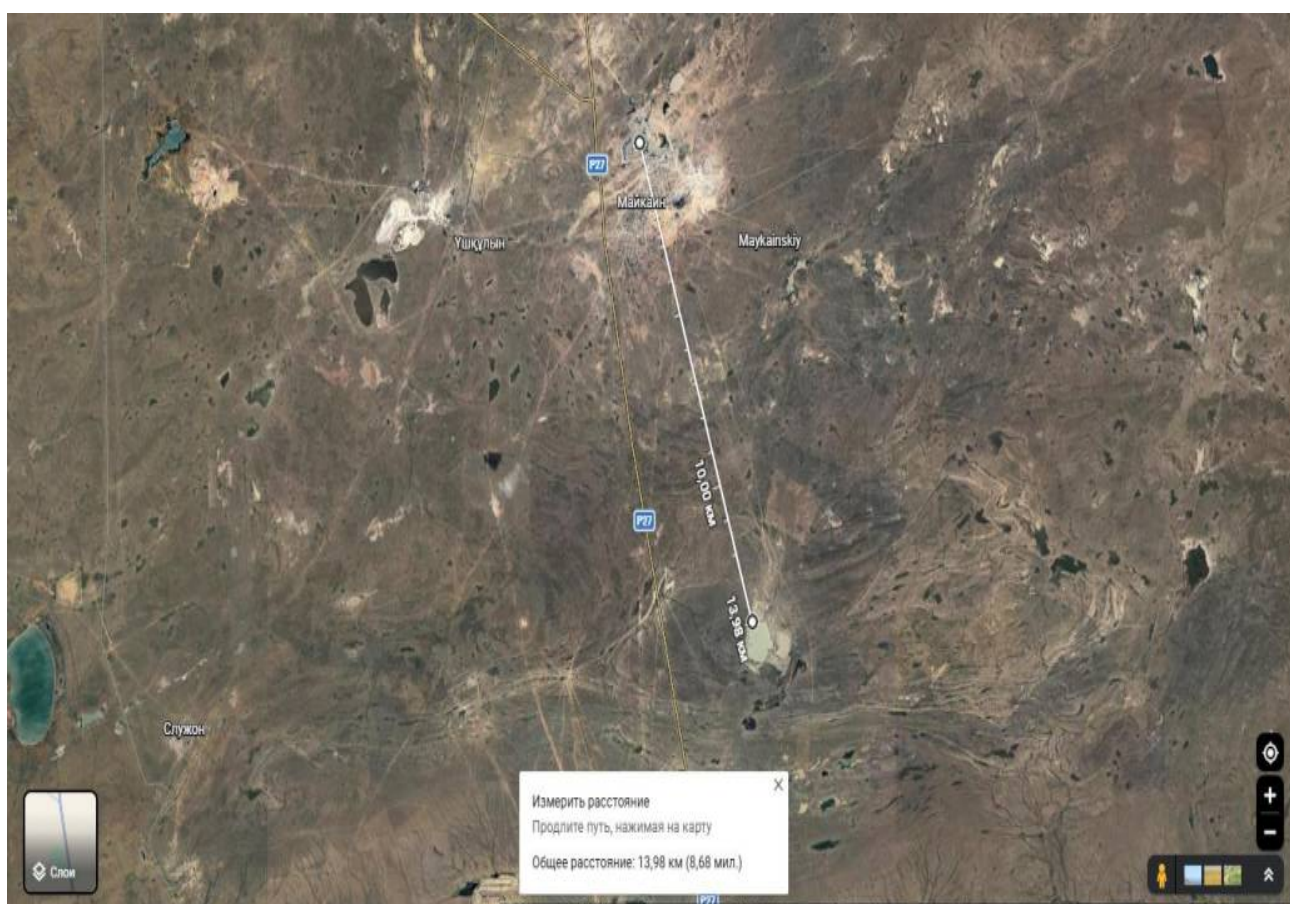


Рис. 1.1 Ситуационная карта-схема расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Климат Павлодарской области отличается резкой континентальностью с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. В связи с континентальностью здесь преобладает антициклональный тип погоды и наблюдается интенсивная трансформация воздушных масс летом и зимой.

Отсутствие защищенности с севера и юга способствует свободному воздухообмену и осуществлению меридиональной формы циркуляции, что вызывает резкие повышения или понижения температуры. Благодаря континентальному положению, особенностям циркуляции и характеру рельефа климат Павлодарской области отличается продолжительной суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Вследствие обилия солнечного света и тепла бывает жаркое, но сравнительно короткое лето. Самым холодным месяцем является январь, температура которого по области колеблется от -16, -19°C на севере до -13, -15°C на юге и юго-западе. Средняя месячная температура самого теплого месяца – июля – составляет 20-22°C. В отдельные очень суровые зимы температура воздуха опускается до 45-49° С мороза (абсолютный минимум), а в наиболее жаркие летние дни она повышается до 40-42° (абсолютный максимум). Только в районе Баянаульских гор максимальная температура не отмечалась выше 39°C.

Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем по области: 203-207 дней на севере и 208-214 на юге.

Среднее годовое количество осадков колеблется по территории области от 245 мм на юге до 300 мм на севере. В юго-западной мелкосопочной части области осадков выпадает около 350 мм.

На всей равнинной части области зимой и осенью преобладают ветры юго-западного направления, весной – западного и юго-западного, летом – западного и северо-западного.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%) по данным МС Баянауыл (ближайшая к п.Майкаин)

Таблица 2.1.

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	9	7	3	2	12	44	19	13

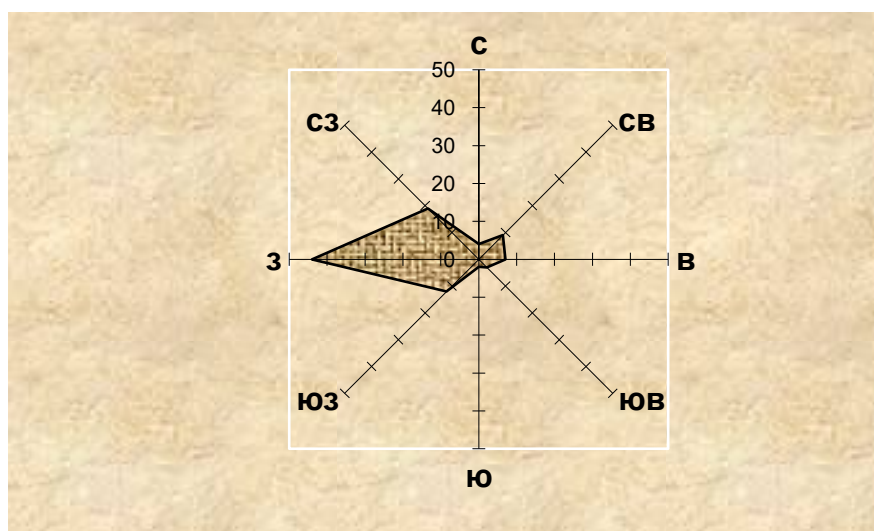


Рисунок 2.1 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Метеорологические характеристики и коэффициенты (справка РГП «Казгидромет» Приложение 2), определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 2.2.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным МС Баянаулы

Таблица 2.2.

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, °С	27,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-17,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4.0
СВ	9.0
В	7.0
ЮВ	3.0
Ю	2.0
ЮЗ	12.0
З	44.0
СЗ	19.0
Штиль	13,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9

Вблизи расположения месторождения отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (рис. 2.2.). Ближайшие посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха располагаются на расстоянии 40 км в городе Экибастуз.

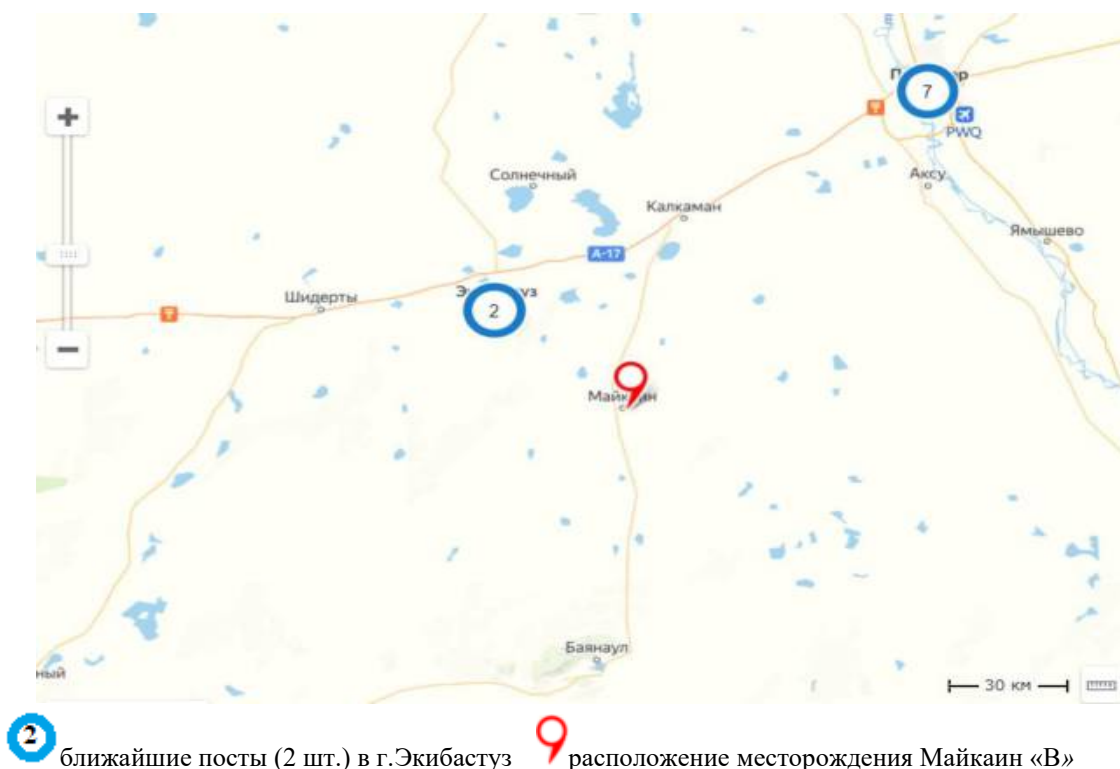


Рисунок 2.2. – Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием места расположения месторождения Майкаин «В» по отношению к ближайшим постам (40 км)

Так как не имеется постов наблюдения за атмосферным воздухом непосредственно в районе намечаемой деятельности, то результаты государственного мониторинга будут взяты для г. Экибастуз, как ближайшего населенного пункта, имеющего посты наблюдений РГП «Казгидромет».

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Экибастуз проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе 1 пост ручного отбора проб и 1 автоматическая станция.

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид азота 5) оксид углерода.

Информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту:

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. МашхурЖусупа, 118/1	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз за 2024 года.

По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значениями ИЗА=1 (низкий уровень), СИ=3,7 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовая концентрация составила: диоксид азота–3,7 ПДК_{м.р.}, оксид азота–1,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода–1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК определялся значениями.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения:

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Экибастуз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,10	0,64	0,30	0,60	0,00			
Диоксид азота	0,02	0,61	0,75	3,74	0,85	229		
Диоксид серы	0,00	0,06	0,14	0,28	0,00			
Оксид азота	0,01	0,12	0,56	1,39	0,06	15		
Оксид углерода	0,139	0,05	6,00	1,20	0,11	3		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2024 году изменялся следующим образом:

Сравнение СИ, НП и ИЗА за 2024 год
в г. Экибастуз



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние 5 лет остается преимущественно низким. Уровень загрязнения в 2024 году по сравнению с 2023 годом изменился незначительно.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (229).

Метеорологические условия:

В 2024 году в г. Экибастуз преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 28 м/с. Также отмечались дни с дымкой. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-7 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -27,0°C до +37,0°C. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 103,7 мм.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз за 2025 год.

По данным сети наблюдений в г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как «низкий» (ИЗА=1), по наибольшей повторяемости как «низкий» (НП=1%); по стандартному индексу как «повышенный» уровень загрязнения (СИ=4,3).

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит диоксид азота (количество превышений ПДК за год: 166 случаев).

Максимально-разовая концентрация составила: диоксид азота—4,3 ПДК_{м.р.}, оксид азота—2,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК определяемых значениями.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

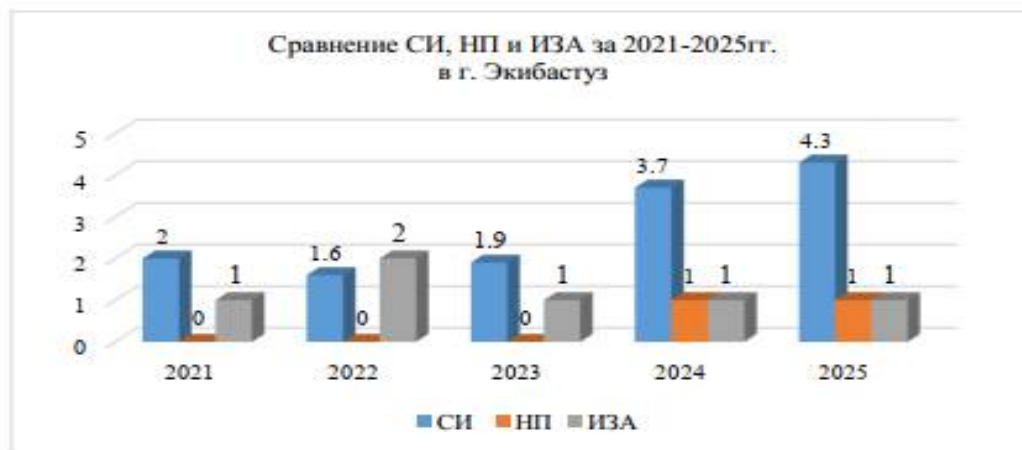
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения:

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Экибастуз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,08	0,50	0,30	0,6	0			
Диоксид азота	0,018	0,44	0,86	4,3	1	166		
Диоксид серы	0,006	0,12	0,50	1,00	0			
Оксид азота	0,01	0,15	0,88	2,2	0	16		
Оксид углерода	0,07	0,02	4,73	0,9	0			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с 2024 годом качество воздуха города Экибастуз имеет тенденцию повышения.

Метеорологические условия:

В 2025 году в г. Экибастуз преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 27 м/с. Также отмечались дни с дымкой. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-7 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -28,0°C до +38,0°C. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 19,3 мм.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха 1 полугодие 2026 г.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Экибастуза оценивался как низкий, он определялся значениями СИ=1,2 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Экибастуз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,086	0,6	0,300	0,6	0,0			
Диоксид азота	0,009	0,2	0,247	1,2	0,1	11		
Диоксид серы	0,008	0,2	0,187	0,4	0,0			
Оксид азота	0,005	0,1	0,087	0,2	0,0			
Оксид углерода	0,109	0,0	5,276	1,1	0,0	2		

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): в населенных пунктах Павлодарской области не зафиксировано.

В 1ом полугодии 2026 году по сравнению с первым полугодием 2025 годом уровень загрязнения атмосферного воздуха в Павлодарской области:

- без изменений — в г. Аксу.
- с изменениями — в г. Павлодар (с повышенного уровня на высокий) в г. Экибастуз (с повышенного уровня на низкий).

**Динамика уровня загрязнения воздуха г. Павлодар и Павлодарской области
(2025–2026 гг.)**

Населенный пункт	Уровень загрязнения		Основные загрязнители - кратность превышения ПДК _{м.р.}
	1 полугодие 2025 г.	1 полугодие 2026 г.	
г. Павлодар	повышенный СИ – 4,8 НП – 3%	высокий СИ – 7,8 НП – 4%	оксид углерода (7,8), сероводород (4,8), диоксид азота (2,5), взвешенные частицы РМ-2,5 (1,8), взвешенные частицы РМ-10 (1,5), оксид азота (1,4), хлористый водород (1,3), озон (приземный) (1,1) взвешенные частицы (1,0).
г. Экибастуз	повышенный СИ – 4,3 НП – 1%	низкий СИ – 1,2 НП – 0%	
г. Аксу	низкий СИ – 1,6 НП – 0%	низкий СИ – 1,7 НП – 0%	диоксид серы (1,7), оксид углерода (1,5)

Изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха за последние пять лет в г. Экибастуз:



За последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2024-2025 гг. - повышенный уровень.

Для оценки состояния атмосферного воздуха в районе расположения предприятия, в рамках производственного мониторинга были выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно программе производственного экологического контроля, отбор проб атмосферного воздуха проводился на границе санитарно-защитной зоны, почвы, воды и скважин, радиации поквартально в 2025-2026 г (Протоколы в приложении 9) в соответствии с программой ПЭК.

Все отобранные пробы метеорологически обеспечены (температура, атмосферное давление, направление и скорость ветра, влажность).

Как видно из анализа данных материалов (по усредненным данным), концентрация пыли неорганической, оксидов азота, оксида углерода, диоксида серы на границе санитарно-защитной зоны, не превышают нормативов качества, установленные для атмосферного воздуха населенных мест. Норматив составляет для: оксида углерода – 5,0 мг/м³; оксида азота – 0,4 мг/м³; диоксида азота – 0,2 мг/м³; диоксида серы – 0,5 мг/м³; пыли – 0,3 мг/м³.

В естественных (техногенно не нарушенных) условиях поверхность объекта представляет собой возвышенную слаборасчлененную равнину с абсолютными отметками 225-260 м и относительными превышениями до 15-20 м.

Промплощадка МОФ АО «Майкаинзолото» располагается в центральной части Майкаинского рудного поля. В геологическом строении принимают участие вулканогенно-осадочные породы среднеордовикского возраста.

Рудовмещающими породами (продуктивная толща) являются рассланцованные и гидротермально изменённые эффузивы, представленные кварцсерицитовыми породами, кварц-хлорито-серицитовыми сланцами и вторичными кварцитами. Эти породы залегают согласно с перекрывающими андезитовыми, андезито-базальтовыми порфиритами и их туфам, и подстилающими базальтовыми порфиритами и лавами. Простираие толщи вмещающих пород северо-восточное, падение – северо-западное (от пологого под углом 30°-40° до крутого под углами от 50° до 90°).

Объект приурочен к юго-восточному крылу брахисинклинальной складки второго порядка (размером 2,7×1,5 км), находящейся в пределах Майкаинского горстантиклинория. Отмечаются дорудные дизъюнктивные нарушения субширотного простираия, обрамляющие месторождение с юго-запада и северо-востока. В результате гидротермально-метасоматических процессов в зоне рассланцевания образовались имеющие линейную зональность серицитсодержащие кварциты и серицит-кварцевые породы, а вмещающие эту зону массивные породы подверглись хлоритизации и эпидотизации.

Гидрогеологические условия сравнительно простые. Поверхностные водотоки и водоемы в его районе отсутствуют. Ближайший поверхностный водоем расположен к югу от границ участка оз. Жалтырколь на расстоянии 13 км, оз. Сарыколь – 14 км.

Согласно письма № ЗТ-2025-00419995 от 07.02.2025 г., выданного РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», в пределах границ месторождения Майкаин «В», а также вблизи территории проводимых работ поверхностные водные объекты не имеются (Приложение 6). В связи с чем водоохранные зоны и полосы не установлены. Таким образом, работы будут проводиться строго за пределами водных объектов, в связи с этим, будут выполняться требования Водного Кодекса РК № 178 от 09.04.2025г.

Комплексы почв представляют собой чередование мелких участков почв различных почвенных типов, но одного ряда увлажнения. Комплексы почв являются наиболее распространенной категорией неоднородности почвенного покрова. Чаще всего компонентами комплексов являются каштановые почвы с солонцами и наоборот. В сочетаниях почв встречаются почвы различных типов и рядов увлажнения (например, солонцы лугово-степные в сочетании с солончаковыми луговыми).

Район расположения предприятия представлен зоной сухих типчаково-ковыльных степей. В северной части они разнотравноковыльные с отдельными редкими березово-осиновыми колками, а на юге – типчаковополынные, приобретающие облик полупустыни. Основу травостоя здесь составляют узколистные дерновинные злаки и полыни (типчак, желтушник, зонник, льянка, прутняк, эбелек, чий, белая и черная полынь). Широко распространены мелкие кустарнички: карагана, таволга, шиповник, в понижениях – лугово-степной тип растительности.

Животный мир представлен следующими видами птиц: полевой, черный и малый жаворонки, полевой конек, желтая трясогузка, черноголовый чекан, малая бормотушка, береговая ласточка, чибис и др. Среди млекопитающих наиболее обычны краснощекий суслик, большой тушканчик, Джунгарский хомячок, слепушонка, степная пеструшка, узкочерепная и обыкновенная полевки, заяц-русак, волк, лисица, корсак, степной хорь, барсук. Из земноводных здесь отмечена остромордая лягушка. В околотовных биотопах обычны следующие млекопитающие: обыкновенная бурозубка, полевая мышь, мышь-малютка, обыкновенный хомяк, ондатра, водяная полевка, горностай.

Согласно письму № ЗТ-2025-004200667 от 19.02.2025г. РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного и животного мира» - район расположения объекта не входит в земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, занесенных в постановление Правительства РК №932 от 28 сентября 2006 года, редких и

находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных на проектируемом участке не имеется. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется (Приложение 7).

На рассматриваемом участке отсутствуют объекты оздоровительного, рекреационного назначения. За период существования обогатительной фабрики территория в границах земельного отвода полностью промышленно освоена, что исключает наличие на ней объектов историко-культурного наследия. На рассматриваемом земельном участке отсутствуют объекты историко-культурного наследия, включенные в Государственный список памятников истории и культуры местного значения, утвержденный постановлением Акимата Павлодарской области № 106/2 от 19 мая 2020 года.

Согласно пункту 1 ст. 30 ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться внеплановые (превентивные) археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан об охране и использовании объектов историко-культурного наследия.

Учитывая, что планируемая деятельность будет проводиться в границах уже освоенного участка, следовательно, проведение археологической экспертизы не требуется. В случае, если проект предусматривает оформление дополнительных земельных участков, то получение заключения об отсутствии памятников истории на новом участке обязательно.

С учётом фактического использования территории, участок проектируемых работ не относится к природным, целинным или ранее неосвоенным территориям. Почвенный и растительный покров в пределах промышленной площадки ранее подвергался техногенному воздействию, планировке, строительству и эксплуатации производственных объектов.

В связи с этим вероятность нахождения не выявленных археологических объектов непосредственно в границах действующей промышленной площадки не оценивается, так как отсутствуют риски в выявлении новых памятников в существующей застройке действующего объекта.

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

При проведении данных работ планируется уменьшение объемов отходов АО «Майкаинзолото», а, следовательно, снизится нагрузка на хвостохранилище и окружающую среду. Также будет внесен положительный вклад в социально-экономическую сферу района.

Таким образом, отказ от начала намечаемой деятельности нецелесообразен.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Территория объекта находится в административном подчинении Акимата Павлодарской области.

Землепользователем объекта является АО «Майкаинзолото».

Площадка проектирования расположена на земельном участке с кадастровым номером 14-205-009-006 с целевым назначением для размещения и обслуживания обогатительной фабрики и хвостохранилища площадью 1464373 м² (Приложение 5). Данный участок находится во временном возмездном долгосрочном землепользовании АО «Майкаинзолото».

Правоустанавливающими документами предприятия на пользование земельным участком являются:

- акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) № 0301417 от 1 апреля 2012 года.
- решение акимата п. Майкаин № 03 от 17.01.2012 года.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

Хвостохранилище - искусственная емкость косогорного типа, образованная посредством отсыпки дамбы по периметру с трех сторон (с южной, восточной и северо-восточной).

Хвостохранилище МОФ – является накопителем хвостов обогащения полиметаллической руды. Площадь земельного участка под существующее хвостохранилище – 88,3 га. Действующая часть – 883 240 м², статическое хранение шлама – 883240 м².

В настоящее время хвостохранилище используется:

- для приема и складирования пульпы хвостов обогащения полиметаллической руды Майкаинской обогатительной фабрики АО «Майкаинзолото»;
- для накопления осветленной воды, которая используется для оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Хвостохранилище МОФ относится к наливному типу с формированием пляжного участка внутри чаши хвостохранилища. Система дамбы гидравлической укладки хвостов - низконапорная.

Хвостовая пульпа с ОФ собирается в комплексной насосной станции (КНС) и затем сбрасывается на ХХ МОФ. Транспортировка пульпы осуществляется по магистральному трубопроводу, изготовленному из стальных труб типоразмером 219 x 5 мм. Всего используется два таких трубопровода. Один из них находится в рабочем состоянии, второй выполняет функцию резервного. Пульпопроводы проложены на эстакаде. Протяженность каждого из них составляет 800 м.

Способ заполнения ХХ МОФ: пульпа хвостов из трубопровода сбрасывается на расстоянии 20-30 м от дамбы с преимущественным направлением потока вдоль дамбы. Подледного складирования хвостов нет (происходит замораживание всей пульпы с глубиной промерзания 2,25-2,50 м). Средняя глубина – 8 м, максимальная – 13 м. Толщина ледового покрова в зимний период – 125 – 150 см.

ХХ МОФ состоит из 4-х секций, разных по площади и высоте наполнения. Ограждающая дамба хвостохранилища выполнена единой для секций 2, 3 и 4. Секция 1 находится за пределами ограждающей дамбы и практически не используется, вторая, третья и четвертая секции находятся в эксплуатации.

Согласно, проекту эксплуатации ограждающая дамба состоит из пионерной дамбы и дамбы наращивания. Пионерная дамба сложена насыпными желтоватобурыми, вишневыми суглинками, реже глинами, с включением дресвы, щебня и глыб андезитпорфиринов. Материал тела дамбы наращивания: вскрышные, вмещающие породы месторождения Майкаин «В»; скальные/полускальные породы и кварцсерацитовые сланцы; глинистые отсеvy дробления щебеночного производства; хвосты обогатительной фабрики. По гребню оградительной дамбы обустроена инспекторская дорога с нежестким типом покрытия дорожной одежды, предназначенная для профилактического обслуживания хвостохранилища.

Секции хвостохранилища отделяются между собой разделительными дамбами. В секциях 2 и 3 возведены перегородки, предназначенные для формирования пространства, необходимого для осветления пульпы, и направленные на организацию сосредоточенного выпуска пульпы в отведенный для нее участок секции. На хвостохранилище применен каскадный метод фильтрации пульпы (на 2 и 3 секции ХХ), задействованы четыре естественных фильтра из каменных пород, и водоотводные каналы, направляющие водный поток в накопительный пруд (секция 4).

Вместимость Хвостохранилища по состоянию на 2026 год:

Объем хвостохранилища МОФ – 19 514,329 тыс. тонн;

Объем заполнения XX (согласно Паспорта «0» за 2025 год) – 12 715,4 тыс. тонн;
Остаточный объем для заполнения XX – 6 798,929 тыс. тонн.

Действующим разрешением по эксплуатации МОФ предусматривает частичное вовлечение продукта первичной переработки (хвостов) в объеме 30% от объема перерабатываемой руды (440 тыс.т основной объем руды).

При реализации настоящего проекта переработка хвостов будет осуществляться **в отдельности от переработки руды**, т.е. не одновременно с ней. Таким образом, происходит лишь изменение вида перерабатываемого минерального сырья.

При переработке первичной продукции хвостов выемка хвостов будет осуществляться со второй и/или третьей секций XX МОФ.

Летний намыв планируется производить во вторую секцию с применением торцевого выпуска пульпы. Зимний намыв планируется проводить в третью секцию XX сосредоточенным выпуском.

В настоящем проекте по переработке первичной продукции хвостов МОФ исходным сырьем для переработки являются только сульфидные лежалые хвосты хвостохранилища МОФ, с извлечением ценного компонента гравитационно-флотационным методом.

Содержание металлов и ценных компонентов в хвостах Майкаинской обогатительной фабрики представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Содержание металлов в хвостах Майкаинской обогатительной фабрики

Содержания, %						
Au, г/т	Ag, г/т	Cu	Pb	Zn	BaSO ₄	Fe
1,67	23,22	0,2	0,2	0,76	30,43	6,2
1,18	34,4	0,3	0,27	0,82	36,98	8,71
1,18	31,3	0,23	0,39	0,43	30,12	8,5
1,56	36,8	0,22	0,26	0,64	32,42	11,56
2,7	46,1	0,66	0,43	3,81	13,63	27,64
1,15	29,1	н.о.	н.о.	н.о.	27,69	н.о.
2,64	40,27	0,79	0,33	2,68	7,58	33,9
1,37	37,4	н.о.	н.о.	н.о.	40,17	н.о.
1,31	27,9	0,1	0,45	0,21	22,38	13,2
0,9	23,11	0,19	0,33	0,6	28,8	10,6

5.1. Обоснование возможности переработки первичной продукции хвостов на существующих мощностях МОФ

Проектом «Переработка первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики» предусматривается переработка хвостов обогащения с использованием существующих зданий, сооружений и инженерных сетей, а также эксплуатация действующего технологического оборудования Майкаинской обогатительной фабрики.

Строительные работы не предусматриваются проектом. Инфраструктура вся имеется в наличии. Снабжение проектируемых объектов электроэнергией, промышленной, оборотной и хозяйственной водой, бытовое обслуживание трудящихся предусматривается соответствующими службами действующей МОФ предприятия:

- электроснабжение по договору от существующих сетей АО "Павлодарская Распределительная Электрическая Компания" (АО "ПРЭК") холдинг АО "Павлодарэнерго";
- водоснабжение по договору - ГКП "Горводоканал отдела ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Экибастуз";
- водоотведение по договору - ГКП на ПВХ "Баянуыл-су арнасы".

Действующая производительность Майкаинской обогатительной фабрики установлена для переработки руды по полной технологической схеме, которая включает операции дробления, измельчения, классификации и флотационного обогащения.

Переработка хвостов обогащения отличается от переработки руды тем, что исходный материал (проектируемый) уже прошел основные стадии подготовки. Хвосты представляют

собой материал требуемой крупности, из-за чего отпадает необходимость выполнения наиболее трудоемких и энергоемких операций по дроблению и основному измельчению. Анализ технологической схемы и производительности оборудования показывает, что существующие мощности обеспечивают переработку предусмотренного проектом объема хвостов без превышения допустимых эксплуатационных характеристик оборудования. В результате существенно снижается нагрузка на технологическое оборудование и увеличивается пропускная способность действующей схемы, что обеспечивают переработку хвостов без реконструкции и без увеличения производственной мощности МОФ.

Показатель	Переработка руды	Переработка хвостов
Вид сырья	Руда	Хвосты обогащения
Дробление	Требуется	Не требуется
Основное измельчение	Требуется	Не требуется
Наиболее загруженное оборудование	Дробилки, мельницы	Флотационное оборудование
Производительность	500 тыс. т/год	1 080 тыс. т/год
Одновременная переработка	Нет	Нет

В состав проектируемого производства входят:

1. Склад первичной продукции хвостов на площадке уличного узла по подаче хвостов на участок измельчения МОФ - существующий;
2. Отделение измельчения МОФ - существующее;
3. Секция гравитации МОФ - существующая;
4. Отделение флотации МОФ – существующее;
5. Фильтровальное отделение МОФ – существующее;
6. Реагентное отделение – существующее.

Численность персонала - 11 человек.

Режим работы объекта предусматривается круглогодичный.

Количество смен в сутки - 2. Продолжительность смены по 12 часов.

Согласно «Проекта переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики» объём переработки первичной продукции хвостов составит 1 080,0 тыс. тонн/ год (360 000 м³/год) или 3 000 т/сутки.

Для обеспечения переработки хвостов в сутки с учетом непрерывного технологического режима работы оборудования МОФ принят следующий режим работы:

- количество рабочих дней, N = 360 дней;
- количество рабочих смен в сутки, n = 2 смены;
- продолжительность смены, t = 12 часов.

Годовой фонд работы, с учетом норм технологического проектирования рассчитан по формуле: $T = N * n * t * K_i$

где: K_i – коэффициент использования оборудования для двухсменного режима работы принят, $K_i = 1,0$.

Годовой фонд работы составит: $T = 360 * 2 * 12 * 1,0 = 8640$ час/год.

Часовая производительность переработки хвостов: $1080000 / 8640 = 125$ т/ч

Основные показатели по переработке лежалых хвостов МОФ представлены в таблице 5.2.

Для большинства флотационных линий такая производительность является вполне достижимой.

В данном проекте рассматривается только нижеследующие операции:

Погрузка хвостов со складов первичной продукции (временные отвалы), расположенных вблизи хвостохранилища МОФ, будет производиться экскаватором/погрузчиком (2 ед.), планировка будет осуществляться бульдозером (1 ед.). При перевозке хвостов будут задействованы автосамосвалы (5 ед.) с разгрузкой на складе первичной продукции ОФ, расположенного на площадке уличного узла подачи хвостов. Расстояние транспортирования от хвостохранилища до склада - 1,4 км. Автомобиль Shacman, осуществляет завоз массы по тупиковой схеме и высыпает материал на отведенную для складирования площадку. Бульдозер или погрузчик производит планировку. Высота отсыпки – до 1,7 м.

Таблица 5.2 - Основные показатели по переработке лежалых хвостов МОФ

Параметры	Един. Изм	Значения
1	2	3
Переработка лежалых хвостов		
Режим работы- круглогодичный		
Количество рабочих дней	дней в год	360
Количество смен в сутках		2
Количество часов в смену		12
Годовой фонд рабочего времени	час	8640
Годовой фонд машинного времени	час	8640
Максимальный объем переработки	тыс. тонн/год	1080
Производительность скруббер-бутары	тыс. тонн/год	1080
	тонн/сут	3000
	тонн/час	125
Продукты гравитации		
Гравитационный концентрат	тонн/год	16200
	тонн/сут	45,000
	тонн/час	1.875
Продукты флотации		
Флотационный концентрат	тонн/год	118800
	тонн/сут	330
	тонн/час	13.75
Хвосты флотации	тонн/год	945000
	тонн/сут	2625
	тонн/час	109,375
Галя (класс -120+70 мм) в скруббер-бутару	тонн/год	360
	тонн/сут	1
Крупность измельчения хвостов в мельнице II стадии измельчения по классу -44 мк	%	90

5.2 Выбор, расчёт, обоснование параметров основного технологического оборудования и технологических процессов

В таблице 5.3 приведены основные показатели по переработке лежалых хвостов хвостохранилища, принятые в настоящем проекте.

Выбор и расчет основного технологического оборудования выполнен в соответствии с нормами технологического проектирования на основании объемных показателей, представленных в таблице 5.3.

5.2.1. Расчет и выбор оборудования дезинтеграции

На дезинтеграцию подаются исходные пески в количестве 125 т/час. С учетом наличия высокого содержания фракции минус 40 мк в исходном продукте рекомендован процесс механической дезинтеграции в скруббер-бутаре.

Технические характеристики скруббер-будар, выпускаемых заводом Труд (г. Новосибирск) приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Технические характеристики скруббер-будар

Наименование характеристики	СБ-9	СБ-12	СБ-15	СБ-18	СБ-22М1
Диаметр барабана внутренний, мм	900	1300	1500	1800	2250
Диаметр загрузочного отверстия, мм	450	600	660	800	1000
Максимальный размер кусков в питании, мм	100	150	200	200	300
Число сит в бударе, шт	2	1	2	2	2
Частота вращения барабана, мин-1	27...14	30	20	15,6	19
Потребляемая мощность, кВт	7,5..11	18,5	45	37 x 2	75 x 2
Продольный угол наклона скруббера, градус, в пределах	2...4	2...4	1...4	4	1
Производительность, т/ч					
На легкопромывистом материале	20	70	120	200	400
На среднепромывистом материале	15	40	80	150	300
На труднопромывистом материале	10	20	40	100	200
Габаритные размеры, мм					
длина	5420	5200	8200	7630	9670
ширина	1775	3010	2810	3290	4470
высота	1940	2250	3660	3620	4210
Масса, кг	5200	6000	15500	25130	39040

С учетом необходимой производительности комплекса рекомендуется скруббер-будар СБ-15.

5.2.2. Расчет и выбор отсадочной машины

На дальнейшую дезинтеграцию и гравитационное обогащение поступают пески гидроциклона ГЦ-500 при классификации пульпы скруббер-будары крупностью -5.0 мм в количестве 40,0 т/час (68,780 мз/час пульпы).

На гравитационное обогащение поступает разгрузка мельницы 2 стадии измельчения крупностью -1.0 мм в количестве 90 т/час (154.75 мз/час пульпы). Технические характеристики отсадочных машин, выпускаемых заводом Труд (г. Новосибирск) приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Технические характеристики отсадочных машин МОД

Техническая характеристика	МОД-2М1	МОД-3М1	МОД-4М2	МОД-3Т
Производительность по исходному продукту, т/ч	25	30	36	45
Рабочая площадь решет, м2	2	3	4	3
Количество камер, шт	2	3	4	2
Длина хода конусов, мм	40	40	75	43
Частота хода конусов, мин-1 в пределах	130-350	130-348	126-302	125-331
Крупность питания, мм, не более	15	15	30	25
Установленная мощность, кВт	2,2	2x2,2	4,4	4
Габаритные размеры, мм, не более				
длина	2920	4250	3492	3128
ширина	1260	1260	2546	1435
высота	2300	2300	2238	2276
Масса, кг	1707	2850	3850	1860

С учетом практики применения отсадочных машин на горно-обогатительных предприятиях Республики Казахстан, где удельная производительность отсадочных машин достигает 40 т/м2, к установке на песках гидроциклона ГЦ-500 при классификации пульпы скруббер-будары рекомендуется одна двухкамерная отсадочная машина МОД-2М1, а на разгрузке мельницы 2 стадии измельчения рекомендуется одна двухкамерная отсадочная машина МОД-3Т (Труд-3).

5.2.3. Расчет и выбор мельницы доизмельчения лежалых хвостов

На доизмельчение поступают пески гидроциклона ГЦ-500 при классификации надрешетного продукта отсадочной машины МОД-2 и разгрузки мельницы доизмельчения (мельница 2 стадии измельчения). С учетом расчета качественно-количественной схемы на доизмельчение поступает 45 т/час песков.

С учетом конечной крупности измельчения (90 % класса -0,044 мм) и опыта эксплуатации измельчительного оборудования (Справочник технолога по обогащению руд цветных металлов

под редакцией О.Б. Клебанова) и таблицы 20 «Норм технологического проектирования обогатительных фабрик для руд цветных и черных металлов. Часть I. НТПОФ I-66» к установке рекомендуется шаровая мельница с центральной разгрузкой МШЦ 2700х3600. Производительность по питанию т/час 22-63, рабочий объем -17,5 мз. Частота вращения 21 об/мин, мощность электродвигателя 400 кВт. Масса шаровой загрузки 34 тн.

5.2.4. Расчет и выбор гидроциклонов

На классификацию в гидроциклонах поступают:

- пульпа скруббер-бутары для классификации по классу 50 мк с целью выделения песковой фракции для доизмельчения,
- надрешетный продукт отсадочной машины Труд-3 мельницы второй стадии измельчения совместно с надрешетным продуктом отсадочной машины МОД-2 мельницы 1 стадии измельчения.

С учетом таблицы 32 «Норм технологического проектирования обогатительных фабрик для руд цветных и черных металлов. Часть I. НТП-ОФ-I-66» [2] к установке рекомендуется:

- на классификации пульпы скруббер-бутары – гидроциклон ГЦ-50 производительностью 56 – 168 мз/час и крупностью слива 52 – 240 мк.
- на классификации надрешетных продуктов отсадочных машин – батарею из двух гидроциклонов ГЦ-35 производительностью 30 – 90 мз/час и крупностью слива 44 – 180 мк.

5.2.5. Расчет и выбор флотомашин

Расчет необходимого объема флотомашин производится по требующемуся удельному объему на тонну перерабатываемого материала (в сухом весе) в мз/сутки. Данные по удельным объемам приняты по таблице 40 [2]. Лежалые хвосты хвостохранилища МОФ представлены тонкоизмельченным материалом крупностью 55-80 % класса минус 40 мк. Такой материал относится к труднофлотируемым для которых время флотации при получении одного концентрата должно быть не менее 30 минут. Удельный объем флотомашин требуется более 0,1 мз/т в сутки.

Объем перерабатываемых лежалых хвостов – 3000 тонн в сутки. Объем исходного продукта поступающего на флотацию – 2955 тонн.

Требуемый расчетный объем флотомашин составляет $2955 \cdot 0,1 = 295,5$ мз.

Фактический объем флотомашин установленных на МОФ составляет;

- на основной флотации 15 камер объемом по 6,3 мз, всего 94,5 мз.
- на контрольной флотации 7 камер объемом по 6,3 мз, всего 44,1 мз.
- на 1 перечистке 10 камер объемом по 6,3 мз, всего 63 мз.
- на 2 перечистке 14 камер объемом по 3,5 мз, всего 49 мз.
- на 3 перечистке 8 камер объемом по 3,5 мз, всего 28 мз.
- на 4 – 5 перечистках медной флотации 10 камер объемом по 3,5 мз, всего 35 мз.

Общий объем флотомашин коллективной флотации составляет: $94,5 + 44,1 + 63 + 49 + 28 + 35 = 313,6$ мз, что более требуемого расчетного объема 295,5 мз.

С учетом параграфа 19 «Норм технологического проектирования обогатительных фабрик для руд цветных и черных металлов. Часть I. НТП-ОФ-I-66» [2] к установке рекомендуется существующий на МОФ фронт флотации в количестве 32 флотомашин ФМ-3,2 и 32 флотомашин ФМ-6,3.

5.2.6. Расчет и выбор сгустителей

Сгущение продуктов переработки и промпродуктов производится в сгустителях:

- коллективного концентрата – 375 тонн/сутки,
- шламов отмывки в скруббер-бутаре – 2040 тонн/сутки,
- хвостов флотации – 2625 тонн/сутки,

Расчет необходимой площади осаждения производится по скорости осаждения с помощью закона Стокса на основании баланса сил, если упрощенно допустить ламинарное обтекание по формуле:

$$Vg = \frac{d^2 * (\Delta\rho) * g}{18 * \eta}$$

где: d - диаметр частицы, м. Δρ - разница плотностей между частицей и жидкостью кг/м³.
η - динамическая вязкость смеси, кг/м²с, g – ускорение свободного падения, м/с².
Расчет скорости осаждения приведен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 Расчет скорости осаждения

Наименование сгущаемого продукта	d, мк	Δρ	η*10 ⁻⁶	g	Vg
коллективный концентрат	40	3	1,0038·	9,81	65,15
шламы отмывки	40	2	1,0038·	9,81	43,43
хвосты флотации	50	1,8	1,0038·	9,81	48,86

Размеры вертикальных первичных отстойников можно определить из приведённого выражения:

$$R = \sqrt{Q / (3,6 \cdot \pi \cdot k \cdot Vg)} \quad (1.1)$$

где R – радиус отстойника, м; Q – величина расхода шламовых вод, м³/ч
k – коэфф. объёмного использования (для отстойников с центральной впускной системой k принимается равным 0,35; при периферическом впуске воды, а также восходящем и исходящем потоке k = 0,65-0,7)
v_{ос} – быстрота осаждения загрязнений, м v_{ос} = cv/

Наименование сгущаемого продукта	Q	k	Vg	R	Принятый R
коллективный концентрат	23,438	0,35	2,61	3,21	9
шламы отмывки	176,97	0,35	1,74	2,62	12
хвосты флотации	23,4375	0,35	2,44	3,11	12

С учетом параграфа 20 «Норм технологического проектирования обогатительных фабрик для руд цветных и черных металлов. Часть I. НТП-ОФ-I-66» [2] к установке рекомендуется существующий на МОФ перечень сгустителей в количестве:

- для коллективного концентрата – 1 сгуститель d 9 м,
- для шламов отмывки в скруббер-бутаре – 1 сгуститель d 12 м,
- для хвостов флотации – 1 сгуститель d 12 м.

5.2.7 Реагенты, необходимые для технологического процесса:

1. Флотомасло Т-92 (вспениватель и пеногаситель);
2. Метилизобутилкарбинол (МИБК, МIBC) (пенообразователь);
3. Амиловый ксантогенат натрия (собиратель);
4. Натриево - изобутиловый ксантогенат (собиратель);
5. Аэрофлот натриево - бутиловый (собиратель);
6. Известь негашеная (нейтролизатор);
7. TOPLOG (флокулянт).

Сведения об основных применяемых реагентах

1. Флотомасло Т-92 (Оксаль Т-92) — флотационный реагент, применяемый в процессах обогащения руд, в том числе полиметаллических. В технологическом процессе используется преимущественно в качестве пенообразователя (вспенивателя). Представляет собой маслянистую жидкость от желтого до коричневого цвета со слабым характерным запахом. По имеющимся техническим данным относится к горючим продуктам.

Класс опасности по классификации опасности по СГС: указывается непосредственно по действующему паспорту безопасности используемого флотомасла; в доступных технических описаниях Оксаль Т-92 указывается 3 класс опасности.

Хранение флотомасла Т-92 осуществляется в герметично закрытой таре/емкостях в специально оборудованном сухом помещении, защищенном от атмосферных осадков, прямых

солнечных лучей и источников нагрева и открытого огня. Температурный режим хранения принимается в соответствии с требованиями производителя.

При обращении с реагентом необходимо использовать средства индивидуальной защиты (защитные перчатки, защитные очки и спецодежду), избегать контакта продукта с кожей и глазами, а также не допускать образования и вдыхания паров/аэрозолей. При аварийном проливе продукт локализуется, собирается с использованием сорбирующего материала и передается на дальнейшее обращение в установленном порядке.

2. Метилизобутилкарбинол (МИБК, МIBC) — органическое химическое соединение, используемое в процессах флотационного обогащения полезных ископаемых в качестве вспенивателя. Вещество представляет собой прозрачную бесцветную жидкость с характерным запахом; пары тяжелее воздуха и являются горючими.

Класс опасности по классификации опасности по СГС: относится к воспламеняющимся жидкостям - категория 3, оказывает раздражающее действие на кожу и глаза – категория 2, а также может вызывать раздражение дыхательных путей при однократном воздействии – категория 3.

Хранение реагента осуществляется в плотно закрытой таре в специально оборудованном, сухом и хорошо проветриваемом помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, источников открытого огня, искр и нагревательных поверхностей.

При обращении необходимо применять средства индивидуальной защиты органов зрения и кожи (защитные перчатки, защитные очки/щиток и спецодежду), обеспечивать вентиляцию, не допускать образования источников воспламенения.

При проливе необходимо устранить источник утечки, исключить источники воспламенения, локализовать разлив и собрать реагент с использованием подходящего инертного сорбента. Загрязненный сорбент следует собрать в герметичную промаркированную тару и передать на дальнейшее обращение в установленном порядке.

3. Амиловый ксантогенат натрия применяется в технологическом процессе флотационного обогащения в качестве флотационного реагента-собирающего, обеспечивающего повышение гидрофобности поверхности минералов и их последующее извлечение в пенный продукт. Поставляется в мешках, в гранулах. Реагент представляет собой химическое вещество, применяемое в процессе флотации в водной среде. Дозирование амилового ксантогената натрия осуществляется в соответствии с утвержденными нормами расхода реагентов по отделению флотации. Применяется в виде 10% раствора.

Класс опасности по классификации опасности по СГС: самонагревающиеся способность — категория 2; острая токсичность при приеме внутрь — категория 4; раздражение кожи — категория 2.

Хранение амилового ксантогената натрия осуществляется в специально предназначенном помещении, в плотно закрытой заводской таре, в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом месте, защищенном от прямого воздействия солнечных лучей, источников нагрева и открытого огня. Не допускается хранение реагента совместно с несовместимыми веществами и материалами.

При обращении с реагентом необходимо не допускать контакта с кожей и глазами, использовать соответствующие средства индивидуальной защиты (защитные перчатки, спецодежду, средства защиты глаз/лица). Работы с реагентом должны выполняться при обеспечении достаточной вентиляции.

При случайном рассыпании реагента необходимо исключить его попадание в почву, поверхностные и подземные воды, собрать загрязненный материал в предназначенную для этого тару и обеспечить дальнейшее обращение с ним в соответствии с установленными требованиями.

4. Натриево-изобутиловый ксантогенат применяется в технологическом процессе флотационного обогащения в качестве реагента-собирающего. Реагент способствует повышению гидрофобности поверхности минералов и их последующему извлечению в пенный продукт флотации.

Класс опасности по классификации опасности по СГС: самонагревающиеся вещества и смеси — категория 1–2 в зависимости от конкретного продукта и его состава; острая

токсичность при приеме внутрь и через кожу — категория 4; раздражение кожи — категория 2; серьезное раздражение глаз — категория 2.

При хранении натриево-изобутиловый ксантогенат необходимо содержать в плотно закрытой заводской таре, в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, нагревательных приборов, источников тепла, искр и открытого огня. Тару следует хранить отдельно от несовместимых веществ и материалов, не допуская ее повреждения.

При обращении с реагентом необходимо не допускать образования и вдыхания пыли, контакта вещества с кожей и глазами. Работы следует выполнять с применением защитных перчаток, спецодежды и средств защиты глаз/лица. В помещении должна быть обеспечена достаточная вентиляция. При работе с реагентом запрещается принимать пищу, пить и курить.

Особое внимание необходимо уделять предотвращению самонагревания и возгорания реагента. Натриево-изобутиловый ксантогенат следует предохранять от перегрева и воздействия солнечных лучей. Не допускается хранение в непосредственной близости от источников воспламенения.

При случайном рассыпании реагента необходимо ограничить распространение вещества, собрать его с соблюдением требований безопасности и не допускать попадания в почву, поверхностные и подземные воды. Обращение с собранным материалом осуществляется в соответствии с требованиями паспорта безопасности и установленным на предприятии порядком обращения с отходами.

5. Аэрофлот натриево-бутиловый применяется в технологическом процессе флотационного обогащения в качестве реагента-собираателя при флотации сульфидных руд. В зависимости от марки и производителя продукт может представлять собой водный раствор натриевой соли дибутилдитиофосфорной кислоты.

Класс опасности по классификации опасности по СГС: для реагента установлена опасность коррозионного воздействия на кожу - категория 1, с образованием тяжелых ожогов кожи и повреждением глаз (H314, сигнальное слово «Опасно»). Окончательная классификация товарного флотореагента принимается согласно паспорту безопасности конкретного производителя и его фактическому составу.

Хранение аэрофлота натриево-бутилового осуществляется в плотно закрытой таре в сухом, хорошо проветриваемом, специально оборудованном помещении, защищенном от влаги, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей. Не допускается совместное хранение и контакт реагента с кислотами.

При обращении необходимо применять средства индивидуальной защиты кожи и глаз (защитные перчатки, защитные очки/щиток и спецодежду), обеспечивать вентиляцию и предотвращать проливы и попадание реагента в почву, канализацию и водные объекты. При контакте аэрофлота с кислотами, а также при длительном хранении разбавленных растворов возможно выделение токсичного сероводорода, в связи с чем необходимо исключить такие условия и обеспечить надлежащую вентиляцию.

При проливе необходимо ограничить распространение реагента, собрать его с использованием подходящего сорбента/инертного материала и поместить загрязненный материал в герметичную промаркированную тару.

6. Негашеная известь (комковая) применяется при флотационном обогащении для регулирования щелочности пульпы и поддержания необходимого значения pH, а также для создания условий селективной флотации отдельных минералов. Негашеная известь представляет собой твердое вещество белого или серовато-белого цвета.

Класс опасности по классификации опасности по СГС: оксид кальция относится к категории 2 по раздражающему воздействию на кожу, к категории 1 по серьезному повреждению глаз и к категории 3 по специфической токсичности при однократном воздействии на органы-мишени — дыхательную систему.

Негашеную известь необходимо хранить в сухих закрытых помещениях или герметичных емкостях, защищенных от атмосферных осадков и влаги. Не хранить совместно с веществами, с которыми возможна опасная реакция; обеспечить местную вытяжную вентиляцию в местах загрузки и дозирования.

При обращении необходимо предотвращать образование пыли, применять защитные перчатки, спецодежду, защитные очки/лицевой щиток и, при необходимости, средства защиты органов дыхания. Не допускается попадание продукта в глаза, на кожу и в органы дыхания, после работы тщательно вымыть руки и открытые участки кожи, не принимать пищу и не курить в местах работы с известью.

Просыпавшуюся негашеную известь следует собрать сухим способом, не допуская ее контакта с водой. Не следует заливать просыпавшуюся негашеную известь водой, поскольку реакция с водой сопровождается выделением тепла и образованием гидроксида кальция. При уборке необходимо исключить образование пыли. Собранный материал помещают в подходящую сухую тару для последующего использования либо обращения с ним в установленном порядке.

7. **TOPLOG** применяется в технологическом процессе обогащения руды в качестве флокулянта (реагент-полимер). Флокулянт используется для интенсификации процессов агрегации мелкодисперсных частиц, улучшения осаждения твердой фазы и разделения твердой и жидкой фаз. Промышленные флокулянты данного назначения представляют собой водорастворимые полимерные материалы.

Класс опасности по классификации опасности по СГС: определяется согласно паспорту безопасности конкретной марки флокулянта TOPLOG.

Флокулянт хранится в оригинальной плотно закрытой упаковке в сухом, чистом и хорошо проветриваемом помещении, защищенном от атмосферных осадков, влаги, прямых солнечных лучей и источников нагрева, отдельно от несовместимых химических веществ.

При обращении необходимо предотвращать образование и вдыхание пыли, использовать защитные перчатки, защитные очки и, при необходимости, средства защиты органов дыхания. Не допускается попадание продукта в глаза и на кожу. При приготовлении раствора следует соблюдать требования технологической инструкции и паспорта безопасности.

Просыпавшийся сухой флокулянт следует аккуратно собрать механическим способом, не допуская образования пыли. Не следует смывать большое количество сухого продукта водой непосредственно в канализацию, поскольку при контакте с водой образуется скользкий полимерный раствор. Собранный продукт следует поместить в соответствующую тару для последующего использования или обращения с отходами согласно установленному порядку.

В аптечке отделения флотации должен быть следующий набор средств экстренной промывки кожи и глаз: натрия хлорид 0,9 % (стерильный физраствор) для промывки глаз и кожи, хлоргексидин водный и перекись водорода 3% для обработки небольших повреждений кожи, охлаждающий пакет при ожогах / травмах, стерильные марлевые салфетки и бинты, гель/средство для химических ожогов (по необходимости). В отделениях флотации отдельно следует предусмотрены средства экстренной промывки глаз и кожи аварийные души и пункты промывания глаз.

Нормы расходования материалов (реагентов) по отделению флотации на год для переработки первичной продукции хвостов – 1 080 000 тн:

№ п.п.	Наименование реагента	Ед. изм	Норма на 1 тн	Расход
1	Флотомасло Т92 (вспениватель и пеногаситель)	кг	0,01	10 800,0
2	Метилизобутилкарбинол (МИБК, МIBC) (пенообразователь)		0,01	10 800,0
3	Ксантогенат натрия амиловый (собиратель)		0,1	108 000,0
4	Ксантогенат натрия - изобутиловый (собиратель)		0,48	518 400,0
5	Аэрофлот натрия - бутиловый (собиратель)		0,01	10 800,0
6	Негашеная известь (нейтролизатор)	тн	0,01	10 800,0

Нормы расходования материалов (реагентов) по отделению сгущения на год для переработки первичной продукции хвостов:

№ п.п.	Наименование реагента	Ед. изм	Норма на 1 тн	Расход
1	ТОРЛОГ (флокулянт)	кг	0,03	32 400,0

Для дальнейшей переработки лежалых хвостов рекомендована технологическая схема, включающая использование гравитационного и флотационного методов обогащения. Технологический процесс флотации осуществляется в водной среде (пульпе) в закрытом технологическом оборудовании. Операции, связанные с сухим измельчением, пересыпкой или транспортированием сыпучих материалов, в данном отделении отсутствуют. В связи с этим выделение и выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического процесса флотации и сгущения не предусматриваются.

При обосновании выбора предлагаемой технологической схемы переработки лежалых хвостов по сравнению с альтернативными вариантами были произведены исследования по извлечению золота из смешанной пробы лежалых хвостов Майкаинской обогатительной фабрики, которые показали возможность извлечения золота при переработке комбинированным методом, в ходе которых осуществлялся подбор оптимального режима флотационного обогащения с последующим выщелачиванием концентратов флотации.

Рекомендуемая схема комбинированной переработки хвостов Майкаинской обогатительной фабрики включает распульповку хвостов в скруббер-бутаре, классификацию пульпы в гидроциклоне.

С учетом наличия большого количества тонких классов (менее 40 мкм) в исходном продукте (хвостах) на первом этапе рекомендована механическая дезинтеграция в скруббер-бутаре. Процесс механической дезинтеграции оптимально проводить при высоком соотношении Т:Ж (50-60 % твердого по массе), в основном используя энергию трения и соударения кусков дезинтегрируемого материала. Разгрузка скруббер-бутары разбавляется до плотности 50 % твердого и самотеком подается на гидроциклон для разделения на фракции.

Слив гидроциклона d 500 мм направляется на сгущение в 12-метровый сгуститель № 1, далее слив поступает в 15-метровый сгуститель для использования в качестве оборотной воды. Сгущенный продукт класса - 44 мкм насосом подается в контактный чан основной коллективной флотации.

Пески гидроциклона d 500 мм плотностью не менее 50 % тв. поступают в отсадочную машину типа МОД-2М.

За счет возвратно-поступательного движения воды в отсадочной машине происходит доотмывка мелких классов с поверхности крупных классов.

Установка сетки размером 1,5÷2,0 мм обеспечивает прохождение в концентрат отсадочной машины материала крупностью -1,5 мм. Материал крупностью +1,5 мм, отмытый от рудной (глинистой) мелочи, направляется в слив отсадочной машины.

Верхний надрешетный продукт отсадочной машины МОД-2М поступает в зумпф песковых насосов (один рабочий, другой в резерве) марки 6 ПС-10, производительностью 220-250 м³/ч и перекачивается на г/ц-500, который работает в замкнутом цикле с мельницей МШЦ 2700х3600 2 стадии. Слив г/ц-500 является питанием основной коллективной флотации (подается в контактный чан). Для дополнительного улавливания свободного золота на разгрузке мельницы 2 стадии установлена отсадочная машина типа Труд-3. Выход концентрата отсадочных машин от операции – до 5 %, степень концентрации – 4,0.

Гравитационный концентрат, полученный с отсадочных машин МОД-2М и Труд-3 подается на доводку на концентрационном столе СКО-15. Концентрат, полученный с концентрационного стола, является готовым гравитационным концентратом. Выход гравитационного концентрата, как с отсадочных машин, так и с концентрационных столов регулируется исходя из количества свободного золота в руде и качества гравитационного концентрата.

Схема флотации коллективная, включающая в свой состав: основную, контрольную и три перечистных операции флотации, сгущение и фильтрацию коллективного концентрата.

Выход коллективного концентрата составляет до 10 % от лежалых хвостов хвостохранилища, поступающих на переработку. Выход гравитационного концентрата составляет до 3 % от хвостов хвостохранилища, поступающих на переработку.

Коллективный концентрат и гравитационный концентрат перекачиваются насосами в 9-метровый сгуститель. Слив 9-метрового сгустителя используется в качестве оборотной воды. Содержание твердого в сгущенном продукте 9-метрового сгустителя (питании фильтрации) составляет 50-60 % твердого.

Коллективный концентрат может перерабатываться по технологии с получением лигатурного золота.

Чановое выщелачивание коллективного концентрата в настоящем проекте не рассматривается в связи с отсутствием на существующей МОФ технологического оборудования для данной технологии. Коллективный концентрат отгружается на предприятия (установки) работающие по данной технологии.

Отходы переработки направляются для размещения в отработанное пространство хвостохранилища МОФ.

Рекомендуемая технологическая схема приведена на рисунке 5.1

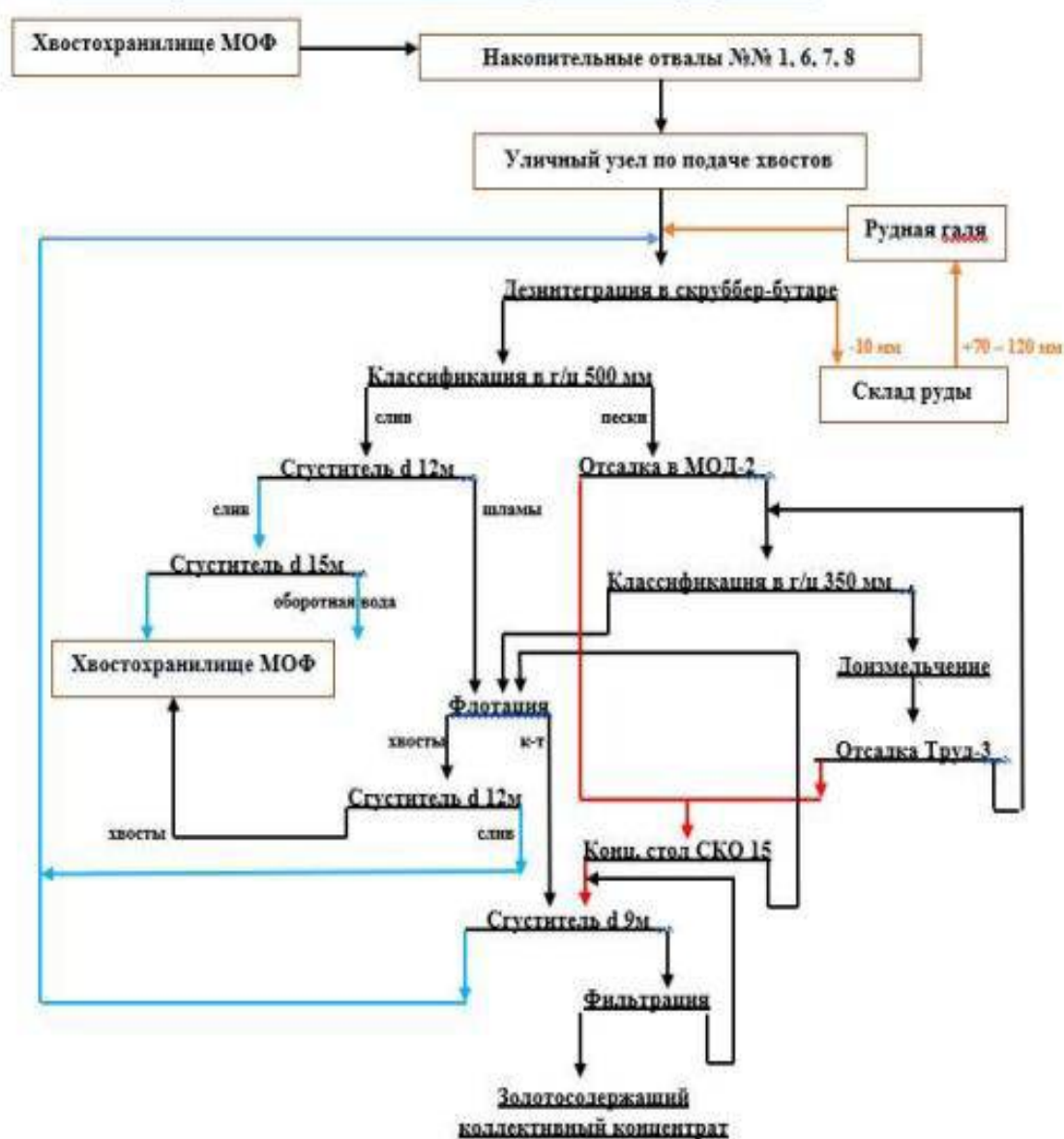


Рисунок 5.1 - Рекомендуемая проектная технологическая схема переработки лежалых хвостов хвостохранилища МОФ

6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Согласно п. 1 ст. 113 Экологического кодекса РК под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Для объекта предлагаются следующие НДТ:

НДТ организационно-технического характера: применение современного экологического оборудования для производства работ. НДТ предусматривает применение современной спец. техники; проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов; выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню. Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

НДТ в области ПЭК, мониторинга состояния ОС: осуществление производственного контроля за основными параметрами технологических процессов и операций; проведение комплексной оценки состояния окружающей среды и прогноз его изменения под воздействием природных и (или) антропогенных факторов для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия хозяйственной деятельности на ОС.

НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух: организация хранения, перегрузки и транспортировки хвостов, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду.

НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов. Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов: ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками; НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы: управление водным балансом (контроль водопотребления и водоотведения технологических процессов и операций), предусматривающим рациональную организацию водопользования с использованием технической воды в производственных процессах.

НДТ в области воздействия на ландшафты, почвы и биологическое разнообразие: ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, рассмотренных в предыдущих пунктах главы и включают: восстановление рельефа территории ведения работ; предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ); сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух; создание экологических коридоров, соединяющих ненарушенные участки, позволяющих сохранить генетическое и видовое разнообразие местных популяций, пути миграции животных.

Согласно п.1 статьи 111 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории. В соответствии с п.4 статьи 418 Кодекса требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года. Так как на данный момент отсутствует справочник по НДТ для намечаемой деятельности, объект предусматривает возможность прохождения комплексного технологического аудита.

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На данном этапе проектирования не предусматриваются работы по постутилизации зданий, строений, сооружений, оборудования.

8. 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

8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1. Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в период проведения работ с 2026 по 2035 гг. Строительство проектом не предусматривается.

Производительность:

- объём переработки 1080 тыс. тонн/год, 360 тыс.м³/год;
- влажность – 10-12%.

Режим работы: 24 ч/сут; 360 сут./год;

Режим работы оборудования - 8640 часов/год.

Максимально-явочная численность персонала составит – 11 человек.

Работы осуществляются работниками предприятия АО «Майкаинзолото» и техникой, состоящей на балансе предприятия.

Воздействие на окружающую среду будет осуществляться от отвалов хвостохранилища, склада первичной продукции, перегрузочного узла.

Отвалы Хвостохранилища, неорганизованный ист. 6083

Работа экскаватора Lonking объём ковша 1,6 м³ и HYUNDAIR 210 WS 0,8 м³:

- объём материала, подвергнутого экскавации – 1 080 000 тонн/год.
- часовая производительность – 125 тонн/час.

Погрузка продукции в автотранспорт осуществляется погрузчиком ZL 50:

- объём загружаемой продукции в транспорт – 1 080 000 тонн/год.
- часовая производительность - 125 тонн/час.

Транспортные работы:

Для транспортировки материала предусматривается применение автосамосвалов Shacman грузоподъемностью 25 т. Количество самосвалов, предназначенных для перевозки – 6 ед., одновременно работает не более 5 автосамосвалов;

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки – 1,4 км;

Число ходок (туда + обратно) автотранспорта – 4 ед/час.

При экскавации, погрузочных работах и проведении транспортных работ (от дорожного полотна и сдувании с поверхности кузова) в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70 % диоксид кремния.

Склад первичной продукции хвостов (временный склад у фабрики), неорганизованный ист. 6084

Погрузочно-разгрузочные работы и формирование первичной продукции хвостов на складе:

- объём продукции – 1 080 000 т/год;
- часовая производительность – 125 тонн/час.

Планировка склада первичной продукции хвостов:

- объём сдвигаемого материала при формировании склада – 30 % от общего объёма (3240 00 т/год) поступающей продукции;
 - часовая производительность – 41,67 тонн.
- Сдувание с пылящей поверхности склада:
- площадь склада (временные отвалы) - 3600 м².

При погрузочно-разгрузочных работах, планировке склада, статистическом хранении продукции в атмосферу будет поступать пыль неорганическая 20-70% диоксид кремния.

ДВС автотранспорта, неорганизованный ист. 6084

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмис-сий не учитываются выбросы от передвижных источников, однако учтен их вклад (техника, постоянно передвигающаяся по территории) при расчете рассеивания максимальных концент-раций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота окислы (азота оксид, азота диоксид), углеводороды предельные, серы диоксид.

ДВС условно обозначены как неорганизованный источник выброса, с параметрами источника автотранспортные работы.

Перегрузочный узел, неорганизованный ист. 6085

Разгрузочные работы (в бункер) и транспортировку по ленточному контейнеру:

С самосвалов материал выгружается в бункер.

- объем продукции – 1 080 000 т/год;

- часовая производительность – 125 тонн/час.

Размеры ленточного конвейера:

- длина - 30 м;

- ширина – 1 м.

Время работы конвейера – 8640 ч/г.

При работах на перегрузочном узле в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 % диоксида кремния.

При проведении работ образуется 3 стационарных неорганизованных источника выброса 3В в атмосферу.

Заправка, обслуживание (мойка, частичный и капитальный ремонт) спецтехники и транспорта на территории объекта не предусмотрена.

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

8.1.2. Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Предприятием не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования, ввиду невозможности проведения данного мероприятия (все источники загрязнения атмосферы неорганизованные). В соответствии с приложением 4 к Кодексу при намечаемой деятельности предусматривается внедрение мероприятий и типового перечня мероприятий по охране окружающей среды:

- пункта 1 по охране атмосферного воздуха подпункта 9) проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;

- пункта 7 Обращение с отходами подпункта 1) переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений;

8.1.3. Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно, рабочего проекта переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики. На данный момент увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.4.1.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1$$

$C_1, C_2, ... C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
 $ПДК_1, ПДК_2, ... ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций не образуется.

При этом используются «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70

8.1.5. Сведения о залповых выбросах предприятия

Технология производства объекта исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

8.1.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.1.6

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При проведении работ предусмотрено 3 неорганизованных источника загрязняющих веществ, предусмотренных рабочим проектом для намечаемой деятельности.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2035 год

Таблица 8.1.4.1

Экибастуз, МОФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.2	0.04		2	0.0294		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00478		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.02319		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.04467		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.43055		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.06084		
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	0.94324	17.8597	178.597
	В С Е Г О :						1.53667	17.8597	178.597

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на год достижения ПДВ

Таблица 8.1.6

Экибастуз, МОФ

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 воздушной 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
001		экскавация и погрузка транспортировка до фабрики стационарная спецтехника	1 1 1	8640 8640 8640		6083	2				20	0 0			Площадка 100

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
100					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.0194			
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Сернистый газ, Сера (	0.40472			
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
					2754	газ) (584)	0.05723			
						Алканы C12-19 /в				
					2908	пересчете на C/ (	0.03623		0.86878	
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						Пыль неорганическая,				
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		погрузочно-разгрузочные работы, формирование сдувание со склада	1	8760		6084	2				20	1400	- 15	100
002		разгрузка в бункер	1	8760		6085	2				20	1449	- 6	5
		ленточный конвейер	1	8640										
		стационарная спецтехника	1	8640										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.89013		16.4659	
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00163			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00269			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02583			
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.00361			

Экибастуз, МОФ

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01688		0.52502	

8.1.7. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

8.1.7.1. Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от отвалов хвостохранилища, ист. 6083

- Экскавация, погрузочные работы (001),
- транспортировка до фабрики (002);
- транспорт, стационарно работающий на отвалах ХХ (003).

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г

Валовое количество твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$\Pi_n = K_o \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{yd}^n \times M_n \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$\Pi_n^1 = \frac{K_o \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{yd}^n \times M_z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

Наименование параметра	Значение параметра		итого
	экскавация	погрузка	
K ₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1	0,1	
K ₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,4	1,4	
K ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	1	1	
K ₅ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	0,6	
q _{yd} - удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т	3	3	
η - эффективность применяемых средств подавления	0	0	
M _r - количество материала, т/час	125	125	
M - количество материала, т/год	1 080 000	1 080 000	
Максимально-разовый выброс, г/сек	0,00729	0,00875	0,01604
Валовый выброс, т/год	0,22680	0,27216	0,49896

- Транспортировка до фабрики (002);

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно приложения № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times \left(\frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q \times S \times n \right) \times (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})), \text{ т/год}$$

Средняя скорость транспортирования определяется по формуле:

$$V_{\text{ср}} = \frac{N \times L}{n}, \text{ км/час}$$

Скорость обдува материала определяется по формуле:

$$V_{\text{об}} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}}, \text{ м/с}$$

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, C_1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, C_2		0,6
Коэффициент, зависящий от состояния дорог, C_3		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий влажность дороги k_5		0,7
Максимальное число ходок (туда и обратно), N	транспорт/час	4
Средняя протяженность одной ходки, L	км	1,4
Максимальное число автомашин, n	шт	5
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q_1	г/км	1450
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7		0,01
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C_4		1,45
Коэффициент, зависящий от скорости обдува, C_5		1,26
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q	г/м ² ×с	0,002
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м ²	12
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дней	130
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$	дней	23
Максимально-разовый выброс, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,02019
Валовый выброс, $M_{\text{год}}$	т/год	0,36982

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	0.03623	0.86878

Спецтехника, стационарно работающая на площадке (003)

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно приложения № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий».

Рабочая скорость спец. транспорта 5 км/час

Рабочая скорость самосвала 30 км/час

Грузоподъемность, т	Кол-во единиц техники	Удельные выбросы, г/км						
		CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
5-8 тонн		6,2	1,1	3,5			0,35	0,56
свыше 16 тонн		9,3	1,3	4,5			0,5	0,97
		Выбросы, г/с						
Экскаваторы Lonking и HYUNDAIR 210 WS (5-8 т)	2	0,01722	0,00306	0,00972	0,00778	0,00126	0,00097	0,00156
Погрузчик ZL 50, бульдозер SHANTUISD16 свыше 16 т	5	0,38750	0,05417	0,01453	0,01162	0,00189	0,02083	0,04042
Всего		0,40472	0,05723	0,02425	0,01940	0,00315	0,02180	0,04198

**8.1.7.2. Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от склада
первичной продукции хвостов (временный склад у фабрики), ист. 6084**

- Погрузочно-разгрузочные работы и формирование/планировка (001)

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г

Валовое количество твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$\Pi_n = K_o \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{yd}^n \times M_n \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$\Pi_n^1 = \frac{K_o \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{yd}^n \times M_z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

Наименование параметра	Значение параметра			итого
	разгрузка	погрузка	планировка	
K ₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1	0,1	0,1	
K ₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,4	1,4	1,4	
K ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	1	1	1	
K ₅ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	0,6	0,5	
q _{уд} - удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т	3	3	3	
η - эффективность применяемых средств подавления	0,4	0,4	0,4	
M _г - количество материала, т/час	125	125,00	41,67	
M - количество материала, т/год	1 080 000	1 080 000	324 000	
Без учета пылеподавления				
Максимально-разовый выброс, г/сек	0,01021	0,00875	0,00292	
Валовый выброс, т/год	0,31752	0,27216	0,08165	
С учетом пылеподавления				
Максимально-разовый выброс, г/сек	0,00613	0,00525	0,00175	0,01313
Валовый выброс, т/год	0,19051	0,16330	0,04899	0,40280

- Сдувание с пылящей поверхности склада (002)

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно приложения № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Максимально-разовый выброс твердых частиц, сдуваемых с пылящей поверхности, определяется по формуле:

$$П = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * S * q, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс твердых частиц, сдуваемых с пылящей поверхности, определяется по формуле:

$$П_0 = 0,0864 * K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * S * q * (1 - \eta), \text{ т/г}$$

Наименование параметра	Ед. изм	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K3		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, K4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материал, K5		0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, K6		1,45
Коэффициент, учитывающий крупность, K7		0,6
Коэффициент, учитывающий влажность материала, q		0,002
Площадь пылящей поверхности, S	м ²	3600
Дни с устойчивым снежным покровом	дн	130
дни с осадками в виде дождя	дн	23
Эффективность средств пылеподавления		0
Максимально-разовое выделение пыли	г/с	0,8770
Валовое выделение пыли	т/год	16,0631

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	0,89013	16,4659

8.1.7.3. Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от перегрузочного узла, ист. 6085

- Разгрузка в бункер (001).

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно приложения № 13 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

Валовое количество твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1 - n), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 106) / 3600, \text{ г/с}$$

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	125,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	1080000
Общее время работы, T	час	8640
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600$	г/с	0,00061
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1 - n)$	т/год	0,01890

- Работа ленточного конвейера (002).

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно приложения № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{сек}} = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$П_{год} = 3,6 \cdot K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot T \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	1
Длина конвейера, B	м	30
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	8640
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,4
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,13
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, K4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $П_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01627
Валовое выделение пыли: $П = 3,6 \cdot K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot T \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	т/год	0,50612

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	0.01688	0.52502

Спецтехника, стационарно работающая на площадке (002)

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно приложения № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий».

Рабочая скорость спец. транспорта 5 км/час

Грузоподъемность, т	Кол-во единиц техники	Удельные выбросы, г/км						
		CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
5-8 тонн		6,2	1,1	3,5			0,35	0,56
свыше 16 тонн		9,3	1,3	4,5			0,5	0,97
		Выбросы, г/с						
Погрузчик ZL 50, бульдозер SHANTUISD16 свыше 16 тонн	2	0,02583	0,00361	0,01250	0,01000	0,00163	0,00139	0,00269
Всего		0,02583	0,00361	0,01250	0,01000	0,00163	0,00139	0,00269

8.1.8. Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 4,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 3800×3800 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 380 метров, расчетное число точек 11×11.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (Приложение 2). В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

8.1.9. Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

В соответствии со ст. 39 Экологического кодекса РК: под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

1. К нормативам эмиссий относятся:

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

2. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с п.п.3) п.2 ст.76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с п.п.9) п.2 ст.68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

4. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

5. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

6. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

7. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

8. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

9. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации ЧС природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством РК о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики на 2026-2035 гг.

Таблица 8.1.9

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 года		Н Д В		год достиже ния НДВ
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Отвалы ХХ (стационарная спецтехника)	6083	-	-	0.0194	-	0.0194	-	2026
Склады временные (стационарная спецтехника)	6085	-	-	0.01	-	0.01	-	2026
Итого		-	-	0.0294	-	0.0294	-	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Отвалы ХХ (стационарная спецтехника)	6083	-	-	0.00315	-	0.00315	-	2026
Склады временные (стационарная спецтехника)	6085	-	-	0.00163	-	0.00163	-	2026
Итого		-	-	0.00478	-	0.00478	-	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Отвалы ХХ (стационарная спецтехника)	6083	-	-	0.0218	-	0.0218	-	2026
Склады временные (стационарная спецтехника)	6085	-	-	0.00139	-	0.00139	-	2026
Итого		-	-	0.02319	-	0.02319	-	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Отвалы ХХ (стационарная спецтехника)	6083	-	-	0.04198	-	0.04198	-	2026

Склады временные (стационарная спецтехника)	6085	-	-	0.00269	-	0.00269	-	2026
Итого		-	-	0.04467	-	0.04467	-	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Отвалы ХХ (стационарная спецтехника)	6083	-	-	0.40472	-	0.40472	-	2026
Склады временные (стационарная спецтехника)	6085	-	-	0.02583	-	0.02583	-	2026
Итого		-	-	0.43055	-	0.43055	-	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Отвалы ХХ (стационарная спецтехника)	6083	-	-	0.05723	-	0.05723	-	2026
Склады временные (стационарная спецтехника)	6085	-	-	0.00361	-	0.00361	-	2026
Итого		-	-	0.06084	-	0.06084	-	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент..... (494)								
Отвалы ХХ	6083	-	-	0.03623	0.86878	0.03623	0.86878	2026
Склады временные	6084 6085	-	-	0.89013 0.01688	16.4659 0.52502	0.89013 0.01688	16.4659 0.52502	2026
Итого		-	-	0.94324	17.8597	0.94324	17.8597	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.53667	17.8597	1.53667	17.8597	17.8597
Всего по объекту:		-	-	1.53667	17.8597	1.53667	17.8597	

8.1.10. Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Санитарно-защитная зона устанавливается вокруг объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно Приложения 2 к Экологического кодекса РК намечаемая деятельность «Переработка первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики» относится к объектам I категории, как «установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов».

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ с учетом стационарной работы передвижных источников эмиссий загрязняющих веществ.

Согласно, расчету рассеивания (приложения 1 и 13) построение по расчетной СЗЗ не представляется возможным, т.к. максимальные концентрации менее 1 ПДК. Превышений ПДК на границах СЗЗ и жилой зоны не обнаружено.

Так как намечаемая деятельность технологически связана с основным производством и планируется осуществляться на территории МОФ АО «Майкаинзолото», то предприятием разработан план мероприятий «Обустройство и озеленение СЗЗ АО «Майкаинзолото», согласно которому на площади 250,3933 га (50% от $S_{\text{общ}}$ СЗЗ МОФ) будет производиться обязательное озеленение. Ежегодное озеленение территории СЗЗ будет составлять 25,04 га с посадкой 400-500 саженцев деревьев в год.

Имеется санитарно-эпидемиологическое заключение на Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны для объектов АО «Майкаинзолото» № S.05.X.KZ51VBZ00004275 от 11.07.2019 г (Приложение 10).



Рисунок 8.1 - Ситуационная схема планировки объекта намечаемой деятельности с указанием санитарно-защитной зоны и жилой зоны

8.1.11. Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ (2026г.) составит - 17.8597 т/год.

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.1.11.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.1.11

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	1 Локальное	4 Много летнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие проводимых работ на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.1.12. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов ОС посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба ОС и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Выбросы вредных веществ при осуществлении работ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды. Сброс сточных вод не осуществляется.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому последствия загрязнения также носит незначительный характер, ввиду чего мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технологического оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования, техники, автотранспорта;
- не допускается работа ДВС транспорта без необходимости;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;
- замена катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации;
- ежесменный контроль отходящих газов от автотранспорта с занесением в журнал и дымности спецтехники;
- запрет на выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов;
- правильное хранение отходов производства и потребления.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологическому регламенту.

8.1.13. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК» (РНД 211.2.02.02-97)

В обязательном порядке будут соблюдены экологические требования по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий ст. 210 Экологического кодекса РК.

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в ОС мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывает проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории промплощадки расположения хвостохранилища и ОФ отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

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

На период НМУ для предприятия на перспективу возможно (в случае организации Гидрометслужбой системы оповещения о наступлении НМУ) применение мероприятий организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов, и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Первый режим (снижение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы на 15 %). Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. При разработке мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились ЗВ, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- усилить контроль за тех. состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, не допускать снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- обеспечить максимально эффективное орошение аппаратов пылегазоулавливателей;
- проверить соответствие регламенту производства концентраций поглотительных растворов, применяемых в газоочистных установках;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;

- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 30 %). Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала ППР по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу на тех предприятиях, где за счет интенсификации и использования более качественного сырья возможна компенсация отставания в периоды НМУ;
- перевести котельные, при возможности, на малосернистое и малозольное топливо, при работе с которыми обеспечивается снижение выбросов вредных веществ в атмосферу;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами;
- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования.

Мероприятия для третьего режима включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Перечисленные мероприятия позволят сократить концентрацию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 50 %.

8.1.14. Контроль за соблюдением нормативов ДВ

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдение программы производственного экологического контроля (ПЭК);
- реализация условий программы ПЭК и представление отчетов по результатам ПЭК в соответствии с требованиями к отчетности по результатам ПЭК;
- создание службы ПЭК либо работника, ответственного за организацию и проведение

производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

- систематическая оценка результатов ПЭК и принятие необходимых мер по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства РК;
- представление в установленном порядке отчетов по результатам ПЭК в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области ООС о фактах нарушения требований экологического законодательства РК, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечение доступа общественности к программам ПЭК и отчетным данным по ПЭК.

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом, так как отсутствуют организованные источники выбросов. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Замеры рекомендуется проводить: по атмосферному воздуху на границе СЗЗ - ежеквартально; почвы – не реже 1 раза в год; воды из наблюдательных скважин - не реже 2 раз в год.

8.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Бытовое водоснабжение и водоотведение – централизованное.

Услуги водоснабжения оказывает АО «Майкаинзолото», по договору № В12-Г/26 от 11.12.2025г. между ГКП «Горноводоканал» отдела ЖКХ акимата г. Экибастуз и АО «Майкаинзолото». На всех подразделениях предприятия установлены приборы учета воды.

Услуги водоотведения оказывает ГКП на ПХВ «Баянаул-су арнасы», по договору №1 от 01.01.2025г. между ГКП на ПХВ «Баянаул-су арнасы» и АО «Майкаинзолото».

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/сут на одного человека;
- максимально-явочная численность персонала составит – 11 человек.
- количество рабочих дней – 365

Таким образом, норма воды на хозяйственно-питьевые нужды составит:

$$M = 25 \times 11 \times 365 \times 10^{-3} = 100,375 \text{ м}^3/\text{год}$$

Норма водоотведение равна норме водопотребления.

Проектом предусматривается использование шахтной воды и воды с ХХ на технологические процессы производства (повторное использование в водооборотной системе).

Норма расхода - 12 м³/сутки, 90 суток/год.

Для орошения будут использоваться шахтные воды – хвостохранилище МОФ (повторное использование в оборотном цикле). Годовое потребление воды на пылеподавление составляет: 1080 м³/год.

Водоотведение от технологических нужд не предусмотрено.

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Спецтехника и автотранспорт будут оборудованы спецметаллическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.

С учетом проектируемых мероприятий, а также в связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что эксплуатация объекта оказывает незначительное негативное воздействие на подземные воды.

Сброс ЗВ не осуществляется. В связи с этим, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не производятся.

Баланс водопотребления и водоотведения на 2026-2035 гг.

Таблица 8.2.1

Производство	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год					
	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	Хоз-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода			Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч. питьевого качества	Оборотная вода								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Технические нужды	1080					1080		1080				1080
Хоз-бытовые нужды	100,375						100,375	100,375			100,375	
Всего:	1180,375					1080	100,375	100,375			100,375	1080

Гидрогеологические условия района расположения объекта сравнительно простые. Поверхностные водотоки и водоемы в его районе отсутствуют. Ближайший поверхностный водоем расположен к югу от границ участка оз. Жалтырколь на расстоянии 13 км, оз. Сарыколь – 14 км.

Согласно письма № ЗТ-2025-00419995 от 17.02.2025 г., выданного РГУ «Ертысская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», в пределах границ промышленной площадки Майкаинской обогатительной фабрики поверхностные водные объекты не имеются. На территории промышленной площадки располагается хвостохранилище (Приложение 6).

Все работы на участке будут выполняться в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

При соблюдении правил проведения работ намечаемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды рассматриваемого участка

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении работ проектом предусматриваются мероприятия, направленные на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов:

- рациональное использование водных ресурсов;
- соблюдение требований, установленных законодательством РК о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях.

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.2.4.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.2.4

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	-	-	-	-	-

Таким образом, оценивая воздействие проводимых работ на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие оказываться не будет, сбросы сточных вод не осуществляются.

8.3. Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

В районе расположения объекта отсутствуют заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Территория объекта находится в административном подчинении Акимата Павлодарской области.

Землепользователем объекта является АО «Майкаинзолото».

Правоустанавливающими документами которого на пользование земельным участком являются:

- Акт на право временного возмездного долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №0301417 от 01.04.2012 года (Приложение 5).

- Решение акимата п. Майкаин №03 от 17.01.2012 года.

Работы будут проводиться строго в пределах границ участка.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса РК «О недрах и недропользовании». Согласно ст. 71 Земельного Кодекса. Физические и юридические лица, осуществляющие поисковые работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков.

Планируется:

- обеспечить рациональное использование недр и окружающей среды;
- возмещение ущерба, нанесенного землепользователям;
- ликвидация последствий производственной и хозяйственной деятельности.

Работы будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями Земельного Кодекса Республики Казахстан.

Согласно Земельному Кодексу РК собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

- 1) защите земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захлывания, 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 мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захлывания;
- 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части ОС. В этих целях в РК ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Занимаемый земельный участок будет содержаться в состоянии, пригодном для дальнейшего использования его по назначению. Согласно Кодекса РК «О недрах и недропользовании» охрана недр и ОС включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: ...2) сохранение

естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса РК «О недрах и недропользовании». Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.3

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

Таблица 8.3

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	1 Локальное	4 Многолетнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие от проведения работ на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.4. Оценка физических воздействий

Производственная деятельность не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Также данное предприятие не является потенциально опасным объектом воздействия на окружающую среду по уровню шума и вибрации, так как основными источниками шумового воздействия являются транспортные средства и спецтехника в процессе эксплуатации. По характеру шум широкополосный с непрерывным спектром шириной не более одной октавы.

Для снижения шума и вибрации, и соответствия их по уровню до необходимых стандартов, регулярно осуществляется профилактический осмотр оборудования, плановый и текущий ремонты и замена изношенных деталей и узлов (глушителей выхлопа газов, средств звуко- и виброизоляции).

Уровень шума соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

При эксплуатации транспортных средств и спец. техники в обязательном порядке будут соблюдены требования статьи 208 ЭК: автотранспорт и спец. техника подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

В районе работ природные и техногенные источники радиационного загрязнения не выявлены, радиоактивные сырье и материалы не использовались.

При осуществлении работ предусмотрено обязательное соблюдение требований приказа министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15

8.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Предприятием будут учитываться требования ст.12 и ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» в части:

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Эти условия будут осуществляться: при работе в строго отведенных границах земельного участка, запрете проезда вне сети дорог, подачи звуковых сигналов без необходимости, запрета на отлова/отстрела животных на территории намечаемой деятельности, а также сбора яиц птиц и пресмыкающихся.

Добыча, приобретение, хранение, сбыт, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение растений и животных не предусматривается.

В технологическом процессе не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат. Работы будут проводиться на территории действующего производственного объекта, подверженной многолетнему техногенному влиянию, в местах отсутствия зеленых насаждений. Будут использоваться существующие дороги.

Согласно письму № № 3Т-2025-004200667 от 19.02.2025г. РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного и животного мира» - координаты проектируемого участка намечаемой деятельности не входят на земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, занесенных в постановление Правительства РК №932 от 28 сентября 2006 года, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных на проектируемом участке не имеется. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется (Приложение 7). При выявлении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в районе расположения объекта будут приняты меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006г.), так как они являются объектами государственного природно-заповедного фонда».

Для снижения негативного влияния на растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- информационная кампания для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- инструктаж персонала о недопустимости разорении птичьих гнезд, уничтожение растений;
- минимизация площадей нарушенных земель;
- ограничение перемещения спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами, ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории участка;
- поддержание в чистоте промплощадки и прилегающих территорий;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в результате проведения работ оказываться не будет.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.5

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	1 Локальное	4 Многолетнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир.

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

В данном проекте рассматривается переработка первичной продукции (лежалых хвостов). В результате переработки первичной продукции (лежалые хвосты) будут образовываться хвосты вторичной переработки. Первичные лежалые хвосты, извлеченные из хвостохранилища и поступившие в процесс переработки, после доизвлечения и получения готового продукта - коллективного (гравитационно-флотационного) концентрата, будут возвращаться в хвостохранилище в качестве хвостов вторичной переработки.

Обслуживание спец. техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт), заправка спец. техники и автотранспорта в процессе переработки первичной продукции хвостов осуществляться не будут. В процессе намечаемой деятельности будет использоваться транспортный автопарк АО «Майкаинзолото», привлечение дополнительного автотранспорта и спец. техники не предусмотрено.

В соответствии с пп.1 п.2 ст.320 Экологического кодекса РК временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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.

В соответствии со ст. 327 будут производиться операции по управлению с отходами без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Намечаемая деятельность соответствует пп.1 и 5 ст.397 в части переработки отходов производства (использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов для доизвлечения ценных компонентов).

В обязательном порядке будут соблюдаться СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года.

Загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградация и истощение почв не допускается.

9.1. Расчет образования хвостов вторичной переработки

Хвосты вторичной переработки образуются от переработки первичных хвостов обогащения в процессе доизвлечения ценных компонентов.

Выход коллективного концентрата составляет до 10 % от объема лежалых хвостов, поступающих на переработку. Выход гравитационного концентрата составляет до 3 % от объема хвостов, поступающих на переработку.

Расчет нормативного объема образования вторичных хвостов произведен в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов.

$$\text{Мобр.отх.} = \text{Мф} * (100 - \text{Аф}) / 100, \text{ т/г}$$

где Мф – масса перерабатываемых первичных хвостов, т;

Аф – выход концентрата при переработке первичных хвостов, %

- проектная производительность по переработке первичных хвостов - 1 080 000 т/г;

- общий выход концентрата от объема перерабатываемых первичных хвостов – 12,5%

Объем образование вторичных хвостов определяется по формуле:

$$\text{Мобр.отх.} = 1\,080\,000 * (100 - 12,5\%) / 100 = 945\,000 \text{ т/г}$$

Расчетный объем образования хвостов вторичной переработки составит **945 000 т/г.**

В соответствии с классификатором отходов код хвостов вторичной переработки: 01 03 06.

9.2. Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенном месте - хвостохранилище, имеющем гидроизолированное основание;
- транспортировка отхода с использованием гидротранспорта - пульпопровода, оборудованного специально для данной цели.

При проведении работ будут учитываться требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Численность населения Павлодарской области на 01.11.2024г. составила 752,1 тыс. человек, в т.ч. 534,5 тыс. человек (71,1%) – городских, 217,6 тыс. человек (28,9%) – сельских жителей.

В этнической структуре Павлодарской области самым многочисленным этносом являются казахи, которых здесь 56,47%. На втором месте русские, которых в 2023 году насчитывалось 29,23%, на третьем – украинцы, их 5,39%, немцев – 3,17%, татар – 1,89%, другие – 3,86%.

10.1. Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

Для предотвращения воздействия на здоровье персонала, задействованного на работах, сопровождающихся обильным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса РК от 02.01.2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15.05.2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

В обязательном порядке будут соблюдаться требования:

- И.о. министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»,
- приказа министра здравоохранения РК «Об утверждении гигиенических нормативов физических факторов, влияющих на человека» требования приказа № ДСМ15 от 16.02.2022 г. и и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан рекомендуем;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года.
- Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

На период проведения работ не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в водные объекты или пониженные места рельефа местности. Хозяйственно-бытовые сточные воды предприятия сбрасываются в централизованную систему канализации.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

К тому же несмотря на то, что хвосты обогащения относятся к техногенным минеральным образованиям, к которым применяется правовой режим твердых полезных ископаемых, как таковой добычи из недр не осуществляется. Работы проводятся с целью уменьшения нагрузки на хвостохранилища для последующего до изъятия полезных ископаемых.

Таким образом, проведение работ не окажет влияние на население ближайшего населенного пункта; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкой значимости.

11. 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.

Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, к альтернативным вариантам реализации намечаемой деятельности относятся:

- 1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов,
- 2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели,
- 3) различная последовательность работ,
- 4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели,
- 5) различные способы планировки объекта,
- 6) различные условия эксплуатации объекта,
- 7) различные условия доступа к объекту,
- 8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

1. Сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов регламентируются Контактном на добычу, заключенным с Правительством РК.
2. Виды работ соответствуют общепринятой технологии: экскавация, транспортировка материалов, пересыпка, хранение.
3. Последовательность работ определяется технологическим процессом.
4. Технологии, транспорт, оборудование, материалы аналогичны добыче полезных ископаемых открытым способом на других предприятиях.
5. Способ планировки объекта определяется относительно существующей инфраструктуры.
6. Условия эксплуатации объекта определяются технологическим процессом.
7. Условия доступа к объекту определены соответствующей инфраструктурой региона – наличием автомобильных и железных дорог, электросетей, отсутствием поверхностных водных объектов.
8. Варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду – наличие хвостов в хвостохранилище из которых имеется возможность доизвлечения ценных компонентов, доступность транспортной инфраструктуры определяют выбор именно этого варианта намечаемой деятельности.

Отказ от намечаемой деятельности приведет к увеличению объема хвостохранилища и общей нагрузке на ОС.

«Нулевой вариант» предусматривает отказ от дальнейшей переработки первичной продукции хвостов увеличению объема хвостохранилища и общей нагрузке на ОС.

Хвосты образуются в результате обогащения руд на обогатительной фабрике. Чаще всего хвосты направляются на хранение в хвостохранилища, тем самым создавая большую нагрузку на окружающую среду. Современные технологии позволяют экономно перерабатывать отходы горнодобывающей отрасли. Это сокращает площадь для размещения отходов и снижает нагрузки на окружающую среду.

В случае отказа от намечаемой деятельности дополнительный ущерб окружающей природной среде нанесен не будет. Однако, в этом случае, не будут уменьшены объемы отхода, площадь для размещения этих отходов, а также не будет произведено доизвлечение природных ископаемых из хвостов.

В этих условиях, а также учитывая все вышесказанное, отказ от реализации намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, экологическим, так и социальным факторам, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в т.ч. вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству РК, в т.ч. в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Выбор способа переработки хвостов зависит от многих факторов.

Верхние слои хвостохранилищ обычно не содержат влагу, их можно добывать экскавацией и проводить селективную выемку, если требуется. Однако, если в хвостохранилище удерживается вода с некой глубины в достаточном объеме, это затрудняет добычу по сухому.

Если дамба хорошо держит воду, то возможна гидродобыча с транспортировкой пульпы на обогащение. При этом при гидродобыче селективная отработка в границах одной карты невозможна.

Также бывают примеры добычи лежалых хвостов скреперами и другими способами. Выбор способа зависит от состояния хвостохранилища, распределения ценного компонента и последующей технологии переработки.

По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту. По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант:

- места размещения участка намечаемой деятельности: действующее хвостохранилище, нагрузку, на которое нужно уменьшить;
- технологических решений организации производственного процесса: наиболее простой способ с учетом технических характеристик района размещения объекта с использованием современной техники.

12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

- намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей.

2) Биоразнообразие (в т.ч. растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):

- данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 2 настоящего проекта. В Перечне особо охраняемых природных территорий республиканского значения, согласно Постановления Правительства РК от 26.09.2017 года № 593 район расположения объекта отсутствует.

3) Земли (в т.ч. изъятие земель), почвы (в т.ч. включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):

- при проведении переработки первичной продукции хвостов работы осуществляются на действующем хвостохранилище и ОФ. Дополнительного изъятия земель, использования не предусмотрено. При работах будут использоваться существующие дороги и площадки.

4) Воды (в т.ч. гидроморфологические изменения, количество и качество вод):

- водоснабжение и водоотведение будет обеспечиваться АО «Майкаинзолото». На всех подразделениях предприятия установлены приборы учета воды;
- бытовое водоснабжение и водоотведение – централизованное; услуги водоснабжения оказывает АО «Майкаинзолото» (договор № В12-Г/26 от 11.12.2025г. между ГКП «Горноводоканал» отдела ЖКХ акимата г. Экибастуз и АО «Майкаинзолото»); услуги водоотведения оказывает ГКП на ПХВ «Баянаул-су арнасы», по договору №1 от 01.01.2025г. между ГКП на ПХВ «Баянаул-су арнасы» и АО «Майкаинзолото». Норма водоотведение равна норме водопотребления и составляет - 100,375 м³/год;
- на технологические процессы производства предусматривается использование шахтной воды и воды с ХХ (повторное использование в водооборотной системе) - 1080 м³/год. Водоотведение от технологических нужд не предусмотрено;
- работы не будут проводиться в водных объектах, а также в пределах водоохранных зон и полос водных объектов.

5) Атмосферный воздух (в т.ч. риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):

- произведенный расчет рассеивания максимальных концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы при проведении работ показывает отсутствие превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

6) Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:

- в рамках проведения работ влияния на изменение климата не предусматривается. Проводимые работы окажут положительное влияние на социально - экономическую среду (будут осуществляться налоговые отчисления в государственный бюджет) и окружающую среду (уменьшение нагрузки на хвостохранилище, до изъятие полезных ископаемых).

7) Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:

- участок переработки располагается на действующей МОФ в антропогенно освоенном районе, отсутствует в Государственном списке памятников истории и культуры республиканского значения Приказа Министра культуры и спорта РК от 14.04.2020г. № 88 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения».

8) взаимодействие указанных объектов:

- проектной документацией предусмотрено проведение работ строго в пределах выделенной площади.

13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участок размещения объекта намечаемой деятельности находится на территории действующего объекта. Работы будут осуществляться на действующем хвостохранилище и ОФ.

На период проведения работ предусмотрено три неорганизованных стационарных источника выбросов ЗВ в атмосферный воздух. Валовый выброс незначителен, в атмосферу выделяется пыль неорганическая. Данное ЗВ не является токсичным. Превышения нормативов ПДК_{м.р.}, на границе области воздействия и в жилой зоне по всем ЗВ не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Загрязнение и захламление территории исключается.

Таким образом, проведение работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как незначительный.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2026-2035гг. Всего при будет функционировать 3 стационарных неорганизованных источника. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта, валовый выброс загрязняющих веществ составит: 17.8597 т/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

При работе автотранспорта и спец техники будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углерод, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности.

Водоотведение будет осуществляться в централизованные сети (услуги оказывает ГКП на ПХВ «Баянауыл-су арнасы» ГУ «Отдел реального сектора экономики Баянаульского района» акимат Баянаульского района).

Физические факторы воздействия. Проведение работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны. Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецтехники. Уровень шума соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления. В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующий вид отхода:

- хвосты вторичной переработки образуются в процессе переработки первичных лежалых хвостов в объеме 945 000 т/год, захоронение предусмотрено в существующем хвостохранилище.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В процессе ведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

- хвосты вторичной переработки образуются в процессе переработки первичных лежалых хвостов. Захоронение хвостов предусмотрено в отработанном пространстве хвостохранилища МОФ.

16. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом предусматривается захоронение хвостов вторичной переработки в отработанном пространстве хвостохранилища МОФ.

17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОС, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения ОС, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения объекта считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в т.ч., на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций. Возможные аварийные ситуации связаны с возникновением пожара, а также с проливом жидкого топлива и его возгорания в местах применения.

Приведенный перечень далеко не исчерпывает всех причин, которые могут привести к аварии. Однако большинство аварий, так или иначе, связано с этими причинами.

Мероприятия по предупреждению аварий.

Для предотвращения аварий необходимо:

- Организационные мероприятия: обучение персонала; регулярные инструктажи; контроль соблюдения техники безопасности; ограничение доступа посторонних.
- Технические мероприятия: проверка исправности техники и транспорта.
- Экологические мероприятия: пылеподавление водой; организация санитарно-защитной зоны.
- Мероприятия по ликвидации экологических последствий аварий.

После аварии необходимо:

- Для атмосферы: полив территории; постоянный контроль качества воздуха.
- Для почвы: удаление загрязненного слоя; рекультивация; внесение плодородного грунта; посев трав.
- Для воды: установка фильтров; сбор загрязненной воды; очистка сорбентами; предотвращение дальнейшего распространения загрязнения.
- Для растительности: посадка деревьев; восстановление травяного покрова; создание защитных лесополос.
- Для животных: восстановление мест обитания; ограничение работ в период размножения; создание охраняемых зон.

Экологический мониторинг после аварии.

- Мониторинг включает: контроль воздуха; контроль качества воды; анализ почвы; измерение уровня шума; контроль вибрации; наблюдение за состоянием флоры и фауны; оценку эффективности восстановительных мероприятий.

Так как намечаемая деятельность проектируется на действующем предприятии имеется разработанный план ликвидации аварий (Приложение 12).

17.1. Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами по предупреждению аварий и осложнению являются следующие мероприятия:

- должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности техники, все замеченные неисправности должны быть устранены.
- необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

Ликвидация аварии требует от бригады особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

В обязательном порядке будут соблюдены экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях (статья 210 Экологического кодекса РК)

Методы оценки экологического ущерба.

Используются: лабораторный анализ проб воздуха; химический анализ воды; исследование почв; экологический мониторинг; математическое моделирование распространения загрязнений.

18. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

Намечаемые работы будут осуществляться на территории действующего предприятия.

На период проведения работ предусмотрено 3 неорганизованных стационарных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Превышения нормативов ПДКм.р, на границе ОВ и в селитебной зоне по всем ЗВ не наблюдается. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Захламление территории не предусмотрено. Захоронение предусматривается в отработанном пространстве хвостохранилища МОФ.

Таким образом, проведение работ не окажет влияния на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА.

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Работы будут проводиться в пределах действующего объекта, растительность и животные в месте проведения работ практически отсутствуют. Приобретение, использование растительного и животного мира не предусмотрено. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат. Работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

При соблюдении требований при проведении переработки первичной продукции хвостов необратимых воздействий не прогнозируется.

21. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно, статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся воздействию.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

22. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Хвостохранилище и обогатительная фабрика, на которых предусмотрены работы по переработке первичной продукции хвостов являются действующими. По завершению работ данный объект будет продолжать функционировать в связи с производственной необходимостью.

После окончательного завершения работ на производственном объекте будет проведена рекультивация земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК (рассмотрен отдельным проектом).

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыведения с пылящих поверхностей;
3. другие негативные последствия.

23. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1. Рабочий Проект переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики.

2. Информационный сайт РГП «Казгидромет».

3. Письмо № ЗТ-2025-00420067 от 19.02.2025 г. РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного и животного мира» район расположения объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также отсутствуют пути миграции животных.

4. Письмо № ЗТ-2025-00419995 от 17.02.2025 г., РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

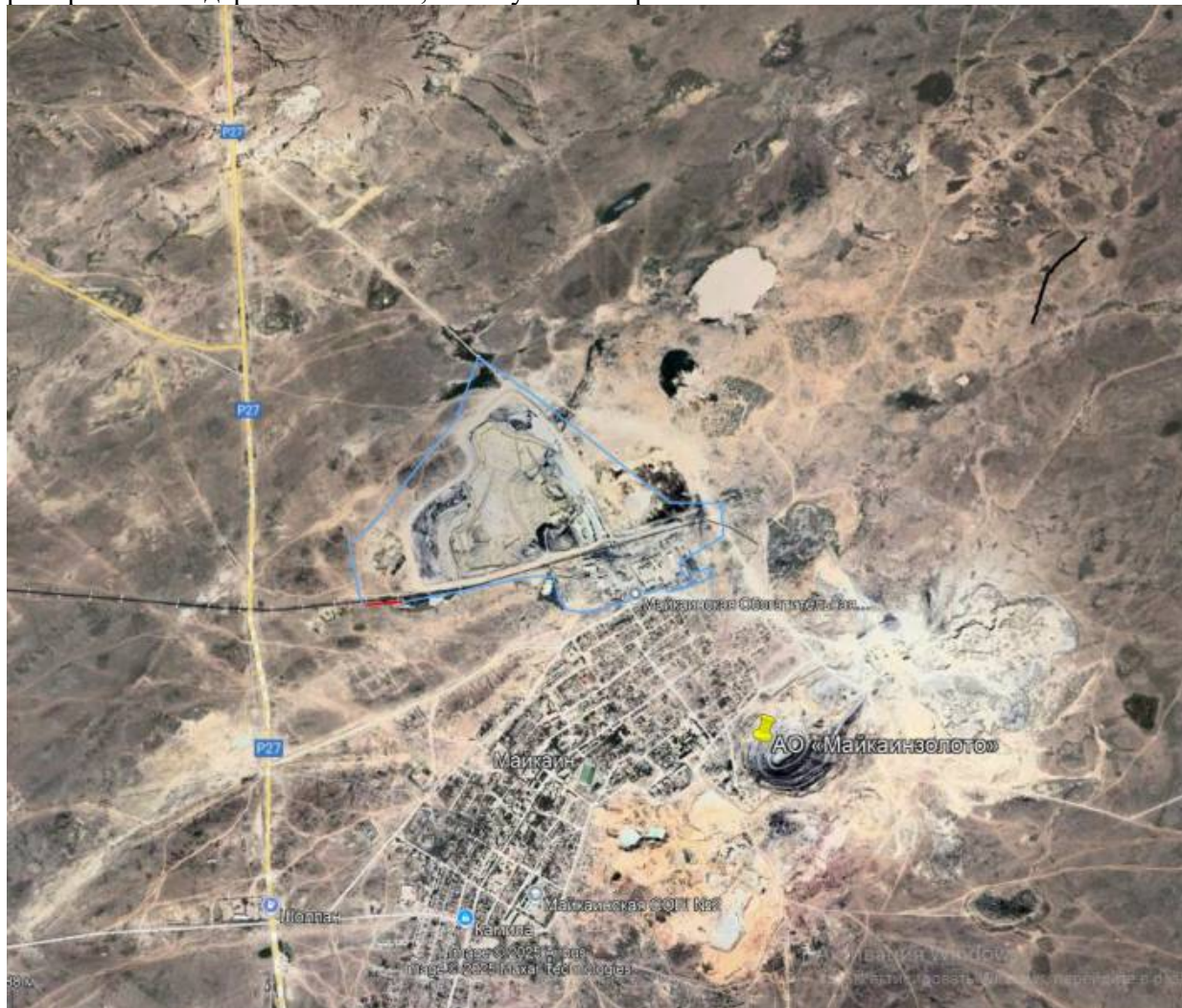
24. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Отсутствует. Технология стандартная, отработанная. Объект эксплуатируемый много десятилетий.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Участок введения планируемых работ в административном отношении расположен на территории Павлодарской области, Баянаульского района.



Координаты земельного участка

1) 51° 28' 4.89334" с.ш.; 75° 46' 49.81464" в.д.; 2) 51° 28' 6.34357" с.ш.; 75° 46' 48.25342" в.д.; 3) 51° 28' 18.29705" с.ш.; 75° 46' 43.89446" в.д.; 4) 51° 28' 22.50036" с.ш.; 75° 46' 51.19935" в.д.; 5) 51° 28' 45.99631" с.ш.; 75° 47' 17.40858" в.д.; 6) 51° 29' 1.63377" с.ш.; 75° 47' 24.65481" в.д.; 7) 51° 28' 52.56791" с.ш.; 75° 47' 42.33097" в.д.; 8) 51° 28' 26.99060" с.ш.; 75° 48' 26.24505" в.д.; 9) 51° 28' 26.58143" с.ш.; 75° 48' 43.37951" в.д.; 10) 51° 28' 19.54784" с.ш.; 75° 48' 42.94851" в.д.; 11) 51° 28' 13.64352" с.ш.; 75° 48' 28.51731" в.д.; 12) 51° 28' 10.64634" с.ш.; 75° 48' 30.66745" в.д.; 13) 51° 28' 12.64059" с.ш.; 75° 48' 37.96663" в.д.; 14) 51° 28' 10.88219" с.ш.; 75° 48' 39.28404" в.д.; 15) 51° 28' 7.59999" с.ш.; 75° 48' 25.39998" в.д.; 16) 51° 28' 7.90002" с.ш.; 75° 48' 24.19999" в.д.; 17) 51° 28' 8.95331" с.ш.; 75° 48' 23.51001" в.д.; 18) 51° 28' 5.30002" с.ш.; 75° 48' 9.99999" в.д.; 19) 51° 28' 3.24096" с.ш.; 75° 47' 58.35374" в.д.; 20) 51° 28' 4.01868" с.ш.; 75° 47' 52.48714" в.д.; 21) 51° 28' 7.31345" с.ш.; 75° 47' 50.00596" в.д.; 22) 51° 28' 11.03554" с.ш.; 75° 47' 48.82737" в.д.; 23) 51° 28' 11.13417" с.ш.; 75° 47' 45.35781" в.д.; 24) 51° 28' 10.58484" с.ш.; 75° 47' 38.56116" в.д.; 25) 51° 28' 8.22157" с.ш.; 75° 47' 22.60331" в.д.; 26) 51° 28' 5.46134" с.ш.; 75° 47' 1.68841" в.д.

Район имеет хорошо развитую сеть шоссейных и грунтовых автодорог. Ближайшие к рабочему поселку Майкаин расположены следующие населенные пункты:

- железнодорожная станция Ушкулы - 8 км на запад;
- г. Экибастуз - 45 км к северо-западу;

- райцентр с. Баянаул - 90 км к югу;
- областной центр г. Павлодар - 130 км на северо-восток.

Хвостохранилище расположено в 300 м от МОФ и в 500 м от жилой зоны поселка Майкаин, в верховьях лога. В 50 м от хвостохранилища на протяжении 2 км проходят подъездные железнодорожные пути.

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Участок ведения планируемых работ расположен в Баянаульском районе Павлодарской области. Ближайшая селитебная зона поселок Майкаин, находится в 150 м.

Численность населения Павлодарской области на 01.11.2024г. составила 752,1 тыс. человек, в т.ч. 534,5 тыс. человек (71,1%) – городских, 217,6 тыс. человек (28,9%) – сельских жителей.

В этнической структуре Павлодарской области самым многочисленным этносом являются казахи, которых здесь 56,47%. На втором месте русские, которых в 2023 году насчитывалось 29,23%, на третьем – украинцы, их 5,39%, немцев – 3,17%, татар – 1,89%, другие – 3,86%.

Согласно, расчету рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышений ПДК населенных мест не зафиксировано. Выбросы вредных веществ не относятся к классу токсичных веществ.

При намечаемой деятельности отсутствуют сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в окружающую среду.

Проектом предусматривается захоронение отходов - хвостов вторичной переработки. Сбрасываются в отработанное пространство хвостохранилища.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

Акционерное общество «Майкаинзолото», РК, 140308, Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д; БИН 980340002574. Тел: 87184021550 (приемная), info@maikainzoloto.kz. Генеральный директор АО «Майкаинзолото» Набиев Д.Б.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

- **вид деятельности:** переработка первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики;

- **объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:**

Хвостохранилище является накопителем хвостов обогащения полиметаллической руды. Хвостовая пульпа с ОФ собирается в комплексной насосной станции (КНС) и затем сбрасывается на хвостохранилище. Система дамбы гидравлической укладки хвостов - низконапорная. Отметка гребня 263,5 м, подошвы - 250,0 м. Длина - 4098 км. Минимальная ширина по гребню - 10 м. Материал тела дамбы – скальные/полускальные породы и кварцсерацитовые сланцы, ввозимые из отработанного карьера в качестве вскрышных пород глинисто-дресвяные грунты, отходы щебеночного производства. Подъезды имеются по концам дамб. Въезды на бермы и гребень дамбы хвостохранилища устраиваются не реже, чем через 2 км по ее длине, в любом случае на дамбу (плотину) устраивается не менее двух въездов. Способ заполнения хвостохранилища: пульпа хвостов из трубопровода сбрасывается на расстоянии 20-30 м от дамбы с преимущественным направлением потока вдоль дамбы. Подледного складирования хвостов нет (происходит замораживание всей пульпы с глубиной промерзания 2,25-2,50 м). Средняя глубина – 8 м, максимальная – 13 м. Толщина ледового покрова в зимний период – 125 – 150 см. Площадь земельного участка под существующее хвостохранилище – 88,3 га. Действующая часть – 883 240 м², статическое хранение шлама – 883240 м². Оно состоит из хвостохранилища отвалных хвостов и пиритохранилища. Хвостохранилище состоит из 4-х секций разных по площади и высоте наполнения. Ограждающая дамба

хвостохранилища выполнена единой для секций 2, 3 и 4. Секция 1 находится за пределами ограждающей дамбы и практически не используется, вторая, третья и четвертая секции находятся в эксплуатации.

Производительность (объём добычи в год): 2026-2035 гг. - 1080 тыс.т / 360 тыс. м³.

Количество персонала, одновременно находящегося на территории промплощадки – 11 человек

- сведения о производственном процессе, в т.ч. об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

В зависимости от технологических потребностей предприятия, связанных с качественными характеристиками продукции, допустимо временное изменение направления добычных работ, без увеличения объёмов в календарном плане - 1080 тыс. тонн/год. Нарезка добычного горизонта осуществляется экскаваторами марки Lonking и HYUNDAIR 210 WS, Продукция вывозится автосамосвалами до склада на территории МОФ. Расстояние транспортирования от хвостохранилища до склада продукции - 1,4 км. Автомобиль Shacman, осуществляет завоз массы по тупиковой схеме и высыпает материал на отведенную для складирования площадку. Бульдозер или погрузчик производит планировку. Высота отсыпки – до 1,7 м. С временных отвалов материал поступает на перегрузочный узел для доизвлечения ценных компонентов.

- примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

площадь участка работ составляет - 88,3 га

- краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Намечаемые работы направлены на снижение нагрузки на ОС: предусматривает уменьшение отходов, подлежащих захоронению, доизвлечение природных ископаемых из «хвостов».

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на ОС, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

- **жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:** не прогнозируется.
- **биоразнообразие (в т.ч. растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):**

Согласно, письма № ЗТ-2025-00420067 от 19.02.2025 г. РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного и животного мира» участок намечаемой деятельности не входит на земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, занесенных в постановление Правительства РК №932 от 28 сентября 2006 года, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных на проектируемом участке не имеется. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется.

- **земли (в т.ч. изъятие земель), почвы (в т.ч. включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):**

Территория объекта находится в административном подчинении Акимата Павлодарской области.

Работы осуществляются на действующем хвостохранилище и обогатительной фабрике действующего объекта.

Дополнительного изъятия земель, использования не предусмотрено. По возможности при работах будут использоваться существующие дороги и площадки.

В районе расположения объекта отсутствуют заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

• **воды (в т.ч. гидроморфологические изменения, количество и качество вод):**

Водоснабжение и водоотведение будет обеспечиваться АО «Майкаинзолото». На всех подразделениях предприятия установлены приборы учета воды.

Бытовое водоснабжение и водоотведение – централизованное; услуги водоснабжения оказывает АО «Майкаинзолото» (договор № В12-Г/26 от 11.12.2025г. между ГКП «Горноводоканал» отдела ЖКХ акимата г. Экибастуз и АО «Майкаинзолото»); услуги водоотведения оказывает ГКП на ПХВ «Баянаул-су арнасы», по договору №1 от 01.01.2025г. между на ПХВ «Баянаул-су арнасы» и АО «Майкаинзолото». Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет 100,375 м³/год.

Для орошения будут использоваться шахтные воды – хвостохранилище МОФ (повторного использование в оборотном цикле) - 1080 м³/год. Производственная канализация не предусмотрена.

Работы будут проводиться вне водных объектов, водоохранных зон и полос водных объектов

• **атмосферный воздух:**

Ожидаемые выбросы пыли неорганической в атмосферу 2026-2035 гг.: 17.8597 т/год

Произведенный расчет рассеивания максимальных концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы при проведении работ показывает отсутствие превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не прогнозируется;

• **материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в т.ч. архитектурные и археологические), ландшафты:** не прогнозируется;

• **взаимодействие указанных объектов:** не прогнозируется.

б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2026-2035гг. Всего при производстве работ будет функционировать 3 стационарных неорганизованных источника. Согласно расчетам, валовый выброс загрязняющих веществ составит: 17.8597 т/год

При проведении работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углерод, углеводороды предельные, сероводород, серы диоксид.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы.

Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности.

Водоотведение осуществляется в централизованную канализацию согласно договору.

В районе расположения хвостохранилища и ОФ отсутствуют поверхностные водоемы. Таким образом, работы будут проводиться строго за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников района.

Физические факторы воздействия.

Проведение работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны. Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецтехники. Уровень шума соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: хвосты вторичной переработки образуются в процессе переработки первичных лежалых хвостов в объеме 945 000 т/год. Отходы захораниваются в отработанном пространстве хвостохранилища МОФ.

7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

При проведении добычных работ могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Основными мерами по предупреждению аварий и осложнению являются следующие мероприятия:

- должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности техники, все замеченные неисправности должны быть устранены.
- необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

Ликвидация аварии требует от бригады особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Работы будут проводиться в пределах действующего объекта, растительность и животные в месте проведения работ практически отсутствуют. Приобретение, использование растительного и животного мира не предусмотрено. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат. Работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Проект добычи первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики, расположенной по адресу: Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул.А.Абдыкалыкова, строение 13В. Рабочий проект

2. Информационный сайт РГП «Казгидромет»

3. Письмо № ЗТ-2025-00420067 от 19.02.2025 г. РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного и животного мира» район расположения объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

4. Письма № ЗТ-2025-00419995 от 17.02.2025 г., РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Приложения

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средне взвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00478	2	0.0119	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02319	2	0.1546	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.43055	2	0.0861	Нет
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.06084	2	0.0608	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.94324	2	3.1441	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0294	2	0.147	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.04467	2	0.0893	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i)}{\text{Сумма}(\text{М}_i)}$ где Н _і - фактическая высота ИЗА, М _і - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.06.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, Баянаульский район, поселок Майкаин**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **АО Майкаинзолото**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, Баянаульский район, поселок Майкаин выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Карта – схема расположения источников негативного воздействия

11001170



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана СТЕПАНОВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА
3-Я КОЧЕГАРКА 35. 2.
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

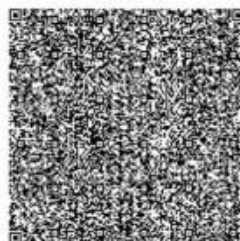
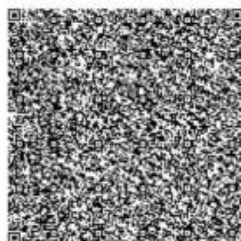
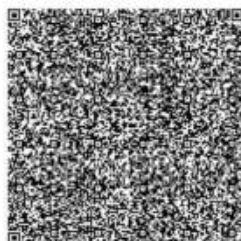
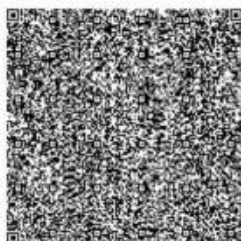
Орган, выдавший лицензию Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии 15.06.2011

Номер лицензии 02169Р

Город г.Астана



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02169PДата выдачи лицензии 15.06.2011

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

Природоохранное проектирование, нормирование:Филиалы,
представительства

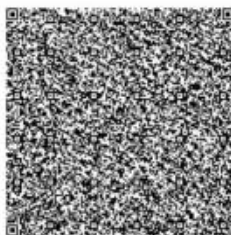
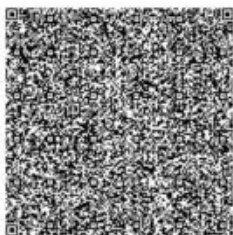
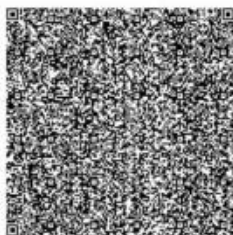
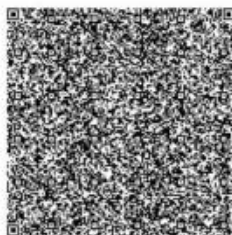
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензииМинистерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)Дата выдачи приложения к
лицензии15.06.2011Номер приложения к
лицензии00202169P

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
1	ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ»	0.0648

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының жер кадастры және жылжымайтын мүлік Баянауыл ауданының бөлімімен жасалды.

Настоящий акт изготовлен отделом Баянаульского района по земельному кадастру и недвижимости филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области.

Басшысы
Руководитель

Е.Т. Каримов

Место печати

2019 ж/г "05" маусым

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1405 болып жазылды. Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1405. Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет.

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде.

Примечание:

*Описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.



№ 0369192

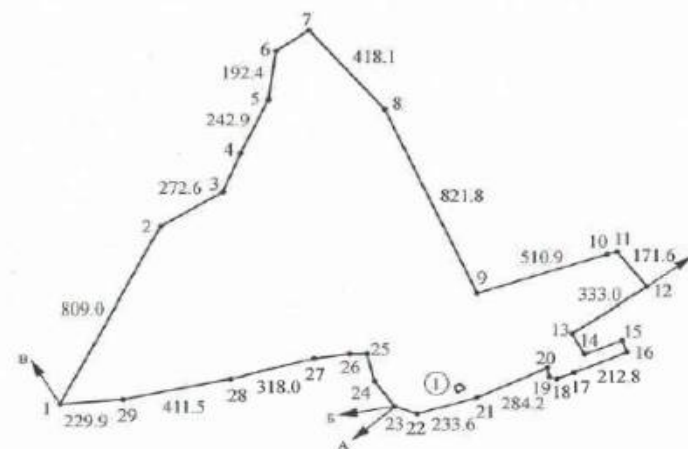
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-205-009-006**
 Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2058 жылғы 05.01. дейін мерзімге
 Жер учаскесінің алаңы: **146.4373 га**
 Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
 Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **байыту фабрикасын және өндірісі қалдықтарын сақтайтын орынды орналастыру және қызмет ету үшін**
 Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **сервитут белгіленген**
 Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-205-009-006**
 Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 05.01.2058 года
 Площадь земельного участка: **146.4373 га**
 Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
 Целевое назначение земельного участка: **для размещения и обслуживания обогатительной фабрики и хвостохранилища**
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут**
 Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0369192

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Баянауыл ауданы, Майқайың кенті аумағы
 Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, Баянаульский район, территория поселка Майкани



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
 А-дан В-ға дейін: ЖУ 14205009265
 В-дан Г-ға дейін: Майқайың кенті басқарм. көрсет.
 Г-дан А-ға дейін: ЖУ 14205009237
 Майқайың кенті басқарм. көрсет.

Едістерінің нөмірлері (категория земель) сызықтар бойымен*:
 От А до В: ЗУ 14205009265
 От В до Г: Земли запаса поселка Майкани
 От Г до А: ЗУ 14205009237
 Земли запаса поселка Майкани

Бұрыштар нүктелері по полюсному толку	Сызықтарын аумағы Мерк. лентей, метр	Бұрыштар нүктелері по полюсному толку	Сызықтарын аумағы Мерк. лентей, метр
3-4	171.6	23-24	117.3
6-7	147.1	24-25	67.9
10-11	41.6	25-26	132.3
13-14	108.5	26-27	318.0
14-15	155.8		
15-16	60.0		
17-18	73.8		
18-19	24.95		
19-20	35.2		
22-23	90.8		

МАСШТАБ 1: 25000

Приложение №6

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.



Республиканское государственное учреждение "Ертысская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица Лукпана Утепбаева 4

17.02.2025 №3Т-2025-00419995

Акционерное общество "Майкаинзолото"

На №3Т-2025-00419995 от 7 февраля 2025 года

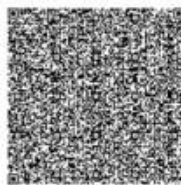
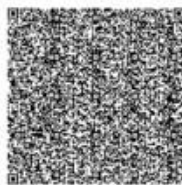
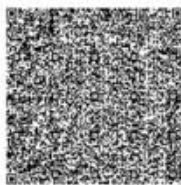
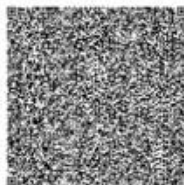
РГУ «Ертысская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов КРОИВР МВРИ РК» рассмотрев, обращение АО «Майкаинзолото» касательно предоставления информации о наличии поверхностных водных объектов, водоохраных зон и полос на территории промышленной площадки Майкаинская обогатительная фабрика, сообщает следующее. В пределах границ представленных Вами географических координат угловых точек поверхностные водные объекты не имеются. На территории промышленной площадки располагается хвостохранилище. В случае несогласия с данным решением Вы согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК, вправе обжаловать его в вышестоящем органе или суде.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ЖӘДІГЕР ҰЛЫ МЕДЕТ



Исполнитель:

САГИНОВА ГУЛЬМИРА СЕЙТКАЗЫЕВНА

тел.: 7182322201

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қазақстан Республикасы экология
және табиғи ресурстар
министрлігінің Орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитетінің "Павлодар
облыстық орман шаруашылығы ж"
не жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы "РММ"



Республиканское государственное
учреждение "Павлодарская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар облысы, Ворушина 92

Республика Казахстан 010000,
Павлодарская область, Ворушина 92

19.02.2025 №ЗТ-2025-00420067

Акционерное общество "Майкаинзолото"

На №ЗТ-2025-00420067 от 7 февраля 2025 года

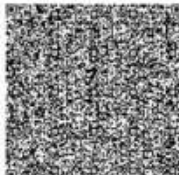
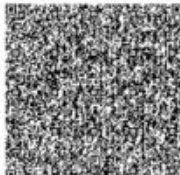
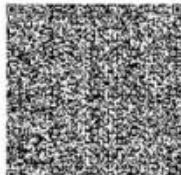
Директору АО «Майкаинзолото» Журсунбаеву К.Ж. Павлодарская область, Баянаульский район, п.Майкаин, ул. Абдыкалыкова, 13Д Ответ на запрос № ЗТ-2025-00420067 от 07 февраля 2025 года РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев в Вашем запросе координаты угловых точек намечаемой деятельности сообщает следующее. Координаты проектируемого участка намечаемой деятельности не входят на земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, занесенных в постановление Правительства РК №932 от 28 сентября 2006 года, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных на проектируемом участке не имеется. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется. Согласно статье 89 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» ответ на заявление подготовлен на языке обращения. В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» Вы имеете право обжаловать данное решение в вышестоящий орган (Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭИПР РК) или суд. Руководитель инспекции Р. Тулепбаев Исп. А Жингулова тел.8(7182) 66-12-99, 8 705 384 21 31 3. Арынова Тел. 8 (7182) 60-79-01

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ТУЛЕПБАЕВ РУСЛАН МАЛИКОВИЧ



Исполнитель:

ЖИНГУЛОВА АЛЬМИРА ЕСЕНГУЛОВНА

тел.: 7053842131

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Уведомление
о заключении договора обязательного
экологического страхования**

Уважаемый клиент!

АО «СК «Казакхмыс» уведомляет Вас о том, что между Вами и АО «СК «Казакхмыс» заключен договор обязательного экологического страхования (далее – Договор страхования), путем оформления страхового полиса в электронной форме, в связи с чем АО «СК «Казакхмыс» предоставляет нижеприведенную информацию:

1. Наименование Страхователя:	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАЙКАИНЗОЛОТО", ИИН/БИН: 980340002574, Резидент РК
2. Застрахованный (Наименование):	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАЙКАИНЗОЛОТО", ИИН/БИН: 980340002574, Резидент РК
3. Уникальный номер Договора страхования:	3206264L341132C
4. Номер Договора страхования	105-0001027
5. Дата заключения Договора страхования:	22 апреля 2026 г.
6. Срок действия Договора страхования:	С 22 апреля 2026 г. по 21 апреля 2027 г., обе даты включительно.
7. Страховая премия:	2 136 550 (Два миллиона сто тридцать шесть тысяч пятьсот пятьдесят) тенге
8. Порядок и сроки уплаты страховой премии:	Единовременно 22.04.2026
9. Предельный объем ответственности по Договору страхования:	281 125 000 (Двести восемьдесят один миллион сто двадцать пять тысяч 00) тенге
10. Особые условия:	АО "МАЙКАИНЗОЛОТО"
11. Договор верифицирован с Государственными Базами Данных:	Да
12. Объект страхования:	Объектом обязательного экологического страхования является имущественный интерес лица, осуществляющего экологически опасные виды хозяйственной и иной деятельности, связанный с его обязанностью, установленной экологическим законодательством Республики Казахстан, по устранению экологического ущерба, причиненного в результате аварии.
13. Порядок действий Страхователя (Застрахованного) при наступлении страхового случая:	1) Страхователь после того, как ему стало известно о наступлении страхового случая, обязан незамедлительно, но не позднее 5 (пяти) рабочих дней уведомить о его наступлении страховщика доступным способом (устно, письменно). 2) Обеспечить переход к страховщику права обратного требования к лицу, ответственному за наступление страхового случая.
14. Порядок подачи заявления на страховую выплату:	14.1. Требование о страховой выплате к страховщику предъявляется страхователем или выгодоприобретателем в письменной форме, в том числе посредством интернет-ресурса страховщика, в соответствии с нормативным правовым актом уполномоченного органа по регулированию, контролю и надзору финансового рынка и финансовых организаций с приложением документов, необходимых для осуществления страховой выплаты. 14.2. По требованию страховщика заявитель обязан представить страховщику оригиналы документов, необходимых для осуществления страховой выплаты, за исключением документов, имеющихся в электронной форме в базах данных и (или) информационных системах государственных органов, доступ к которым имеет страховщик. 14.3. К заявлению о страховой выплате прилагаются следующие документы: 1) копия программы ремедиации, утвержденной в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан; 2) документы, подтверждающие расходы, понесенные страхователем в целях предотвращения или уменьшения экологического ущерба при наступлении страхового случая, - при их наличии; 3) в отдельных случаях - решение суда, признавшего страхователя ответственным в наступлении страхового случая.
Иные сведения по договору страхования, не предусмотренные в настоящем Уведомлении предусмотрены Правилами обязательного экологического страхования АО «СК «Казакхмыс».	
https://www.kmtic.kz/upload/files/OGPO%20OES_RU.pdf	



100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИНК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZXX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года



Ф.02-ДП13/2022
Всего страниц 2, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №09 от «14» февраля 2025 г.

Номер и дата договора, заявки №03 от 08.01.2025 г.
Наименование, адрес заявителя АО «Майкаинполото», Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д
Наименование испытаний Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны
Место проведения испытаний граница СЗЗ предприятия
Дата испытаний 12.02.2025 г.
ИД на метод испытаний СТ РК 2.302-2021
Акт отбора (при наличии) №1 от 12.02.2025 г.
ИД на продукцию КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (70%> SiO2>20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
ПДК, мг/м³						0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
1	Граница СЗЗ Хвостохранилище	Т.н.8	-10	748	5-6 ЮЗ	0,12	0,48	0,048	0,017	0,028
		Т.н.9				0,14	0,29	0,032	0,016	0,020
		Т.н.10				0,21	0,33	0,041	0,010	0,013
		Т.н.11				0,16	0,21	0,056	0,015	0,018
		Т.н.12				0,11	0,36	0,052	0,015	0,024
2	Граница СЗЗ Промплощадка МОФ	Т.н.13	-9	749	4-5 ЮЗ	0,13	0,40	0,029	0,019	0,019
		Т.н.14				0,13	0,42	0,034	0,020	0,017
		Т.н.15				0,17	0,31	0,032	0,014	0,023
		Т.н.16				0,21	0,22	0,047	0,018	0,028
3	Граница СЗЗ Промплощадка «Майкаин-В»	Т.н.17	-9	749	4-5 Ю	0,18	0,19	0,041	0,013	0,025

Страница 2 протокола №09 от 12.02.2025 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, оС	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м3				
						Пыль (70%> SiO2>20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
	ПДК, мг/м ³					0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
4	Граница СЗЗ Селитренная зона	Т.н.18	-8	748	3-4 Ю	0,14	0,26	0,036	0,020	0,021
		Т.н.19				0,18	0,30	0,040	0,017	0,019
		Т.н.20				0,17	0,21	0,042	0,023	0,028

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ TOO «Ecologic Lab»



Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ TOO «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ., Қазыбек би ат. а., Балқашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек би, ул. Балқашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИНН/ЖСК K2436010191000114211, БСК/БИК H58KKZXX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года



Ф.02-ДП13/2022
Всего страниц 2, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №196 от «30» июня 2025 г.

Номер и дата договора, заявки №122 от 01.04.2025 г.
Наименование, адрес заявителя АО «Майханголот», Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майхан, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д.
Наименование испытаний Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны
Место проведения испытаний граница СЗЗ предприятия
Дата испытаний 28.06.2025 г.
НД на метод испытаний СТ РК 2.302-2021
Акт отбора (при наличии) №1 от 28.06.2025 г.
НД на продукцию КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (70%> SiO2>20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
НДК, мг/м³						0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
1	Граница СЗЗ Хвостохранилище	Т.н.8	+21	724	3-4 З	0,11	0,64	0,021	0,023	0,022
		Т.н.9				0,13	0,59	0,019	0,020	0,016
		Т.н.10				0,16	0,42	0,026	0,015	0,019
		Т.н.11				0,12	0,50	0,041	0,020	0,024
		Т.н.12				0,10	0,61	0,032	0,021	0,022
2	Граница СЗЗ Промплощадка МОФ	Т.н.13	+22	725	3-4 З	0,10	0,68	0,044	0,018	0,016
		Т.н.14				0,16	0,53	0,027	0,014	0,025
		Т.н.15				0,13	0,47	0,022	0,015	0,021
		Т.н.16				0,11	0,32	0,030	0,019	0,020
3	Граница СЗЗ Промплощадка «Майкани-В»	Т.н.17	+24	726	4-5 СЗ	0,15	0,56	0,035	0,021	0,023

Страница 2 протокола №196 от 30.06.2025 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, оС	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м3				
						Пыль (70%> SiO2>20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
	ПДК, мг/м³					0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
4	Граница СЗЗ Селитренная зона	Т.п.18	+24	725	3-4 З	0,10	0,32	0,021	0,013	0,016
		Т.п.19				0,11	0,44	0,028	0,015	0,019
		Т.п.20				0,13	0,29	0,031	0,017	0,015

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ TOO «Ecologic Lab»



Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ TOO «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская ж., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKH АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года



Ф.02-ДП13/2022
Всего страниц 2, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №351
от «17» сентября 2025 г.

Номер и дата договора, заявки №227 от 01.07.2025 г.
Наименование, адрес заявителя АО «Майкаинзолото», Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д.
Наименование испытаний Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны
Место проведения испытаний граница СЗЗ предприятия
Дата испытаний 09.09.2025 г.
НД на метод испытаний СТ РК 2.302-2021
Акт отбора (при наличии) №1 от 09.09.2025 г.
НД на продукцию КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (70%> SiO2>20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
	ПДК, мг/м³					0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
1	Граница СЗЗ Хвостохранилище	Т.н.8	+13	735	3-4 СЗ	0,10	0,83	0,028	0,024	0,018
		Т.н.9				0,09	0,58	0,016	0,022	0,014
		Т.н.10				0,15	0,64	0,020	0,018	0,013
		Т.н.11				0,14	0,41	0,038	0,014	0,017
2	Граница СЗЗ Промплощадка МОФ	Т.н.12	+13	735	3-4 З	0,15	0,46	0,024	0,017	0,020
		Т.н.13				0,13	0,55	0,033	0,016	0,024
		Т.н.14				0,10	0,72	0,040	0,024	0,016
		Т.н.15				0,10	0,77	0,046	0,022	0,025
3	Граница СЗЗ Промплощадка «Майкаин-Во	Т.н.16	+15	734	4-5 З	0,11	0,46	0,032	0,013	0,013
		Т.н.17				0,12	0,51	0,024	0,017	0,017

Страница 2 протокола №351 от 17.09.2025 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, оС	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м3				
						Пыль (70%> SiO2>20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
ПДК, мг/м³						0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
4	Граница СЗЗ Селитебная зона	Т.н.18	+16	735	4-5 СЗ	0,09	0,59	0,022	0,018	0,020
		Т.н.19				0,09	0,61	0,025	0,024	0,017
		Т.н.20				0,12	0,43	0,020	0,022	0,019

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ TOO «Ecologic Lab»



Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ TOO «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ., Қазыбек би ат. а., Балқашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балқашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИНН/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИН HSBKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года



Ф.02-ДП13/2022
Всего страниц 2, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №628 от «28» ноября 2025 г.

Номер и дата договора, заявки №426 от 19.11.2025 г.
Наименование, адрес заявителя АО «Майкынголото», Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкани, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д.
Наименование испытаний Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны
Место проведения испытаний граница СЗЗ предприятия
Дата испытаний 25.11.2025 г.
НД на метод испытаний СТ РК 2.302-2021
Акт отбора (при наличии) №1 от 25.11.2025 г.
НД на продукцию КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (70%> SiO2>20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
ПДК, мг/м³						0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
1	Граница СЗЗ Хвостохранилище	Т.н.8	-4	744	3-4 Ю	0,10	0,74	0,033	0,024	0,018
		Т.н.9				0,09	0,55	0,013	0,022	0,012
		Т.н.10				0,16	0,60	0,019	0,017	0,013
		Т.н.11				0,16	0,48	0,041	0,014	0,020
		Т.н.12				0,14	0,51	0,020	0,016	0,019
2	Граница СЗЗ Промплощадка МОФ	Т.н.13	-3	744	2-3 Ю	0,15	0,48	0,031	0,018	0,028
		Т.н.14				0,10	0,73	0,042	0,028	0,019
		Т.н.15				0,11	0,82	0,049	0,021	0,023
		Т.н.16				0,12	0,55	0,025	0,014	0,015
3	Граница СЗЗ Промплощадка «Майкани-В»	Т.н.17	-1	743	3-4 Ю	0,13	0,60	0,023	0,016	0,019

Страница 2 протокола №628 от 28.11.2025 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м3				
						Пыль (70%>SiO2>20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
	ПДК, мг/м³					0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
4	Граница СЗЗ Сельтебная зона	Т.н.18	-1	743	3-4 ЮЗ	0,14	0,53	0,026	0,018	0,022
		Т.н.19				0,10	0,58	0,021	0,024	0,015
		Т.н.20				0,13	0,44	0,019	0,020	0,018

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»



Каёта Е.В.

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, КР, Караганда области, Караганда қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 қурылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZXX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года



Ф.02-ДП13/2022

Всего страниц 2, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №67 от «19» марта 2026 г.

Номер и дата договора, заявки №49 от 10.03.2026 г.
Наименование, адрес заявителя АО «Майканиполото», Павлодарская область, Баянкульский район, п. Майкани, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д
Наименование испытаний Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны
Место проведения испытаний граница СЗЗ предприятия
Дата испытаний 13.03.2026 г.
НД на метод испытаний СТ РК 2.302-2021
Акт отбора (при наличии) №1 от 13.03.2026 г.
НД на продукцию КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °C	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (70%> SiO ₂ >20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
	ПДК, мг/м³					0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
1	Граница СЗЗ Хвостохранилище	Т.н.8	-2	740	5-6 З	0,14	0,59	0,018	0,020	0,011
		Т.н.9				0,12	0,62	0,020	0,026	0,018
		Т.н.10				0,10	0,78	0,019	0,013	0,014
		Т.н.11				0,08	0,56	0,021	0,018	0,019
		Т.н.12				0,11	0,44	0,026	0,021	0,022
2	Граница СЗЗ Промплощадка МОФ	Т.н.13	-2	741	4-5 З	0,14	0,59	0,014	0,020	0,020
		Т.н.14				0,15	0,62	0,036	0,025	0,026
		Т.н.15				0,10	0,41	0,028	0,023	0,028
		Т.н.16				0,11	0,46	0,019	0,015	0,022
		Т.н.17				0,11	0,55	0,024	0,021	0,017

Страница 2 протокола №67 от 19.03.2026 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °C	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (70%> SiO ₂ >20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
	ПДК, мг/м³					0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
4	Граница СЗЗ Селитебная зона	Т.н.18	-1	742	3-4 З	0,12	0,42	0,022	0,021	0,024
		Т.н.19				0,15	0,46	0,018	0,015	0,021
		Т.н.20				0,11	0,51	0,017	0,016	0,019

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ TOO «Ecologic Lab»



Кайта Е.В.

Исполнитель ИЛ TOO «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, КР, Карагандинская область, Караганда, К. Казымбек би ат. а., Балхашская к., 124/1, корпус 5, БСН 181240004979
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казымбек би. ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004979
ИИК/ЖСК КЗ436010191000114211, БСК/БИК КЗ436010191000114211 АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99 28; E-mail: ecolab_jurg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.10.2450 от 12 января 2023 года



Ф.02-ДП/3/2022
Всего страниц 2, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №141 от «08» мая 2026 г.

Номер и дата договора, заявки №116 от 30.04.2026 г.
Наименование, адрес заявителя АО «Майкешо-Золото», Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкешо, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д.
Наименование испытаний Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны
Место проведения испытаний граница СЗЗ предприятия
Дата испытаний 04.05.2026 г.
НД на метод испытаний СТ РК 2.302-2021
Акт отбора (при наличии) №1 от 04.05.2026 г.
ЦД на продукцию КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (70%> SiO ₂ >20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
1	Граница СЗЗ Хвостохранилище	Т.п.8	-15	745	5-6 СЗ	0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
		Т.п.9				0,11	0,66	0,013	0,022	0,016
		Т.п.10				0,15	0,51	0,011	0,021	0,021
		Т.п.11				0,16	0,72	0,018	0,016	0,017
		Т.п.12				0,11	0,50	0,012	0,025	0,014
2	Граница СЗЗ Промплощадка МОФ	Т.п.13	+16	745	4-5 СЗ	0,10	0,55	0,014	0,023	0,018
		Т.п.14				0,08	0,56	0,015	0,017	0,022
		Т.п.15				0,16	0,51	0,013	0,013	0,016
		Т.п.16				0,11	0,48	0,016	0,018	0,019
3	Граница СЗЗ Промплощадка «Майкешо-В»	Т.п.17	+16	744	4-5 СЗ	0,12	0,42	0,014	0,022	0,014
		Т.п.18				0,14	0,53	0,014	0,020	0,015

Страница 2 протокола №141 от 08.05.2026 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (70%> SiO ₂ >20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
4	Граница СЗЗ Селитебная зона	Т.п.18	+18	745	5-6 СЗ	0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
		Т.п.19				0,13	0,48	0,017	0,023	0,020
		Т.п.20				0,13	0,55	0,012	0,016	0,017
		Т.п.21				0,14	0,40	0,014	0,018	0,013

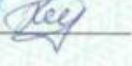
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ TOO «Ecologic Lab»



Кайта Е.В.

Исполнитель ИЛ TOO «Ecologic Lab»



Хен Р.Ш.

Запрещается частичная переписка протокола без разрешения испытательной лаборатории



Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория физических методов исследования
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел: 8 (7212) 42-60-37

Ф 06/1 ДП ЦГА 10-04

Всего листов 2

Лист 1

Наименование заказчика, адрес, контактные данные: ИП EcoAudit для ТОО "Майкаинзолото"
г. Караганда, ул. Ардак 35, кв.2

Регистрационный номер заказа: 4432-7-25. Дата отбора проб: 09.09.2025 г.

Характеристика проб: почва

Акт отбора образцов: -

Метод определения: атомно-эмиссионный (спектральный)

Дата поступления проб в лабораторию: 12.09.2025 г.

Дата проведения испытаний: 22-24.10.2025 г.

Дата оформления протокола: 24.10.2025 г.

Протокол испытаний

№	№	Пробы заказчика	Sc	P	Sb	Mn	Pb	Ti	Zr	Ga	W	Cr	Ni	Ge	Bi	Ba	Be	Nb	Mo	Sn	V	Li	Cd	Cu	Yb	Y	Zn	Ag	Co	Sr	B
п/п	п/п	№Точки / Место отбора проб	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г
Хвостокранилище																															
1	1	ТН 4	< 15	399	< 20	967	11	3080	128	8	5	104	35	< 1,5	< 2	829	1,9	11	1	1	120	< 10	< 5	68	3	26	84	0,13	23	211	< 300
2	2	ТН 5	< 15	322	< 20	890	9	3420	157	11	5	63	25	< 1,5	< 2	540	1,6	11	1	1	99	< 10	< 5	53	3	26	83	0,27	17	102	< 300
3	3	ТН 6	< 15	519	< 20	1180	54	4630	99	9	5	204	66	< 1,5	< 2	2590	1,3	9	2	2	178	< 10	< 5	166	3	30	426	0,61	27	257	< 300
4	4	ТН 7	< 15	492	< 20	631	42	2970	138	11	5	61	27	< 1,5	< 2	2600	1,9	12	4	2	130	< 10	< 5	334	2	22	439	1,62	23	124	< 300
Подземный рудник "Майкаин В"																															
5	5	ТН 8	26	582	26	453	957	3130	92	18	< 5	60	28	< 1,5	2	35100	2,2	12	12	16	128	11	14	2500	3	25	2630	> 10	17	864	< 300

Лист 2

№	№	Пробы заказчика	Sc	P	Sb	Mn	Pb	Ti	Zr	Ga	W	Cr	Ni	Ge	Bi	Ba	Be	Nb	Mo	Sn	V	Li	Cd	Cu	Yb	Y	Zn	Ag	Co	Sr	B
п/п	п/п	№Точки / Место отбора проб	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г	мкг/г
6	6	ТН 9	28	468	28	828	855	2780	118	16	< 5	59	30	< 1,5	2	60100	1,8	10	10	18	104	< 10	28	2630	3	28	7570	> 10	27	1360	< 300
7	7	ТН 10	< 15	907	< 20	1230	44	3150	74,6	18	6	118	63	< 1,5	< 2	823	2,2	11	2	2	196	< 10	12	817	3	27	2450	0,71	36	321	< 300

1ppm=1мг/кг=1г/т=0.0001%

Элементы Au, As, Tl не обнаружены

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории
физических методов исследований



Н.А. Нестерова

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещена

KZ.T.10.2450
TESTING

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,
Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «НБК»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года
Гос. лицензия №22020987 от 10.11.2022 г.
«Предоставление услуг в области использования атомной энергии»

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

Ф.05-ДП13/2022

Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №197 от «30» июня 2025 г.

Номер и дата договора, заявки
Наименование, адрес заявителя

№122 от 01.04.2025 г.

АО «Майкаинзолото», Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д.

Наименование испытаний
Место проведения испытаний

Замеры МЭД гамма-фона

Дата проведения испытаний

Границы санитарно-защитной зоны.

НД на метод испытаний

28.06.2025 г.

Акт замера (при наличии)

СП № КР ДСМ-275

НД на продукцию

№2 от 28.06.2025 г.

Метеорологические условия

СП № КР ДСМ-71 от 02.08.2022г

Т +23°C, атм. давление 726 мм.рт.ст., влажность 48%

гамма-фон 0,06-0,07 мкЗв/ч

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	Хвостохранилище, т.н.№4	Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения	мкЗв/ч	0,093	Фон+0,2 мкЗв/ч
2	Хвостохранилище, т.н.№5		мкЗв/ч	0,085	
3	Хвостохранилище, т.н.№6		мкЗв/ч	0,077	
4	Хвостохранилище, т.н.№7		мкЗв/ч	0,080	
5	Рудник «Майкаин В», т.н.№8		мкЗв/ч	0,088	
6	Рудник «Майкаин В», т.н.№9		мкЗв/ч	0,096	
7	Рудник «Майкаин В», т.н.№10		мкЗв/ч	0,072	

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.



Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ.,
Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «НБК»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года
Гос. лицензия №22020987 от 10.11.2022 г.
«Предоставление услуг в области использования атомной энергии»



Ф.05-ДП13/2022

Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №142 от «08» мая 2026 г.

Номер и дата договора, заявки
Наименование, адрес заявителя

№116 от 30.04.2026 г.

АО «Майкаинзолото», Павлодарская область, Баянаульский район, п.
Майкаин, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13Д.

Наименование испытаний
Место проведения испытаний

Замеры МЭД гамма-излучения

Дата проведения испытаний

Границы санитарно-защитной зоны предприятия
04.05.2026 г.

ИД на метод испытаний

КР ДСМ-275

Акт замера (при наличии)

№2 от 04.05.2026 г.

ИД на продукцию

КР ДСМ-71 от 02.08.2022г

Метеорологические условия

T - 16°C, атм. давление 744 мм рт.ст., влажность 46%
гамма-фон 0,07 мкЗв/ч

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по ИД
1	2	3	4	5	6
1	Хвостохранилище, т.н. №4	Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения	мкЗв/ч	0,082	Фон 0,2 мкЗв/ч
2	Хвостохранилище, т.н. №5		мкЗв/ч	0,099	
3	Хвостохранилище, т.н. №6		мкЗв/ч	0,083	
4	Хвостохранилище, т.н. №7		мкЗв/ч	0,096	
5	Рудник «Майкаин В», т.н. №8		мкЗв/ч	0,092	
6	Рудник «Майкаин В», т.н. №9		мкЗв/ч	0,080	
7	Рудник «Майкаин В», т.н. №10		мкЗв/ч	0,076	

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ TOO «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ TOO «Ecologic Lab»

Хев Р.Ш.



Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

KZ.T.10.0716
TESTING

МООА1G6
Караганды қаласы
Лобода көшесі
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
БСК Н5ВККЗКХ АҚ ҚХБ
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

ECO
EXPERT

МООА1G6
г. Караганда
улицы Лобода,
строение 40
БСН 920 540 000 504
БСК Н5ВККЗКХ АО НВК
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020 г.

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-Х.01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №456/2

«28» июля 2025 г.

Всего листов 8, лист 1

Заказ от 30.06.2025 г.
Наименование проб Вода
Количество проб 11
Заявитель образцов продукции ИП «ЕcoAudit» для АО «Майкаинзолото»
Дата отбора проб 28.06.2025 г.
Дата поступления образцов 30.06.2025 г.
Регистрационный номер №454
Дата проведения испытаний 30.06-28.07.2025 г.
Вид анализа Титриметрический, спектрофотометрический, электрометрический, гравиметрический, флуоресцентный, атомно-абсорбционный
Гигиенические
Условия проведения испытаний T=19-20°C Влажность 52-64%

Таблица результатов анализа

№ п/п	№ пробы заказчика	2		НД на метод определения
	Лабораторный номер	764		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №1		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	7,0	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	51,5	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	2,88	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	13,2	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	1,30	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,16	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,026	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	1070	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	928	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	59,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	320	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	416	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	1,70	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	4250	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	9,1	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	1,21	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	0,0002	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	<0,010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	<0,040	ГОСТ 18165-2014

Лист 2 протокола №456/2

27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,15	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	1,02	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,14	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	3		НД на метод определения
	Лабораторный номер	765		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №2		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,8	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22,1	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО ₂ /дм ³	0,15	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,35	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм ³	0,057	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм ³	0,21	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,10	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм ³	724	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм ³	1113	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	6,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	100	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	24,0	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	0,025	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	2484	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	3,80	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1,60	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм ³	0,0002	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм ³	<0,010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм ³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	0,80	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	0,23	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,35	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика		4		НД на метод определения
	Лабораторный номер		766		
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Скважина №3		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание		
1	pH	ед. pH	7,0	ГОСТ 26449.1-85 п.4	
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	20,4	ГОСТ 26449.1-85 п.2	
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,29	СТ РК ИСО 5815-2-2010	
4	Азот аммонийный	мг/дм³	8,16	ГОСТ 33045-2014	
5	Нитриты	мг/дм³	0,69	ГОСТ 33045-2014	
6	Нитраты	мг/дм³	0,19	ГОСТ 33045-2014	
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,080	KZ.07.00.01667-2017	

Лист 3 протокола №456/2

8	Хлориды	мг/дм ³	362	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм ³	1113	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	8,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	52,0	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	54,4	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	1,03	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	3182	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	4,40	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1,25	КЗ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	КЗ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм ³	0,0002	КЗ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм ³	<0,010	КЗ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	КЗ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм ³	<0,0025	КЗ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм ³	<0,0050	КЗ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм ³	<0,025	КЗ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм ³	<0,0010	КЗ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм ³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00010	КЗ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0010	КЗ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,36	КЗ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0010	КЗ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	1,03	КЗ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,33	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика		5		НД на метод определения
	Лабораторный номер		767		
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Скважина №4		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание		
1	pH	ед. pH	7,0		ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	42,2		ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	4,90		СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	5,76		ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,31		ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,29		ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,053		KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	559		ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	921		ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025		ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	29,0		ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	240		ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	144		ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	2,10		СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	3354		ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	2,60		ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	1,95		KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	<0,025		KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	0,0002		KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	<0,010		KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005		KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0025		KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	<0,0050		KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,025		KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010		KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	<0,040		ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00010		KZ.07.00.01959-2019

Лист 4 протокола №456/2

28	Свинец	мг/дм ³	<0,0010	КЗ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,52	КЗ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0010	КЗ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	1,15	КЗ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,40	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика		6		НД на метод определения
	Лабораторный номер		768		
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Скважина №5		
Определяемые компоненты			Единицы измерения	Содержание	
1	pH		ед. pH	7,2	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества		мг/дм ³	40,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}		мгО ₂ /дм ³	3,50	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный		мг/дм ³	65,5	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты		мг/дм ³	1,20	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты		мг/дм ³	0,25	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты		мг/дм ³	0,056	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды		мг/дм ³	395	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты		мг/дм ³	872	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты		мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость		мг-экв/дм ³	16,3	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций		мг/дм ³	50,0	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний		мг/дм ³	166	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее		мг/дм ³	1,30	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток		мг/дм ³	2079	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность		мг/дм ³	4,39	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец		мг/дм ³	2,28	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий		мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий		мг/дм ³	0,0001	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден		мг/дм ³	<0,010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть		мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт		мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель		мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром		мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий		мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий		мг/дм ³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий		мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец		мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк		мг/дм ³	0,96	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк		мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь		мг/дм ³	0,45	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды		мг/дм ³	0,17	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика		7		НД на метод определения
	Лабораторный номер		769		
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Скважина №6		
	Определяемые компоненты		Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,0	ГОСТ 26449.1-85 п.4	
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	45,4	ГОСТ 26449.1-85 п.2	
3	БПК _{полн}	мгО ₂ /дм ³	5,49	СТ РК ИСО 5815-2-2010	
4	Азот аммонийный	мг/дм ³	11,5	ГОСТ 33045-2014	
5	Нитриты	мг/дм ³	0,021	ГОСТ 33045-2014	
6	Нитраты	мг/дм ³	0,29	ГОСТ 33045-2014	
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,040	КЗ.07.00.01667-2017	
8	Хлориды	мг/дм ³	585	ГОСТ 26449.1-85 п.9	

Лист 5 протокола №456/2

9	Сульфаты	мг/дм ³	1159	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	9,20	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	180	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	7,60	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	0,50	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	2188	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	5,55	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1,34	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм ³	0,0001	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм ³	<0,010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм ³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,52	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	1,35	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,30	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	8		НД на метод определения
	Лабораторный номер	770		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №10		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,7	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	16,8	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	2,44	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	1,10	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,030	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,26	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,02	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	428	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	1401	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	62,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	260	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	446	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	0,13	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	2766	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	0,40	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	1,25	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	0,0001	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	<0,010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019

Лист 6 протокола №456/2

29	Цинк	мг/дм ³	1,61	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	4,12	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,42	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	9		НД на метод определения
	Лабораторный номер	771		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №12у		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,9	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	18,6	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО ₂ /дм ³	0,90	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм ³	12,0	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм ³	0,028	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм ³	0,10	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм ³	394	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм ³	927	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	50,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	400	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	240	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	3,10	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	1998	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	<0,09	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1,47	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм ³	0,0001	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм ³	<0,010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм ³	0,056	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,20	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	3,89	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,13	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	10		НД на метод определения
	Лабораторный номер	772		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №13		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	5,7	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	25,3	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,30	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	30,5	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,027	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,11	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,05	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	559	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	768,5	ГОСТ 31940-2013

Лист 7 протокола №456/2

10	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	60,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	600	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	360	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	3,01	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	3810	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	<0,09	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1,50	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм ³	0,0001	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм ³	<0,010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм ³	0,056	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,54	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	1,70	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,20	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	11	НД на метод определения	
	Лабораторный номер	773		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №14		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,0	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	17,2	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,45	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	14,7	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,079	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,10	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,046	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	392	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	897	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	0,030	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	30,5	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	225	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	200	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	3,10	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	2354	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	<0,09	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	1,52	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	0,0002	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	<0,010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	0,045	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм³	0,63	KZ.07.00.01959-2019

Лист 8 протокола №456/2

30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	0,61	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,05	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика		12		НД на метод определения
	Лабораторный номер		774		
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Скважина №15		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание		
1	pH	ед. pH	5,0	ГОСТ 26449.1-85 п.4	
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	30,2	ГОСТ 26449.1-85 п.2	
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,30	СТ РК ИСО 5815-2-2010	
4	Азот аммонийный	мг/дм³	6,94	ГОСТ 33045-2014	
5	Нитриты	мг/дм³	0,10	ГОСТ 33045-2014	
6	Нитраты	мг/дм³	0,12	ГОСТ 33045-2014	
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,05	KZ.07.00.01667-2017	
8	Хлориды	мг/дм³	691	ГОСТ 26449.1-85 п.9	
9	Сульфаты	мг/дм³	864,5	ГОСТ 31940-2013	
10	Фосфаты	мг/дм³	0,049	ГОСТ 18309-2014	
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	12,5	ГОСТ 31954-2012	
12	Кальций	мг/дм³	150	ГОСТ 26449.1-85 п.11	
13	Магний	мг/дм³	11,7	ГОСТ 26449.1-85 п.12	
14	Железо общее	мг/дм³	1,00	СТ РК ИСО 6332-2008	
15	Сухой остаток	мг/дм³	4814	ГОСТ 26449.1-85 п.3	
16	Щелочность	мг/дм³	<0,09	ГОСТ 26449.1-85 п.6	
17	Марганец	мг/дм³	1,29	KZ.07.00.01959-2019	
18	Барий	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019	
19	Бериллий	мг/дм³	0,0001	KZ.07.00.01959-2019	
20	Молибден	мг/дм³	<0,010	KZ.07.00.01959-2019	
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019	
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019	
23	Никель	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019	
24	Хром	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019	
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019	
26	Алюминий	мг/дм³	0,056	ГОСТ 18165-2014	
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019	
28	Свинец	мг/дм³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019	
29	Цинк	мг/дм³	1,25	KZ.07.00.01959-2019	
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019	
31	Медь	мг/дм³	1,39	KZ.07.00.01959-2019	
32	Фториды	мг/дм³	0,16	СТ РК 2727-2015	

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

И.о. начальника ИЦ

Тимошенко П.С.

Исполнители



Литвиненко А.В.

Советбек Е.К.

Ответственность за представительность и отбор проб несет заказчик
Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

KZ.T.10.0716
TESTING

МООА1G6
Карагандин қаласы
Лобода көшесі
40 құрылыс
ЕСН 920 540 000 504
БСК HSBKKZKX AK KXB
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

ECO
EXPERT

МООА1G6
г. Караганда
улицы Лободы,
строение 40
БИН 920 540 000 504
БСК HSBKKZKX AK HVB
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 07.08.2025 г.

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-Х.01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №755/2

«10» октября 2025 г.

Всего листов 8, лист 1

Заказ от 10.09.2025 г.
Наименование проб Вода
Количество проб 11
Заявитель образцов продукции ИП «ЕсоАудит» для АО «Майкаинзолото»
Дата отбора проб 09.09.2025 г.
Дата поступления образцов 10.09.2025 г.
Регистрационный номер №753
Дата проведения испытаний 10.09-10.10.2025 г.
Вид анализа Титриметрический, спектрофотометрический,
электрометрический, гравиметрический,
флуоресцентный, атомно-абсорбционный
Гигиенические
Вид испытаний Т=19-20°C Влажность 52-64%
Условия проведения испытаний

Таблица результатов анализа

№ п/п	№ пробы заказчика		2		НД на метод определения
	Лабораторный номер		1377		
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Скважина №1		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание		
1	pH	ед. pH	7,1	ГОСТ 26449.1-85 п.4	
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	56,8	ГОСТ 26449.1-85 п.2	
3	БПК _{полн}	мгО ₂ /дм ³	0,89	СТ РК ИСО 5815-2-2010	
4	Азот аммонийный	мг/дм ³	1,04	ГОСТ 33045-2014	
5	Нитриты	мг/дм ³	1,39	ГОСТ 33045-2014	
6	Нитраты	мг/дм ³	3,39	ГОСТ 33045-2014	
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017	
8	Хлориды	мг/дм ³	605	ГОСТ 26449.1-85 п.9	
9	Сульфаты	мг/дм ³	1042	ГОСТ 31940-2013	
10	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014	
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	58,0	ГОСТ 31954-2012	
12	Кальций	мг/дм ³	420	ГОСТ 26449.1-85 п.11	
13	Магний	мг/дм ³	384	ГОСТ 26449.1-85 п.12	
14	Железо общее	мг/дм ³	<0,001	СТ РК ИСО 6332-2008	
15	Сухой остаток	мг/дм ³	5716	ГОСТ 26449.1-85 п.3	
16	Щелочность	мг/дм ³	4,40	ГОСТ 26449.1-85 п.6	
17	Марганец	мг/дм ³	0,20	KZ.07.00.01959-2019	
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019	
19	Бериллий	мг/дм ³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019	
20	Молибден	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019	
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019	
22	Кобальт	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019	
23	Никель	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019	
24	Хром	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019	
25	Ванадий	мг/дм ³	0,0010	KZ.07.00.01959-2019	
26	Алюминий	мг/дм ³	<0,040	ГОСТ 18165-2014	

Лист 2 протокола №755/2

27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	0,026	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	0,024	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,11	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	3		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1378		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №2		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,6	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	31,6	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,16	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	0,52	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,035	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,14	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	558	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	1344	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	4,25	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	100	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	24,0	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	0,003	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	3086	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	3,00	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	0,62	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	0,0040	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	0,0020	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм³	0,020	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм³	0,0010	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм³	0,22	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	4		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1379		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №3		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	рН	ед. рН	6,1	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	15,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	4,45	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	0,16	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,021	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,14	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017

Лист 3 протокола №755/2

8	Хлориды	мг/дм ³	289	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм ³	1068	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	7,50	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	47,0	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	60,8	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	<0,001	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	3048	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	1,40	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1,48	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм ³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм ³	0,0020	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм ³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,30	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	5		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1380		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №4		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	7,0	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	42,5	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	4,95	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	5,71	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,27	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,24	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,052	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	562	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	918	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	28,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	240	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	135	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	2,12	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	3349	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	2,58	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	1,90	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019

Лист 4 протокола №755/2

28	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,48	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	1,42	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,30	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	6		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1381		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №5		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	5,3	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	70,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	1,20	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	4,06	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	1,22	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,55	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,009	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	329	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	653	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	15,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	48,0	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	72,0	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	0,005	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	1322	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	0,40	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	2,61	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	0,011	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	0,048	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм³	0,24	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм³	0,039	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм³	0,19	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	7		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1382		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №6		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,2	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	71,6	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО ₂ /дм ³	0,74	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм ³	6,02	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм ³	0,046	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм ³	0,104	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,007	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм ³	114	ГОСТ 26449.1-85 п.9

Лист 5 протокола №755/2

9	Сульфаты	мг/дм ³	1209	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм ³	0,034	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	23,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	160	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	8,20	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	0,003	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	1712	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	3,80	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1,04	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм ³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм ³	0,042	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм ³	0,059	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм ³	0,0020	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм ³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,97	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	0,010	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,81	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	8		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1383		
	Наименование объекта	АО «Майкаинозолото»		
	Точка отбора	Скважина №10		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,0	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	15,8	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,16	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	7,12	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,070	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,94	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	403	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	1343	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	0,098	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	53,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	300	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	560	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	1,89	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	4538	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	0,60	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	2,01	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	0,034	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	0,016	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	0,012	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	0,010	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019

Лист 6 протокола №755/2

29	Цинк	мг/дм ³	1,65	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	3,78	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,12	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	9		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1384		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №12у		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,9	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	21,2	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,30	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	0,58	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,12	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	11,9	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	329	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	768	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	50,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	400	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	360	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	0,19	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	1358	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	<0,09	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	1,65	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	0,011	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	0,023	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм³	1,59	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм³	3,91	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм³	0,16	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	10		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1385		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №13		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	5,8	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	25,6	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,32	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	28,0	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,025	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,14	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,048	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	562	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	771	ГОСТ 31940-2013

Лист 7 протокола №755/2

10	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	61,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	610	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	265	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	2,97	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	3814	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	<0,09	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1,47	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм ³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм ³	0,057	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,48	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	1,74	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,18	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	11		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1386		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №14		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,2	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	17,7	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,48	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	14,2	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,082	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,14	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,051	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	390	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	895	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	0,033	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	31,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	230	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	200	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	3,12	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	2357	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	<0,09	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	1,47	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм³	0,60	KZ.07.00.01959-2019

Лист 8 протокола №755/2

30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	0,64	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,10	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	12		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1387		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №15		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	5,4	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	31,3	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО ₂ /дм ³	0,35	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм ³	6,98	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм ³	0,014	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм ³	0,15	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,049	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм ³	692	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм ³	866	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм ³	0,033	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	13,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	150	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	10,0	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	0,97	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	4820	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	<0,09	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1,34	KZ.07.00.01959-2019
18	Барий	мг/дм ³	<0,025	KZ.07.00.01959-2019
19	Бериллий	мг/дм ³	<0,00010	KZ.07.00.01959-2019
20	Молибден	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
21	Ртуть	мг/дм ³	<0,0005	KZ.07.00.01959-2019
22	Кобальт	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
23	Никель	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
24	Хром	мг/дм ³	<0,0025	KZ.07.00.01959-2019
25	Ванадий	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
26	Алюминий	мг/дм ³	<0,040	ГОСТ 18165-2014
27	Кадмий	мг/дм ³	<0,00020	KZ.07.00.01959-2019
28	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
29	Цинк	мг/дм ³	1,21	KZ.07.00.01959-2019
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	1,43	KZ.07.00.01959-2019
32	Фториды	мг/дм ³	0,21	СТ РК 2727-2015

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

И.о. зам. начальника ИЦ

М.П.

Ахшолова С.К.

Исполнители

Литвиненко А.В.

Советбек Е.К.

Ответственность за представительность и отбор проб несет заказчик
Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

KZ.T.10.0716
TESTING

MODA1G6
Караганды қаласы
105003 көшесі
40 қабат
FSH 920 540 000 504
BCK HSBKCKX AK KXB
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

ECO
EXPERT

MODA1G5
г. Караганда
көшесі 115604
страница 40
KMH 920 540 000 504
BCK HSBKCKX AK HSK
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 07.08.2025-г.

Ф-Д/Пц/ЭЭ 7.8 03-X 01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №290/2

«26» мая 2026 г.

Всего листов 8, лист 1

Заказ от 05.05.2026 г.
Наименование проб Бода
Количество проб 11
Заявитель образцов продукции ТОО «Ecologic Lab» для АО «Майкаинзолото»
Дата отбора проб 04.05.2026 г.
Дата поступления образцов 05.05.2026 г.
Регистрационный номер №290
Дата проведения испытаний 05-26.05.2026 г.
Вид анализа Титриметрический, спектрофотометрический, электрометрический, гравиметрический, флуоресцентный, атомно-абсорбционный, атомно-эмиссионный
Вид испытаний Гигиенические
Условия проведения испытаний Т-19-20°C Влажность 52-64%

Таблица результатов анализа

№ п/п	№ пробы-заказчика /лабораторный номер		604		ИД на метод определения
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Складина №1		
Определяемые компоненты			Единицы измерения	Содержание	
1	pH		ед. pH	7,3	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества		мг/дм³	60,9	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК ₅		мгО₂/дм³	2,38	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный		мг/дм³	1,09	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты		мг/дм³	0,40	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты		мг/дм³	3,60	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты		мг/дм³	<0,005	KZ 07.00.01667-2017
8	Хлориды		мг/дм³	546	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты		мг/дм³	111	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты		мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость		мг-экв/дм³	52,5	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций		мг/дм³	460	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний		мг/дм³	354	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее		мг/дм³	0,17	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток		мг/дм³	6444	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность		мг/дм³	3,80	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец		мг/дм³	0,36	KZ 07.00.01377-2016
18	Барий		мг/дм³	0,018	KZ 07.00.01377-2016
19	Бериллий		мг/дм³	0,0002	KZ 07.00.01377-2016
20	Молибден		мг/дм³	<0,0010	KZ 07.00.01377-2016
21	Ртуть		мг/дм³	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт		мг/дм³	0,0029	KZ 07.00.01377-2016
23	Никель		мг/дм³	<0,0010	KZ 07.00.01377-2016
24	Хром		мг/дм³	<0,0010	KZ 07.00.01377-2016
25	Ванадий		мг/дм³	0,0022	KZ 07.00.01377-2016

Лист 2 протокола №290/2

26	Алюминий	мг/дм³	<0,010	KZ 07.00.01377-2016
27	Кадмий	мг/дм³	0,0002	KZ 07.00.01377-2016
28	Свинец	мг/дм³	<0,0010	KZ 07.00.01377-2016
29	Цинк	мг/дм³	0,025	KZ 07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0050	KZ 07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм³	0,011	KZ 07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм³	0,20	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика		3 605		ИД на метод, определенная
	Лабораторный номер	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Скважина №2		
Определяемые компоненты			Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH		7,1	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³		36,9	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК ₅	мгО₂/дм³		0,30	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³		0,25	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³		0,018	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³		0,65	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³		<0,005	KZ 07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³		408	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³		1352	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³		<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³		7,50	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³		120	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³		28,3	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³		0,006	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³		3722	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³		4,80	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³		0,31	KZ 07.00.01377-2016
18	Барий	мг/дм³		0,0091	KZ 07.00.01377-2016
19	Бериллий	мг/дм³		0,0005	KZ 07.00.01377-2016
20	Молибден	мг/дм³		<0,0010	KZ 07.00.01377-2016
21	Ртуть	мг/дм³		<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт	мг/дм³		0,0022	KZ 07.00.01377-2016
23	Никель	мг/дм³		<0,0010	KZ 07.00.01377-2016
24	Хром	мг/дм³		<0,0010	KZ 07.00.01377-2016
25	Ванадий	мг/дм³		0,0017	KZ 07.00.01377-2016
26	Алюминий	мг/дм³		0,014	KZ 07.00.01377-2016
27	Кадмий	мг/дм³		0,0006	KZ 07.00.01377-2016
28	Свинец	мг/дм³		<0,0010	KZ 07.00.01377-2016
29	Цинк	мг/дм³		0,0033	KZ 07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм³		<0,0050	KZ 07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм³		<0,0010	KZ 07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм³		0,34	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика		4		ИД на метод определения
	Лабораторный номер		606		
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Складина №3		
	Определяемые компоненты		Единицы измерения	Содержание	
1	pH		ед. pH	8,1	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества		мг/рм³	32,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК ₅		мгО₂/рм³	0,45	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный		мг/рм³	0,17	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты		мг/рм³	0,044	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты		мг/рм³	0,39	ГОСТ 33045-2014

Лист 3 протокола № 290/2

7	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	257	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	1171	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг экв/дм³	8,50	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	70,0	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	66,0	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	0,008	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	3006	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	7,60	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	0,26	KZ.07.00.01377-2016
18	Барий	мг/дм³	0,012	KZ.07.00.01377-2016
19	Бериллий	мг/дм³	0,0006	KZ.07.00.01377-2016
20	Молибден	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
23	Никель	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
24	Хром	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
25	Ванадий	мг/дм³	0,0013	KZ.07.00.01377-2016
26	Алюминий	мг/дм³	0,025	KZ.07.00.01377-2016
27	Кадмий	мг/дм³	0,0010	KZ.07.00.01377-2016
28	Свинец	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
29	Цинк	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01377-2016
31	Медь	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм³	0,65	СТ РК 2727-2015

5				
607				
АО «Майсаңзолото»				
Скважина №4				
ИД на метод определения				
№ п/п	№ пробы заказчика	Лабораторный номер	Наименование объекта	Точка отбора
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	7,2	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	42,4	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК ₅	мгО ₂ /дм³	0,60	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	0,30	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,23	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,22	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	184	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	672	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг экв/дм³	9,80	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	126	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	42,0	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	0,025	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	2504	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	2,20	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	0,98	KZ.07.00.01377-2016
18	Барий	мг/дм³	0,030	KZ.07.00.01377-2016
19	Бериллий	мг/дм³	0,0005	KZ.07.00.01377-2016
20	Молибден	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
23	Никель	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
24	Хром	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
26	Алюминий	мг/дм³	0,016	KZ.07.00.01377-2016

Лист 4 протокола № 290/2

27	Кадмий	мг/дм³	<0,00010	KZ.07.00.01667-2017
28	Свинец	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
29	Цинк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01377-2016
31	Медь	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм³	0,55	СТ РК 2727-2015

6				
608				
АО «Майсаңзолото»				
Скважина №5				
ИД на метод определения				
№ п/п	№ пробы заказчика	Лабораторный номер	Наименование объекта	Точка отбора
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	5,2	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	90,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК ₅	мгО ₂ /дм³	0,59	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	0,45	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,34	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	1,44	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	2,83	ГОСТ 26449.1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³	346	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг экв/дм³	10,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	80,0	ГОСТ 26449.1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	60,0	ГОСТ 26449.1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	0,12	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	967	ГОСТ 26449.1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	0,60	ГОСТ 26449.1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	2,15	KZ.07.00.01377-2016
18	Барий	мг/дм³	0,038	KZ.07.00.01377-2016
19	Бериллий	мг/дм³	0,00090	KZ.07.00.01377-2016
20	Молибден	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт	мг/дм³	0,03/8	KZ.07.00.01377-2016
23	Никель	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
24	Хром	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
25	Ванадий	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
26	Алюминий	мг/дм³	0,077	KZ.07.00.01377-2016
27	Кадмий	мг/дм³	0,0013	KZ.07.00.01377-2016
28	Свинец	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01377-2016
29	Цинк	мг/дм³	0,15	KZ.07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01377-2016
31	Медь	мг/дм³	0,015	KZ.07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм³	0,76	СТ РК 2727-2015

7				
609				
АО «Майсаңзолото»				
Скважина №6				
ИД на метод определения				
№ п/п	№ пробы заказчика	Лабораторный номер	Наименование объекта	Точка отбора
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	6,3	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	83,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	БПК ₅	мгО ₂ /дм³	0,30	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	3,29	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,020	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,35	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017

Лист 5 протокола №290/2

8	Хлориды	мг/дм ³	165	ГОСТ 26449-1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм ³	2082	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм ³	0.10	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	14.5	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм ³	300	ГОСТ 26449-1-85 п.11
13	Магний	мг/дм ³	11.4	ГОСТ 26449-1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм ³	0.13	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм ³	2202	ГОСТ 26449-1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм ³	3.20	ГОСТ 26449-1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм ³	1.90	КЗ 07.00.01377-2016
18	Барий	мг/дм ³	0.0088	КЗ 07.00.01377-2016
19	Бериллий	мг/дм ³	0.0010	КЗ 07.00.01377-2016
20	Молибден	мг/дм ³	<0.0010	КЗ 07.00.01377-2016
21	Ртуть	мг/дм ³	<0.0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт	мг/дм ³	0.086	КЗ 07.00.01377-2016
23	Никель	мг/дм ³	0.048	КЗ 07.00.01377-2016
24	Хром	мг/дм ³	<0.0020	КЗ 07.00.01377-2016
25	Ванадий	мг/дм ³	<0.0010	КЗ 07.00.01377-2016
26	Алюминий	мг/дм ³	<0.0010	КЗ 07.00.01377-2016
27	Кадмий	мг/дм ³	0.0006	КЗ 07.00.01377-2016
28	Свинец	мг/дм ³	<0.0010	КЗ 07.00.01377-2016
29	Цинк	мг/дм ³	1.77	КЗ 07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0.0050	КЗ 07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	0.012	КЗ 07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм ³	1.15	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика		8		НД на метод определения
	Лабораторный номер		610		
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Скважина №10		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание		
1	pH	ед. pH	6.0	ГОСТ 26449-1-85 п.4	
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	19.2	ГОСТ 26449-1-85 п.2	
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0.30	СТ РК ИСО 5815-2-2010	
4	Азот аммонийный	мг/дм³	10.7	ГОСТ 33045-2014	
5	Нитриты	мг/дм³	0.087	ГОСТ 33045-2014	
6	Нитраты	мг/дм³	0.90	ГОСТ 33045-2014	
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0.006	КЗ 07.00.01667-2017	
8	Хлориды	мг/дм³	559	ГОСТ 26449-1-85 п.9	
9	Сульфаты	мг/дм³	1685	ГОСТ 31940-2013	
10	Фосфаты	мг/дм³	0.13	ГОСТ 18309-2014	
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	53.0	ГОСТ 31954-2012	
12	Кальций	мг/дм³	300	ГОСТ 26449-1-85 п.11	
13	Магний	мг/дм³	560	ГОСТ 26449-1-85 п.12	
14	Железо общее	мг/дм³	2.10	СТ РК ИСО 6332-2008	
15	Сухой остаток	мг/дм³	4756	ГОСТ 26449-1-85 п.3	
16	Щелочность	мг/дм³	<0.09	ГОСТ 26449-1-85 п.6	
17	Марганец	мг/дм³	2.00	КЗ 07.00.01377-2016	
18	Барий	мг/дм³	<0.0010	КЗ 07.00.01377-2016	
19	Бериллий	мг/дм³	0.0005	КЗ 07.00.01377-2016	
20	Молибден	мг/дм³	<0.0010	КЗ 07.00.01377-2016	
21	Ртуть	мг/дм³	<0.0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010	
22	Кобальт	мг/дм³	0.025	КЗ 07.00.01377-2016	
23	Никель	мг/дм³	0.020	КЗ 07.00.01377-2016	
24	Хром	мг/дм³	0.086	КЗ 07.00.01377-2016	
25	Ванадий	мг/дм³	0.0024	КЗ 07.00.01377-2016	
26	Алюминий	мг/дм³	0.13	КЗ 07.00.01377-2016	
27	Кадмий	мг/дм³	0.0004	КЗ 07.00.01377-2016	

Лист 6 протокола №290/2

28	Свинец	мг/дм ³	0.0019	КЗ 07.00.01377-2016
29	Цинк	мг/дм ³	2.0	КЗ 07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм ³	<0.0050	КЗ 07.00.01959-2019
31	Медь	мг/дм ³	5.0	КЗ 07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм ³	0.05	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика		9		НД на метод определения
	Лабораторный номер		611		
	Наименование объекта		АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора		Скважина №12у		
Определяемые компоненты			Единицы измерения	Содержание	
1	pH		ед. pH	5,0	ГОСТ 26449-1-85 п.4
2	Взвешенные вещества		мг/дм ³	21,3	ГОСТ 26449-1-85 п.2
3	БПК _{полн}		мгО ₂ /дм ³	1,15	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный		мг/дм ³	10,5	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты		мг/дм ³	0,03	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты		мг/дм ³	0,09	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты		мг/дм ³	0,017	КЗ 07.00.01667-2017
8	Хлориды		мг/дм ³	594	ГОСТ 26449-1-85 п.9
9	Сульфаты		мг/дм ³	842	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты		мг/дм ³	0,078	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость		мг-экв/дм ³	50,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций		мг/дм ³	400	ГОСТ 26449-1-85 п.11
13	Магний		мг/дм ³	360	ГОСТ 26449-1-85 п.12
14	Железо общее		мг/дм ³	4,50	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток		мг/дм ³	19,30	ГОСТ 26449-1-85 п.3
16	Щелочность		мг/дм ³	<0,09	ГОСТ 26449-1-85 п.6
17	Марганец		мг/дм ³	2,00	КЗ 07.00.01377-2016
18	Барий		мг/дм ³	<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
19	Бериллий		мг/дм ³	0,0005	КЗ 07.00.01377-2016
20	Молибден		мг/дм ³	<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
21	Ртуть		мг/дм ³	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт		мг/дм ³	0,057	КЗ 07.00.01377-2016
23	Никель		мг/дм ³	0,053	КЗ 07.00.01377-2016
24	Хром		мг/дм ³	0,050	КЗ 07.00.01377-2016
25	Ванадий		мг/дм ³	0,0013	КЗ 07.00.01377-2016
26	Алюминий		мг/дм ³	0,050	КЗ 07.00.01377-2016
27	Кадмий		мг/дм ³	0,0005	КЗ 07.00.01377-2016
28	Свинец		мг/дм ³	0,0012	КЗ 07.00.01377-2016
29	Цинк		мг/дм ³	1,90	КЗ 07.00.01377-2016
30	Мышьяк		мг/дм ³	<0,0050	КЗ 07.00.01959-2019
31	Медь		мг/дм ³	5,00	КЗ 07.00.01377-2016
32	Фториды		мг/дм ³	0,05	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика	10		НД на метод определения
	Лабораторный номер	612		
	Наименование объекта	АО «Майкаинзолото»		
	Точка отбора	Скважина №13		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	pH	ед. pH	5.1	ГОСТ 26449-1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³	24,7	ГОСТ 26449-1-85 п.2
3	БПК _{полн}	мгО₂/дм³	0,30	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³	10,1	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³	0,041	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³	0,23	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³	0,016	КЗ 07.00.01667-2017
8	Хлориды	мг/дм³	559	ГОСТ 26449-1-85 п.9

Лист 7 протокола №290/2

9	Сульфаты	мг/дм³	7,04	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³	0,004	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³	61,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³	61,0	ГОСТ 26449-1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³	205	ГОСТ 26449-1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³	3,10	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³	3244	ГОСТ 26449-1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³	<0,09	ГОСТ 26449-1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³	1,90	КЗ 07.00.01377-2016
18	Барий	мг/дм³	<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
19	Бериллий	мг/дм³	0,0009	КЗ 07.00.01377-2016
20	Молибден	мг/дм³	<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
21	Ртуть	мг/дм³	<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт	мг/дм³	0,0015	КЗ 07.00.01377-2016
23	Никель	мг/дм³	0,005	КЗ 07.00.01377-2016
24	Хром	мг/дм³	0,024	КЗ 07.00.01377-2016
25	Ванадий	мг/дм³	0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
26	Алюминий	мг/дм³	10,0	КЗ 07.00.01377-2016
27	Кадмий	мг/дм³	0,0005	КЗ 07.00.01377-2016
28	Свинец	мг/дм³	0,0017	КЗ 07.00.01377-2016
29	Цинк	мг/дм³	2,01	КЗ 07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0050	КЗ 07.00.01377-2016
31	Медь	мг/дм³	2,10	КЗ 07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм³	0,04	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика Лабораторный номер Наименование объекта Точка отбора	11 613 АО «Майкаинзолото» заводская №14	Единицы измерения	Содержание	ИД № метода апробации
1	pH	ед. pH		6,1	ГОСТ 26449-1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³		18,1	ГОСТ 26449-1-85 п.2
3	БПК ₅	мгО ₂ /дм³		0,59	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³		5,84	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³		0,564	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³		0,45	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³		0,021	КЗ 07.00.01377-2016
8	Хлориды	мг/дм³		46,1	ГОСТ 26449-1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³		842	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³		<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³		31,0	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³		230	ГОСТ 26449-1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³		200	ГОСТ 26449-1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³		3,10	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³		3244	ГОСТ 26449-1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³		<0,09	ГОСТ 26449-1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³		1,90	КЗ 07.00.01377-2016
18	Барий	мг/дм³		<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
19	Бериллий	мг/дм³		0,0009	КЗ 07.00.01377-2016
20	Молибден	мг/дм³		<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
21	Ртуть	мг/дм³		<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт	мг/дм³		0,0015	КЗ 07.00.01377-2016
23	Никель	мг/дм³		0,005	КЗ 07.00.01377-2016
24	Хром	мг/дм³		0,024	КЗ 07.00.01377-2016
25	Ванадий	мг/дм³		<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
26	Алюминий	мг/дм³		10,0	КЗ 07.00.01377-2016
27	Кадмий	мг/дм³		0,0005	КЗ 07.00.01377-2016
28	Свинец	мг/дм³		0,0017	КЗ 07.00.01377-2016

Лист 8 протокола №290/2

29	Цинк	мг/дм³	0,59	КЗ 07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм³	<0,0050	КЗ 07.00.01377-2016
31	Медь	мг/дм³	2,10	КЗ 07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм³	0,05	СТ РК 2727-2015

№ п/п	№ пробы заказчика Лабораторный номер Наименование объекта Точка отбора	12 614 АО «Майкаинзолото» заводская №15	Единицы измерения	Содержание	ИД № метода апробации
1	pH	ед. pH		5,7	ГОСТ 26449-1-85 п.4
2	Взвешенные вещества	мг/дм³		32,8	ГОСТ 26449-1-85 п.2
3	БПК ₅	мгО ₂ /дм³		0,30	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4	Азот аммонийный	мг/дм³		0,97	ГОСТ 33045-2014
5	Нитриты	мг/дм³		0,16	ГОСТ 33045-2014
6	Нитраты	мг/дм³		0,25	ГОСТ 33045-2014
7	Нефтепродукты	мг/дм³		0,009	КЗ 07.00.01377-2016
8	Хлориды	мг/дм³		20,5	ГОСТ 26449-1-85 п.9
9	Сульфаты	мг/дм³		521,5	ГОСТ 31940-2013
10	Фосфаты	мг/дм³		<0,025	ГОСТ 18309-2014
11	Общая жесткость	мг-экв/дм³		29,5	ГОСТ 31954-2012
12	Кальций	мг/дм³		185	ГОСТ 26449-1-85 п.11
13	Магний	мг/дм³		12,0	ГОСТ 26449-1-85 п.12
14	Железо общее	мг/дм³		0,12	СТ РК ИСО 6332-2008
15	Сухой остаток	мг/дм³		2790	ГОСТ 26449-1-85 п.3
16	Щелочность	мг/дм³		<0,09	ГОСТ 26449-1-85 п.6
17	Марганец	мг/дм³		1,67	КЗ 07.00.01377-2016
18	Барий	мг/дм³		<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
19	Бериллий	мг/дм³		0,0001	КЗ 07.00.01377-2016
20	Молибден	мг/дм³		<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
21	Ртуть	мг/дм³		<0,0005	СТ РК ГОСТ Р 52180-2010
22	Кобальт	мг/дм³		0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
23	Никель	мг/дм³		0,004	КЗ 07.00.01377-2016
24	Хром	мг/дм³		<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
25	Ванадий	мг/дм³		<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
26	Алюминий	мг/дм³		0,09	КЗ 07.00.01377-2016
27	Кадмий	мг/дм³		0,0070	КЗ 07.00.01377-2016
28	Свинец	мг/дм³		<0,0010	КЗ 07.00.01377-2016
29	Цинк	мг/дм³		6,71	КЗ 07.00.01377-2016
30	Мышьяк	мг/дм³		<0,0050	КЗ 07.00.01377-2016
31	Медь	мг/дм³		2,16	КЗ 07.00.01377-2016
32	Фториды	мг/дм³		0,32	СТ РК 2727-2015

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию

И.о. зам. начальника ИЦ

М.П.

Исполнитель

Албенко С.К.

Судейкин А.А.

Сопствен С.А.

Ответственность за достоверность и отбор проб несет заказчик.
Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра.

A4 Пішін
Формат A4

	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 017 /в нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа санитарно- эпидемиологической службы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Қозамдық денсаулық сақтау департаментінің Баянауыл аудандық қозамдық денсаулық сақтау басқармасы Баянаульское районное управление охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Павлодарской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан	Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ S.05.X.KZ51VBZ00004275

Дата: 11.07.2019 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект обоснования размера санитарно - защитной зоны для промышленных объектов АО Майкаинзолото"
(пайдалануға берілетін немесе қолға жазылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтерінің, көліктерінің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или ввода в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 04.07.2019 12:49:25 № KZ84RLS00007547**

өтініш, ұйғарым, келуі бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күн, өңір)
по обращению, предписанию, постановлению, плану и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Акционерное общество "Майкаинзолото," Павлодарская**

область Баянаульский район поселок Майкаин, А.Абдыкалыкова 13Д 0

(Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Добыча и переработка полиметаллических руд

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **Разработчик проекта: ИП «Есо-Logic», Государственная Лицензия на проведение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02071Р от 15.07.2011 г., выданного Министерством охраны окружающей среды РК, адрес: 100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Жамбыла, 1.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Заявление № KZ84RLS00007547 от 04.07.2019 г. Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны для промышленных объектов АО «Майкаинзолото».**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не представлены**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются) **нет**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)



Настоящий проект обоснования размера санитарно-защитной зоны разработан в составе проекта определения границ и площади санитарно-защитной зоны для промышленных объектов АО «Майкаинзолото» на основании санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 г. №237, и в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169. В настоящем проекте рассмотрены следующие материалы:

- расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха, шумового воздействия;
 - обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей;
 - составление пояснительной записки и карты-схемы с установленными расчетными границами СЗЗ,
 - анализ натурных наблюдений атмосферного воздуха и физических воздействий в период 2016-2018 гг.
- Критерием для определения размера СЗЗ являлось соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. Размеры и границы СЗЗ определяются в настоящем проекте СЗЗ с учетом розы ветров на основании результатов расчета рассеивания, основанные на базовых значениях санитарнозащитной зоны, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года.

Целью разработки «Проекта обоснования размера санитарно-защитной зоны» в составе проекта определения границ и площади санитарно-защитной зоны для промышленных объектов АО «Майкаинзолото» является предотвращение негативного воздействия объекта при его эксплуатации на окружающую природную среду, здоровье проживающих в районе размещения объекта людей. Для реализации поставленной цели решались следующие задачи:

- проведение оценки современного состояния природной среды и уровня техногенной нагрузки района размещения объекта;
- определение уровня воздействия объекта на окружающую природную среду по каждому фактору и компоненту при реализации проекта;
- проведение оценки воздействия объекта на окружающую природную среду;
- прогноз оценки изменений природной среды в результате планируемой деятельности;
- анализ эффективности и достаточности мероприятий по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду по основным видам воздействий.

Обоснование размеров СЗЗ в предпроектной и проектной документации включает:

- 1) пояснительную записку с описанием градостроительной ситуации, технологического процесса;
- 2) размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;
- 3) схему СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;
- 4) ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителе в системах координат, включая системы глобального позиционирования;
- 5) материалы по оценке риска здоровью населения;
- 6) режим использования и озеленение территории СЗЗ;
- 7) для объектов I - IV классов опасности: программу натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта;
- 8) мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

Предприятие располагается в Баянаульском районе Павлодарской области Республики Казахстан в поселке Майкаин. Поселок Майкаин расположен на северной окраине Казахского мелкосопочника на югозападе Павлодарской области.

К поселку примыкает зона залегания полезных ископаемых промышленного значения. Поселок Майкаин соединен отдельной веткой с железнодорожной магистралью Павлодар-Астана на разъезде Майкаин, проходит автодорога Павлодар-Майкаин - Баянаул-Караганда. К поселку подходит подъездный путь Майкаин-Керегетас, железнодорожная станция Майкаин. Район имеет хорошо развитую сеть шоссейных и грунтовых автодорог. Ближайшие к рабочему поселку Майкаин расположены следующие населенные пункты:

- железнодорожная станция Ушкулы - 8 км на восток;
- г. Экибастуз - 45 км к северо-западу;
- райцентр пос. Баянаул - 90 км к югу;
- областной центр г. Павлодар - 130 км на северо-восток.

Основные производственные подразделения АО «Майкаинзолото» располагаются на трех



многолетним наблюдениям составляет 33 мм. Средняя скорость ветра в холодный период года составляет 4,4 м/с, в теплый – 2,0 м/с.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по данным «Казгидромет» приведены в таблице 3.2.2.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С (VII)	+
28,2	
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С (I)	-10,3
Среднегодовая роза ветров:	
С	8
СВ	6
В	8
ЮВ	7
Ю	14
ЮЗ	26
З	21
СЗ	11
Штиль	7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/сек	9

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

Состояние атмосферного воздуха в районе размещения предприятия
Атмосферный воздух рассматриваемого района находится под воздействием выбросов обогатительной фабрики, рудника, отопительных котельных и автотранспорта. Стационарных постов наблюдения за атмосферным воздухом в поселке Майкаин нет. В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» расчеты рассеивания выполняются без учета фоновых концентраций, так как численность населения составляет менее 10 тысяч человек. Количественный и качественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками обогатительной фабрики и рудников, приведен в проекте ПДВ АО «Майкаинзолото». Расчет рассеивания, выполненный в проекте ПДВ показал, что источники выбросов Майкаинской обогатительной фабрики (МОФ) и рудников не имеют взаимного влияния и не создают на территории поселка значительных приземных концентраций ни по одному выбрасываемому веществу. Копия санитарно-эпидемиологического заключения прилагается.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Виды и факторы воздействия

Деятельность промышленного предприятия АО «Майкаинзолото» является источником воздействия на окружающую среду. Возможными видами воздействия являются:

- геоморфологическое - преобразование поверхности путем отсыпки породных отвалов, устройства дамб и т.п.;
 - геохимическое - рассеивание в окружающей среде химических элементов, веществ и соединений;
 - гидрогеологическое - загрязнение подземных и поверхностных вод, изменение условий питания и разгрузки водоносных горизонтов;
 - физическое - воздействие шума, вибрации, электромагнитных полей и тепловых излучений.
- Для обоснования размеров санитарно-защитной зоны необходимо определить величины загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, ионизирующие излучения).

Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы

Производственные подразделения АО «Майкаинзолото» располагаются на трех промышленных площадках:

- промплощадка № 1 - Майкаинская обогатительная фабрика;
- промплощадка № 2 - Рудник «Алпыс»;
- промплощадка № 3 - Рудник «Майкаин-В».

Согласно инвентаризации, проведенной в рамках разработки проекта ПДВ, выявлено 59 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 36 организованных источника и 23 неорганизованных.

На промплощадке № 1 (Майкаинская обогатительная фабрика) располагается 39 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них 30 организованных источника, 9 неорганизованных, в



атмосферу выбрасывается 34 наименования загрязняющих веществ (с учетом передвижных источников). На промплощадке № 2 (Рудник «Алпыс») располагается 3 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них 1 источник организованный и 2 неорганизованных, в атмосферу выбрасывается 5 наименований загрязняющих веществ.

На промплощадке № 3 (Рудник «Майкаин В») располагается 17 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 5 источников организованных и 12 неорганизованных, в атмосферу выбрасывается 18 наименований загрязняющих веществ.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

АО «Майкаинзолото» - предприятие, основной деятельностью которого является добыча и переработка золотосодержащих и полиметаллических (золото-медно-цинковых) руд. Основу сырьевой базы АО «Майкаинзолото» составляют балансовые запасы рудных месторождений «Алпыс» и «Майкаин-В». Переработка руды в концентрат производится на обогатительной фабрике.

Месторождение «Майкаин-В» открыто в 1924 году и до 1976 года обрабатывалось открытым способом.

Месторождение «Алпыс» открыто в 1977 году и разрабатывается с 1979 года открытым способом карьерами № 1 и № 2 (рудник «Алпыс» - карьеры «Алпыс-I» и «Алпыс-II»). Разработка рудного тела I (карьер «Алпыс-I») остановлена в 1993 году в виду низкого содержания металлов в добываемой руде.

Разработка рудного тела II (карьер «Алпыс-II») остановлена в 1997 году из-за нерентабельности дальнейшей отработки карьера открытым способом. В настоящее время отработка месторождений «Алпыс» и «Майкаин-В» ведется подземным способом. Основные производственные подразделения АО «Майкаинзолото» располагаются на трех промышленных площадках:

- промплощадка № 1 - Майкаинская обогатительная фабрика;
- промплощадка № 2 - Рудник «Алпыс»;
- промплощадка № 3 - Рудник «Майкаин-В».

Основные производственные процессы:

- производство добычных работ;
- производство буровзрывных работ;
- добыча руды и переработка.

Вспомогательные производственные процессы:

- транспортировка руды и хвостов;
- обеспечение энергоресурсами;
- тепло-, водоснабжение и канализация;
- ремонтная база.

Майкаинская обогатительная фабрика (МОФ) перерабатывает балансовые руды месторождений «Алпыс» и «Майкаин-В». Ситуационная карта-схема размещения Майкаинской обогатительной фабрики представлена в Приложении № 5.

На период с 2019 г. по 2020 г. производительность фабрики составит 500 тыс. тонн/год (ежегодно). План производство (тыс. тонн) АО «Майкаинзолото» на 2019-2020 гг. Показатели 2019 г. 2020 г.

Добыча руды:

- всего 400 400
- подземный рудник «Алпыс» - -
- подземный рудник «Майкаин - В» 400 400

Переработка руды на МОФ: 500 500 Производство концентрата: 17,2 17,2 Хвосты обогащения 382,8 382,8

Руда, подлежащая переработке, поступает на фабрику с рудника «Майкаин-В», автотранспортом и подается на склад руды, расположенный на рудном дворе перед дробильным отделением. Учитывая высокое содержание железа в руде, а также низкой pH воды со скважин, для поднятия pH среды в пульпе в руды добавляется известь (СаО) в количестве 5-6 тонн на 1000- 1200 тонн руды в сухом виде, активностью от 30-40%. Кроме этого для получения дополнительной товарной продукции в руду добавляется продукт первичной переработки (хвосты) в объеме до 25-30% от объема перерабатываемой руды. Дробильная установка располагается на территории МОФ между зданием Центральной химической лаборатории и зданием отделения крупного дробления. Дробильная установка МОФ предназначена для дробления полиметаллических руд, поступающих с МПР, участка северо-восточного фланга и включает в себя: дробилку щековую, питатель вибрационный, конвейерную линию.

Основные характеристики дробилки:

- производительность - 450 тонн в час;
- загрузочная щель - 1200 x 900 мм;
- фракция продукта выхода - 50-200 мм.

Выброс загрязняющих веществ будет производиться через дымовую трубу аспирационной установки, высотой 8,0 м, диаметром 0,42 м. Затем руда проходит контрольное взвешивание и поступает на неподвижный грохот с размером ячеек 450x450 мм. Нижний продукт грохота лотковым питателем подается в щековую дробилку СМД - 110 и дробится до фракции 125 мм. Руда с отделения крупного дробления при помощи ленточного конвейера поступает в отделение среднего и мелкого дробления.



Мелкое дробление - в коротко-конусной дробилке КСД - 1200 до крупности 20 мм. Перед средним и мелким дроблением установлены неподвижные грохота. Разгрузка дробленой руды с транспортера в аккумулирующий бункер осуществляется передвижной разгрузочной тележкой. Гидроизмельчение осуществляется в две стадии на шаровых мельницах МШР 2,7х3,6 до крупности 0,74 мм. Питание мельниц рудой производится лотковыми и ленточными питателями. Мельницы имеют разгрузку через решетку и снабжены комбинированными улитковыми питателями. После первой стадии измельчения проводится выделение гравитационного золотосодержащего концентрата на отсадочной машине МОД-2М, работающей в замкнутом цикле с мельницей и спиральным классификатором. Слив классификатора I ст. поступает на контрольную классификацию в гидроциклоны. Слив крупностью 65-70% кл. 0,74 мм направляется на межцикловую медную флотацию, где извлекается до 53% меди. После доизмельчения и классификации хвостов слив крупностью 80-85% направляется на флотацию по прямой селективной схеме с получением медного и цинкового концентратов. Основная медная флотация проводится при остаточной концентрации CaO 60-100 мг/л. Концентрат основной медной флотации направляется на две перечистные операции, хвосты - на контрольную медную флотацию. В качестве собирателей используют цианистый натрий, бутиловый ксантогенат, депрессора сфалерита - сернистый натрий в сочетании с цинковым купоросом. Для создания щелочной среды применяется известь. Хвосты медной флотации являются питанием цинковой флотации, которая включает в себя основную, контрольную и две перечистные операции. В качестве активатора цинковой обманки применяется медный купорос. Обезвоживание медных концентратов, получаемых на разных стадиях обогащения, осуществляется совместно и включает сгущение до 60% твердого, сушку сгущенного продукта до 10-11% влаги. Готовая продукция поступает на открытый склад, где хранится в контейнерах или, в редких случаях, насыпью в пределах месячного запаса. Удаление хвостов с фабрики производится через пульпонасосную станцию в хвостохранилище. Хвостохранилище - является накопителем хвостов обогащения полиметаллической руды. Хвостовая пульпа с ОФ собирается в комплексной насосной станции (КНС) и затем сбрасывается на хвостохранилище. Хвостохранилище расположено в 300 м от МОФ и в 500 м от жилой зоны поселка Майкани, в верховьях лога. В 50 м от хвостохранилища на протяжении 2 км проходят подъездные железнодорожные пути. Система дамбы гидравлической укладки хвостов - низконапорная. Отметка гребня 262,0 м, подошвы - 250,0. Длина - 3928 км. Минимальная ширина по гребню - 10 м. Материал тела дамбы - полускальные породы и кварц - тесеритовые сланцы, ввозимые из отработанного карьера в качестве вскрышных пород глинисто-дресвяные грунты, отходы щебеночного производства. Подъезды имеются по концам дамб. Способ заполнения хвостохранилища: пульпа хвостов из трубопровода сбрасывается на расстоянии 20-30 м от дамбы с преимущественным направлением потока вдоль дамбы. Подледного складирования хвостов нет (происходит замораживание всей пульпы с глубиной промерзания 2,25-2,50 м). Средняя глубина - 8/ м, максимальная - 13 м. Толщина ледового покрова в зимний период - 125 - 150 см. Площадь земельного участка под существующее хвостохранилище - 88,3 га. Действующая часть - 883 240 м², статическое хранение шлама - 883 240 м². Оно состоит из хвостохранилища отвальных хвостов и пиритохранилища. Хвостохранилище состоит из 4-х секций разных по площади и высоте наполнения. Первая секция практически не используется, используются вторая, третья и четвертая секции. На юго-восточном борту хранилища оборудованы 11 эксплуатационных скважин для подпитки системы оборотного водоснабжения фабрики. Для контроля за состоянием подземных вод по периметру хвостохранилища в июне 2016 года пробурено 6 наблюдательных скважин, согласно Проекта проведения мониторинга подземных вод на хвостохранилище МОФ №2. При хвостохранилище в бытовом помещении для периодического обогрева работающих установлен теплоагрегат, работающий на Сарыкольском угле. В состав производственных объектов и подразделений АО «Майканизолото», расположенных на промплощадке № 1 входят:

- Центральная котельная.
- Склад товарной руды.
- Отделение дробления руды.
- Известковое отделение.
- Отделение флотации.
- Растворное отделение.
- Склад готовой продукции.
- Центральная химическая лаборатория.
- Ремонтный участок.
- Автозаправочная станция.
- Хвостохранилище.
- Ремонтно-строительный участок.
- ОС и СП (ОТК).
- Приемный бункер.
- Транспортный цех.
- Ремонтно-электромеханический участок (РЭУ).



• Участок ремонта подземно-добычных машин.

Центральная котельная, оборудована двумя паровыми котлами: ДКВР 20/13 производительностью 20 т/ч и КЕ 25/14С производительностью 25 т/ч. Топки котлов - цепные оборотного хода с пневмозабрасывателями. Котлы оборудованы устройством возврата уноса. Для очистки дымовых газов от золы установлены батарейные циклоны БЦ-2-7 х (5+3). Топливо - уголь Сарыкольского месторождения. Режим работы котельной - круглосуточный, с октября по апрель (включительно). В подсобных и бытовых помещениях ремонтно-строительного участка, ОС и СП (ОТК), приемного бункера установлены теплоагрегаты (бытовые печи), работающий на Сарыкольском угле. В ремонтно-механическом цехе имеются заточные станки и посты сварки и резки металла. В состав транспортного цеха входят стояночный бокс автотракторной техники и АЗС.

Транспортный цех (ТЦ) выполняет работы по перевозке руды с месторождений на МОФ, перевозка щебня и готовой продукции МОФ до железнодорожных платформ, погрузочные и бульдозерные работы, погрузка руды, щебня, контейнеров в транспортные сосуды, транспортные и хозяйственные работы. Ремонтно-электромеханический участок (РЭУ) МОФ занимается изготовлением запасных частей для основного и вспомогательного оборудования. В состав РЭУ МОФ входят цеха: кузнечно-сварочный, слесарно-сборочный, механический и электроремонтный, участок ремонта подземно-добычных машин. РЭУ МОФ располагает токарно-винторезными, фрезерными, строгальными, долбежными заточными, сверлильными станками, газосварочным оборудованием. На открытой площадке около здания установлена гильотина для резки металлов, вальцовочный станок.

Центральная химическая лаборатория (ЦХЛ) предназначена для выполнения экспрессанализа готовой продукции Майканской обогатительной фабрики. Рудник «Алпыс». Отработка месторождения «Алпыс» осуществлялась подземным способом.

В состав рудника входит пруд-испаритель (предусмотрен сбор шахтно-рудничных вод в водосборник, оборудованный насосной установкой). Пруд-испаритель располагается в логе с отметкой дна 270,5 м западнее склона борта карьера, за его пределами на расстоянии 160 м от его границы и 25 м южнее границы рабочего поселка рудника. В настоящее время и на период 2019 - 2020 гг. рудник «Алпыс» не отработывается. Объекты рудника: подземный рудник (штольня №1, предназначенная для выдачи руды), промежуточные склады руды и породы, отвал забалансированных руд, породный отвал, механическая мастерская - законсервированы. Функционирует только пост охраны. Для отопления бытового помещения и подогрева воды установлен теплоагрегат, работающий на Сарыкольском угле.

Рудник «Майкан-В». Промплощадки Майканского подземного рудника располагаются южнее одноименного поселка и размещаются на флангах отработанного карьера. Объектами подземного рудника «Майкан-В», являющимися источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: котельная, склад угля; шахта «Капитальная», предназначенная для выдачи руды на поверхность, вентиляционная шахта «Вспомогательная», промежуточные склады породы, отвал вскрышных и вмещающих пород, подземный участок «Майкан-В» (с порталами на горизонтах 110 м, 140 м, 160 м, которые предназначены для выдачи руды и породы на промежуточные внутрикарьерные отвалы), закладочный комплекс.

При ведении горных работ основными источниками выделения загрязняющих веществ являются буровзрывные, выемочно-погрузочные и транспортные работы. На территории промплощадки шахты «Капитальная» расположена котельная,

оборудованная тремя водогрейными котлами «Братск-М» производительностью 1,15 Гкал/ч каждый. Топка котлов - механическая с горизонтальной неподвижной решеткой с шурующей планкой. Для подачи воздуха на горение топлива устанавливаются дутьевые вентиляторы. Котлы оборудованы дымососами. Для очистки дымовых газов от золы установлены циклоны 2хЦН-15-500. На территории закладочного комплекса расположена котельная с одним водогрейным котлом (Котел КВУ-3), номинальная тепловая мощность 300 кВт. Для очистки дымовых газов от золы предполагается использовать фильтр рукавный циклонный с импульсной продувкой РЦИЭ-Н (Приложение № 18).

Топливо - уголь Сарыкольского месторождения. Режим работы котельной - круглосуточный, с октября по апрель (включительно). Для изготовления крепей и выполнения текущих ремонтных работ на промплощадке предусмотрены плотницкая и механическая мастерская.

Краткая характеристика существующих установок очистки газов

На существующее положение на предприятии зарегистрировано 10 установок очистки газа. На Центральной котельной МОФ установлены две установки, в качестве золоуловителей используются батарейные циклоны марки БЦ-2-7х(5+3). На отдельно стоящей дробильной установке - аспирационная установка с пылеуловителем циклон марки ЦН-15. На дробильном комплексе МОФ имеется 7 аспирационных установок, в качестве пылеуловителей используются циклоны марки ЦН-15.

Производственные котельные шахты «Капитальная» оснащена золоуловителем - циклоном марки ЦН-15. Планируется в 2019 году на дробильной установке Майканской обогатительной фабрики установить золоуловитель - циклон марки ЦН-15 (Приложение № 17) и на закладочном комплексе рудника Майкан «В» планируется установить фильтр рукавный циклонный с импульсной продувкой РЦИЭ-Н.

(Приложение № 18). Циклонные аппараты конструкции НИИО газа вследствие не высокой цены, простоты устройства и эксплуатации, являются наиболее распространенным типом механического пылеуловителя. Циклоны обладают высокой эффективностью при очистке технологических газов и аспирационных выбросов от средних и мелко дисперсной пыли. Принцип действия циклонов основан на выделении частиц пыли из газового потока под воздействием центробежных сил, возникающих вследствие вращения потока в корпусе

аппарата. Неочищенные газы, поступающие в цилиндр, закручиваются, под действием центробежных сил, пыль отбрасывается к стенкам и падает в конус циклона, откуда удаляется в пылесборник. Очищенный воздух выходит через отверстие в верхней части циклона.

Циклоны имеют следующие достоинства:

- 1) отсутствие движущихся частей в аппарате;
- 2) надежность работы при температурах газов вплоть до 500 °С (для работы при более высоких температурах циклоны изготавливают из специальных материалов);
- 3) возможность улавливания абразивных материалов при защите внутренних поверхностей циклонов специальными покрытиями;
- 4) улавливание пыли в сухом виде;
- 5) почти постоянное гидравлическое сопротивление аппарата;
- 6) успешная работа при высоких давлениях газов;
- 7) простота изготовления;
- 8) сохранение высокой фракционной эффективности очистки при увеличении запыленности газов.

Недостатки:

- 1) высокое гидравлическое сопротивление: 1250-1500 Па;
- 2) плохое улавливание частиц размером <5 мкм;
- 3) невозможность использования для очистки газов от липких загрязнений.

По данным предприятия, на период с 2019 г. по 2020 г. не планируется повышение добычи и переработки сырья. Добыча руды на перспективу развития 2019 - 2020 гг. согласно исходным данным составляет 400 тыс. тонн в год.

С 2019 года планируется ввод в эксплуатацию закладочный комплекс Майканинского подземного рудника, предназначенный для приготовления упрочняющей закладки с применением вяжущих материалов. На период действия разработанного проекта нормативов эмиссий иные реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство технологических линий, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает. С целью уменьшения воздействия на окружающую среду производственных процессов АО «Майканизолото» разработан План мероприятий по охране окружающей среды на 2019 - 2020 гг. Основные направления воздухоохраных мероприятий включают в себя планировочные, технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Краткая характеристика источников выбросов

Промплощадка № 1 - Майканинская обогатительная фабрика (МОФ) По данным проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу АО «Майканизолото» на промплощадке №1 (МОФ) выбросы загрязняющих веществ осуществляются от 39 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них 30 источника организованных, 9 неорганизованных.

Центральная котельная.

Организованный источник №0001. Дымовая труба котельной высотой 45 м, диаметр устья 1,8 м. В котельной установлены два паровых котла: ДКВР-20/13 производительностью 20 т/ч и КЕ-25/14С производительностью 25 т/ч. Постоянно в работе находится один котел, второй в резерве. В качестве топлива используется бурый уголь разреза Сарыкольский, годовой расход топлива - 20 000 тонн, годовой фонд рабочего времени - 5124 часов. Котельная оборудована установкой очистки газов, в качестве золоуловителей используются батарейные циклоны БЦ-2-7 х (5+3). Неорганизованный источник № 6002. Открытый склад угля, для хранения запаса топлива котельной, площадью 600 м². Годовой объем складированного Сарыкольского угля составляет 21 545 тонн. Организованный источник №0003. Вытяжной зонт сварочного поста котельной. На участке располагается пост ручной электродуговой сварки и газовой резки металлов.

Сварочный материал: электроды марки МР-3 - 6000 кг/год; УОНИ-13/55 - 1000 кг/год; ННН-48 (НННМ-1) - 600 кг/год, по чугуну ЦЧ - 100 кг, Т-590 - 100 кг. Время работы поста газовой резки металлов - 1000 час/год.

Склад товарной руды.

Неорганизованный источник № 6004. Открытый склад товарной руды, площадью 400 м². Годовое количество складированной руды составляет 500 тыс. т/год.

Отделение дробления руды.

Организованные источники №№ 0005 ÷ 0010. Системы аспирации отделения дробления руды.

ист. 0005 - АУ-9 - дробилка щековая СМД - 110

ист. 0006 - АУ-7 - дробилка щековая КМД - 1200



ист. 0007 - АУ-8 - дробилка нормально - конусная КСД - 1200

ист. 0008 - АУ-6 - дробилка коротко - конусная КМД - 1200

ист. 0009 - АУ-3 - аккумулярующий бункер

ист. 0010 - АУ-4 - аккумулярующий бункер

Годовой фонд рабочего времени на единицу оборудования - 8700 часов. В качестве пылеуловителей используются циклоны марки ЦН-15.

Известковое отделение.

Организованный источник №0011. Система аспирации шаровой мельницы ШР-2 известкового отделения. Годовой фонд рабочего времени - 8700 часов. В качестве пылеуловителя используется циклон марки ЦН-15.

Отделение флотации.

Организованный источник № 0012. В отделении установлено 64 ед. флотационных машин. Годовой фонд рабочего времени - 8700 часов.

Растворное отделение.

Организованный источник № 0013. В отделении установлены три ванны для реагентов. Годовой фонд рабочего времени - 8700 часов.

Склад готовой продукции.

Неорганизованный источник № 6014. Хранение гравитационного и медного концентратов осуществляется в мешках «Биг-Бег». Годовой объем концентратов (общий) составляет: 17,2 тыс. тонн (2018-2020 гг.).

Центральная химическая лаборатория.

Организованный источник № 0015 (исследовательское отделение) Вытяжной шкаф - 4500 часов, э/печь - 4500 часов.

Организованный источник № 0016 (плавильное отделение). Вытяжной шкаф - 5400 часов, э/печь - 5400 часов.

Организованный источник № 0017-1 (разварочное отделение). Вытяжной шкаф - 5500 часов, э/печь - 5500 часов.

Организованный источник № 0017-2 (дробильное отделение). Вытяжной шкаф - 5500 часов, э/печь - 5500 часов.

Организованный источник № 0018. Вытяжной шкаф - 8600 часов, э/печь - 8600 часов.

Организованные источники № 0019 - 0020. Вытяжной шкаф - 8600 часов, э/печь - 8600 часов.

Ремонтный участок.

Организованный источник № 0021. Ремонтный участок, расположенный в главном производственном корпусе. На участке располагается пост ручной электродуговой сварки и газовой резки металлов. Сварочный материал: электроды марки МР-3 (3 мм) - 3600 кг., МР-3 (4 мм) - 7100 кг., УОНИ 13/55 - 1000 кг., НИИ 48 - 800 кг., по чугуну ЦЧ - 100 кг., Т-590 - 100 кг. Время работы поста газовой резки металлов - 1800 час/год. Заточной станок с диаметром абразивного круга 400 мм, годовой фонд рабочего времени станка составляет - 150 часов.

Автозаправочная станция.

Организованные источники №№ 0022 - 0025. К источникам выброса ЗВ в атмосферу относятся: заглубленный резервуар с бензином, два заглубленных резервуара с дизельным топливом, две топливораздаточные колонки. Годовой объем поступающего бензина составляет 192 м3/год, дизельного топлива - 1300 м3/год.

Хвостохранилище.

Неорганизованный источник № 6026. Удаление шлама с фабрики производится через пульпонасосную станцию по трубопроводу. Годовой объем шлама составляет 382,8 тыс. тонн. Число дней в году с устойчивым с/покрытием - 150 дней.

Действующая часть ХХ - 883240 м2. Часть статического хранения - 883240 м2. Организованный источник № 0027. Труба бытовой печи, установленной в бытовом помещении хвостохранилища. Топливо - уголь Сарыкольского разреза, годовой расход составляет 35 тонн. Годовой фонд рабочего времени - 5124 часов.

Ремонтно-строительный участок.

Организованный источник № 0028. Труба бытовой печи, установленной в подсобном помещении РСУ. Топливо - уголь Сарыкольского разреза, годовой расход составляет 15 тонн. Годовой фонд рабочего времени - 2000 часов.

ОСнСП (ОТК).

Организованный источник № 0029. Труба бытовой печи, установленной в помещении ОТК. Топливо - уголь Сарыкольского разреза, годовой расход составляет 15 тонн. Годовой фонд рабочего времени - 5124 часов.

Приемный бункер.

Организованный источник № 0031. Труба бытовой печи, установленной для отопления приемного бункера. Топливо - уголь Сарыкольского разреза, годовой расход составляет 15 тонн. Годовой фонд рабочего времени - 5124 часов.



Транспортный цех.

Неорганизованный источник № 6033. Шинномонтажный участок. На участке установлен один вулканизационный пресс, для ремонта камер автомобилей и шероховальный станок. Годовой расход вулканизированной камерной резины составляет 20 кг, бензина - 10 кг/год. Среднее время работы шероховального станка - 100 часов. Время склеивания - 300 часов. Время при вулканизации камер - 300 часов. Организованный источник № 0034. Вытяжная вентиляция ремонтного участка. На участке располагается пост ручной электродуговой сварки и газовой резки металлов. Сварочный материал: электроды марки МР-3(4 мм) - 3000 кг., УГОНИ 13/55 - 1500 кг., НИИ 48 - 600 кг., по чугуны Ц. - 100 кг., Т-590 - 400 кг. Время работы поста газовой резки металлов - 1000 час/год. Заточной станок и шлифовальная машинка с диаметром абразивного круга соответственно 350 и 200 мм, годовой фонд рабочего времени единицы оборудования составляет 400 часов. В зоне технического обслуживания автомобилей расположены два тупиковых поста ТО и ТР, для проведения ремонта и технического обслуживания автомобилей и специальной техники. Количество обслуженных автомашин составляет 220 ед./год.

Кузнечный участок

В помещении участка располагаются горн кузнечный, пост ручной электродуговой сварки металлов, заточной станок. Организованный источник № 0071. Топливо горна - уголь Сарыкольского разреза, годовой расход составляет 100 тонн. Годовой фонд рабочего времени - 1500 часов.

Слесарный участок

Неорганизованный источник № 6072. На участке расположены пост газовой резки металлов и два поста ручной электродуговой сварки металлов. Сварочный материал: электроды марки МР-3 (4мм) - 2000 кг/год, УОНИ-13/55 - 1000 кг, НИИ 48 - 1000 кг, Т-590 - 1000 кг. Годовой фонд рабочего времени поста газовой резки металла - 1000 часов.

Механический цех

Неорганизованный источник № 6073. В помещении цеха установлены заточной станок с диаметром абразивного круга 350 мм. Годовой фонд рабочего времени 500 часов, Сверлильный станок (2 шт.: вертикальный и горизонтально-вертикальный 2А55) - 900 часов, Долбежный НОМ-63 - 300 часов, токарный ДИП-300 (3 шт.: винторезный 1М162 - 2, трубонарезной 1М983 - 1) - 2300 часов, фрезерный FN2A - 500 часов. При обработке металлов для охлаждения используется эмульсия с содержанием эмульсола менее 3%.

Участок ремонта подземно - добычных машин

Неорганизованный источник № 6074. На участке расположен пост ручной электродуговой сварки металлов. Сварочный материал: электроды марки МР-3 (4мм) - 1000 кг/год, УОНИ-13/55 - 1000 кг, НИИ 48 - 800 кг, Т-590 - 500 кг.

Электроремонтный участок

Организованный источник № 0075. На участке производится пропитка обмоток электродвигателей лаком ГФ-95. Годовой расход лака - 250 кг, растворителя (уайтспирит) - 20 кг.

Дробильная установка.

Организованный источник № 0077. Система аспирации дробильной установки. Дробильная установка МОФ предназначена для дробления полиметаллических руд, поступающих с МПР, участка северо-восточного фланга и включает в себя: дробилку щековую, питатель вибрационный, конвейерную линию. Производительность - 450 тонн в час. Выброс загрязняющих веществ будет производиться через дымовую трубу аспирационной установки, высотой 8,0 м, диаметром 0,42 м. В качестве пылеуловителя будет использоваться циклон марки ЦН-15. Паспорт установки приведен в приложении.

Неорганизованный источник № 6078. Конвейерная линия дробильной установки. Из дробилки продукт поступает на конвейерную ленту шириной 1000 м и длиной 30 м. По конвейеру руда идет в существующий бункер отделения крупного дробления. Время работы установки 6048 часов в год. На существующее положение от МОФ в атмосферу выбрасывается 35 наименования загрязняющих веществ.

Промплощадка № 2 - Рудник «Алпыс»

По данным проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу АО «Майканизолото» выбросы загрязняющих веществ на промплощадке № 2 (рудник «Алпыс») осуществляются от 3 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них 1 источник организованный и 2 неорганизованных.

Котельная

Неорганизованный источник № 6040. Открытый склад угля, для хранения запаса топлива котельной, площадью 50 м². Годовой объем складываемого Сарыкольского угля составляет 5 тонн.

Неорганизованный источник № 6041. Открытый склад золошлаков, площадью 15 м. Годовой объем складываемых золошлаков составляет 1,2 тонны.

Организованный источник № 0043. Труба бытовой печи, установленной в бытовом помещении. Топливо - уголь Сарыкольского разреза, годовой расход составляет 5 тонн. Годовой фонд рабочего времени - 5124 часов. На существующее положение от промплощадки рудника «Алпыс» в атмосферу выбрасывается 5 наименований загрязняющих веществ. По данным проекта нормативов предельно допустимых выбросов



загрязняющих веществ в атмосферу АО «Майканизолото» выбросы загрязняющих веществ на промплощадки № 3 (рудник «Майканин-В») осуществляются от 17 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них 5 источников организованных и 12 неорганизованных.

Котельная.

Организованный источник № 0049. Дымовая труба котельной высотой 20 м, диаметр устья 0,43 м. В котельной установлены три водогрейных котла марки Братск-М производительностью 1,15 Гкал/ч каждый, постоянно в работе находятся два котла, один в резерве. Топка котлов - механическая с горизонтальной неподвижной решеткой с шнуровой планкой. Годовой фонд рабочего времени - 5124 часов. Топливо - бурый уголь разреза Сарыкольский, годовой расход на котельную - 1000 тонн. Котельная оборудована установкой очистки газов, в качестве золоуловителя используются циклоны ЦН-15-500х2. Неорганизованный источник № 6050. Открытый склад угля, для хранения запаса топлива котельной, площадью 50 м². Годовой объем складываемого Сарыкольского угля составляет 1000 тонн. Неорганизованный источник № 6051. Открытый склад золы, площадью 50 м². Годовой объем складываемых золошлаков составляет 235 тонн.

Мехмастерская.

Неорганизованный источник № 6052. На площадке мехмастерской располагается три поста ручной электродуговой сварки, пост газовой резки металлов и два заточных станка с диаметром абразивного круга 350 мм. Сварочный материал: электроды марки МР-3 (4 мм) - 3000 кг/год; УОНИ-13/55 - 1500 кг/год, ННН-48 (НННМ-1) - 800 кг/год, по чугуну ЦЧ - 100 кг. Время работы поста газовой резки металлов - 1000 час/год, заточных станков - 500 час/год, на единицу оборудования.

Плотницкий участок.

Организованный источник № 0053. Дефлектор производственного помещения плотницкого участка. На участке располагается семь деревообрабатывающих станков. Годовой фонд рабочего времени станков: круглопильный ЦТЭФ-1 - 2000 час; сверлильный 2Н - 500 час; фуговальный СФГ - 1100 час; торцовочный ПАРК-6 - 1500 час; рейсмусовый СР6-2 - 1000 час; фрезерный ФС-1 - 500 час; долбежный ДЦА-4 - 500 час. Системы очистки воздуха отсутствуют.

Шахта «Вспомогательная».

Организованный источник № 0054. Выделение ЗВ происходит в процессе ведения горных работ на руднике, при производстве буровзрывных и выемочно-погрузочных и транспортных работах. Мах объем взорванной горной породы за один массовом взрыве - 7500 м³.

Тех. процесс. Горная масса. Тип станка. Кол-во станков. Объемная произв-сть, м³/ч. Чистое время работы, ч/год. Техн. произв. станка м/час. Диаметр скважин, мм. Время бурения 1 м скважины, мин/м. Скорость бурения.

бурение	руда	ЛПС-3У	4	3,35	7060
1,7	0,105	35		1,7	
бурение	руда	SOLO	1	8,6	7060
8,15	0,64	7,36		8,15	

Кол-во расхода ВВ (1 взрыв//год): на 2018-2020 год: гранулит А-6- 2,2 тн./400 тн.; петроген - 0,4 тн./100 тн. Водовоздушное пылеподавление. Выемочно-погрузочные работы - производительность узла переосыпки 400 000 т/год. Отвал вскрышных и вмещающих пород. Неорганизованный источник № 6055. Выделение ЗВ происходит в процессе сдувания пыли с поверхности отвала. Годовой объем складываемой породы составляет 94

540 т/год. Неорганизованный источник № 6056. Транспортные работы. Выделение ЗВ происходит в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува материала с поверхности кузова.

Промежуточный склад породы. Неорганизованный источник № 6057. Выделение ЗВ происходит в процессе транспортировки, разгрузки породы, а также при сдувании пыли с поверхности отвала. Годовой объем складываемой породы составляет 94 540 т/год. Закладочный комплекс планируется ввести в эксплуатацию с 2019 года. Организованный источник № 0058. Дымовая труба котельной высотой 21,4 м, диаметр устья 0,4 м. В котельной установлен один водогрейный котел марки КВУ-3 номинальной тепловой мощностью 300 кВт. Годовой фонд рабочего времени - 5016 часов. Топливо - бурый Сарыкольский уголь Майкубенского разреза, годовой расход составляет 360 тонн. Котельная будет оборудована установкой очистки газов, в качестве золоуловителя предполагается использовать фильтр рукавный циклонный с импульсной продувкой РЦИЭ-Н. Неорганизованный источник № 6059. Открытый склад угля, для хранения запаса топлива котельной, площадью 24 м². Годовой объем складываемого Майкубенского угля составляет 360 тонн. Неорганизованный источник № 6060. Открытый склад золошлаков котельной, площадью 50 м². Годовой объем складываемых золошлаков составляет 83 тонны. Неорганизованный источник № 6061. Открытый склад золошлаков, площадью 50 м². Годовой объем складываемых золошлаков составляет 5 100 тонн. Неорганизованный источник № 6062. Открытый склад отсеков дробления, площадью 175,5 м². Годовой объем складываемого материала составляет 51 870 тонн. Неорганизованный источник № 6063.

Открытый склад флотационных хвостов, площадью 168 м². Годовой объем складываемого материала



составляет 50 000 тонн. Организованный источник № 0064. Дефлектор участка приготовления закладочной смеси. На участке размещаются растворомешалка РМ-2000 и шаровая мельница МШЦ-1500х3100. Используемые материалы: цемент - 11970 т/год; известь каменная - 7182 т/год; мергель дробленый - 50000 т/год; отсеивы дробления - 51870 т/год; зола 5100 т/год. Неорганизованный источник № 6065. Работа спецмашины на территории закладочного комплекса. Для выполнения работ используются: бульдозер ДЗ110, (Г) N две = 101-160 кВт; погрузчик ПТС-77, (Г) N ДВС = 61 - 100 кВт, грузовая автомашинны дизельная, грузоподъемностью свыше 8 до 16 тонн (СНГ). Параметры выбросов загрязняющих веществ. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденную приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 16.04.2012 г. № 110-п (с изменениями от 8.06.2016 г. №238).

ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ

ПДВ

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса «Эра-Воздух», версия 2.0, разработанного ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, согласованного с ГГО им. А.И. Воейкова и Министерством охраны окружающей среды РК. Расчет рассеивания по промплощадкам предприятия проводился для зимнего периода, с учетом работы на максимальных нагрузках отопительных котельных. На перспективу развития предприятия расчет не выполнялся, так как максимальные выбросы (г/сек) остаются прежними, образования дополнительных источников выброса ЗВ не ожидается. Расчеты выполнены в условной системе координат по каждой промплощадке. Промплощадка № 1. Расчет проводился на прямоугольнике с параметрами: координаты центра X = 1179, Y = 810; размеры: длина = 3600.0 м, ширина 4000 м, шаг сетки = 200.0 м.

Промплощадка № 2. Расчет проводился на прямоугольнике с параметрами: координаты центра X = 448, Y = 1209; размеры: длина = 5000 м, ширина 4000 м, шаг сетки = 200.0 м.

Промплощадка № 3. Расчет проводился на прямоугольнике с параметрами: координаты центра X = 973, Y = 710.0; размеры: длина = 1700 м, ширина 1900 м, шаг сетки = 100.0 м.

Расчет приземных концентраций по каждой промплощадке выполнен с учетом всех действующих источников загрязнения, при условии их одновременной работы. В расчетах учтены выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников. Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на расчетной площадке и в расчетных точках, расположенных на границе санитарно-защитной зоны (500 м) и в жилой зоне п. Майкани. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, приведенных в таблицах 4.2.3 - 4.2.5. Согласно условий п. 5.21. РНД 211.2.01.01-97 (Л.5) вещества, для которых соотношение выброса в г/сек и максимально-разовой предельно допустимой концентрации в мг/м меньше значения Ф, равного 0,1 при высоте источника (Н) менее 10 метров, или 0,01 Н при высоте источника более 10 метров, не рассматриваются. Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен согласно РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК». В связи с тем, что в поселке Майкани посты «Казгидромет» отсутствуют, регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха не проводятся, численность населения составляет 8769 человек, расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнен без учета фоновых концентраций. Выполненные расчеты показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, по границе санитарно-защитной зоны (500 м), в жилой зоне поселка Майкани не превышают установленных Минздравом РК значений ПДК для населенных пунктов. Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ по промплощадкам приведены в Приложении. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, в таблицах 5.1, 5.2 (рудник «Майкани В» с учетом взрывных работ), 5.3 рудник «Майкани В» без учета взрывных работ. Перечень источников, дающий наибольший вклад в загрязнение атмосферы, представлен в таблицах 5.4-5.6 по промплощадкам. В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 об утверждении Санитарно-эпидемиологических правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», пункт 53: «Изменение размера (уменьшение, увеличение) СЗЗ для действующих, реконструируемых или перепрофилированных объектов I и II класса опасности производится в соответствии с проектом с учетом наличия достаточного расстояния до жилой застройки, основанным на следующих материалах:

- 1) результатов экспертизы проекта СЗЗ с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения);
- 2) оценки риска здоровью населения;
- 3) систематических непрерывных (годовых) (не менее трех лет) натурных исследований и измерений



загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля, согласно результатов расчетов по утвержденной методике оценки нормативов ПДВ в процессе производственно-экологического контроля (не менее пятидесяти исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), измерение уровней физического воздействия на атмосферный воздух». Согласно требованиям указанного документа, АО «Майканизолото» заключило договор со специализированной аккредитованной лабораторией о проведении в течение трехлетнего периода инструментальных наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе действия промплощадок предприятия. По результатам инструментальных наблюдений превышений концентрации на границе СЗЗ (500 м) ни по одному из контролируемых веществ не выявлено (приложение - протоколы наблюдений).

ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, КАК ИСТОЧНИКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Раздел составлен в соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169. Источники шумового воздействия Шум - один из наиболее распространённых неблагоприятных физических факторов окружающей среды, приобретающих важное социально-гигиеническое значение, в связи с урбанизацией, а также механизацией и автоматизацией технологических процессов, дальнейшим развитием дизелестроения, реактивной авиации, транспорта. Под нормированием шумовых характеристик на оборудование (агрегаты, системы) понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими санитарными нормами и правилами. В данном разделе приводится информация об источниках шумового воздействия на окружающую среду, а также их характеристики. Источниками шума на промплощадке рассматриваемого предприятия является дробильно-сортировочное оборудование, железнодорожный транспорт. Для оценки влияния объекта на окружающую среду как источника шума по материалам Заказчика была произведена инвентаризация источников шума в период эксплуатации. Превышение допустимых уровней шумового воздействия и вибрации определены только на рабочих местах. Разработка специальных мероприятий по снижению воздействия физических факторов на окружающую среду не требуется. Для обеспечения нормативных уровней шума на промплощадке и рабочих местах рекомендуется:

- установка на выпускных отверстиях перфораторов глушителей шума;
- установка на вентиляторах местного проветривания глушителей шума;
- применение буров с резинометаллическими буртиками;
- использование индивидуальных средств защиты от шума - наушников, пластинчатых вкладышей одноразового использования.

Все оборудование и технические устройства проходят ежегодный технический контроль и допускаются к работе только в случае положительного результата, чтобы соблюдались требования «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169. Согласно Санитарно-эпидемиологическим правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, и в соответствии с Программой натурных наблюдений, АО «Майканизолото» заключило договор со специализированной аккредитованной лабораторией о проведении замеров шумовых воздействий на границе СЗЗ промплощадок. По результатам наблюдений (36 протоколов в период 2016-2018 гг.) на границе СЗЗ промплощадок не обнаружено превышений нормативных значений шумового воздействия. По временным характеристикам шум, исходящий от оборудования и транспорта предприятия характеризуется как непостоянный, прерывистый в основном в дневное время суток. Тип источников точечный. Отсутствует негативное влияние на окружающую среду за пределами промышленной площадки и на границе СЗЗ (500 м) предприятия.

Выводы по разделу

Шум

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169 были определены уровни физических факторов воздействия на объектах АО «Майканизолото». Основным источником шума в рабочем процессе являются дробильно-сортировочное оборудование, буровое оборудование, работа транспорта. Уровень шума на производственных участках не превышает допустимых пределов, на границе СЗЗ уровень шума меньше нормативного. Расстояние от обогатительной фабрики до ближайших жилых массивов составляет 150 м, от границ подземного рудника Майкани-В - 200 м. На этом расстоянии уровень производственного шума в жилом поселке незначителен. Таким образом, шум, создаваемый движением транспорта и работой оборудования, не окажет отрицательного воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Вибрация

Вибрация является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при эксплуатации



промышленных предприятий. Основными источниками вибрации являются широко применяемые в промышленности, строительстве, транспорте, сельском хозяйстве пневматические и электрические ручные механизированные инструменты, различные машины, технологическое оборудование, станки, транспортные средства. Работа дробильно-сортировочного оборудования и транспорта, сопровождается не только повышенными уровнями шума, но и некоторой вибрацией. По временным характеристикам вибрация, исходящая от оборудования предприятия, характеризуется как непостоянная, прерывистая, в основном в дневное время суток. В связи с тем, что технологические участки удалены от жилых зон на расстояние 150-200 м, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается. Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Неионизирующее излучение

Электромагнитное излучение имеет волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большое значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Наиболее мощными источниками электромагнитных излучений являются радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции, технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля. Основным видом деятельности АО «Майканизолото» является добыча и обогащение руды, перечисленные выше источники электромагнитных излучений на предприятии отсутствуют.

Радиоактивность

При работе по добыче и обогащению руды на АО «Майканизолото» радиоактивные сырье и материалы не используются.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В САНИТАРНО ЗАЩИТНОЙ ЗОНЕ И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К НЕЙ ТЕРРИТОРИИ

Оценка состояния компонентов окружающей среды проводится с целью определения предконтрольной степени загрязненности сфер окружающей среды, объектов, находящихся вблизи предполагаемой СЗЗ. Возможного негативного влияния, для определения таких границ СЗЗ, которые позволят достигнуть положительного рассеивания и соответственно допустимые концентрации для жизни и здоровья человека. Застройка и иные объекты Майканинская обогатительная фабрика примыкает к северо-западной части жилого массива пос. Майкани. Ближайшее расстояние до жилой зоны от источников выброса ЗВ составляет 150 м. Промплощадка рудника «Алмыс» находится в 20 км на юго-запад от поселка Майкани. Ближайшая жилая зона в районе рудника Сулужон в 14 км. Промплощадка рудника «Майкани-В» располагается на юго-восточной окраине поселка Майкани. Ближайшее расстояние до жилой зоны поселка Майкани от границ участка составляет 200 м. Хвостохранилище - является накопителем хвостов обогащения полиметаллической руды. Хвостовая пульпа с ОФ собирается в комплексной насосной станции (КНС) и затем сбрасывается на хвостохранилище. Хвостохранилище расположено в 300 м от МОФ и в 500 м от жилой зоны поселка Майкани, в верховьях лога. В 50 м от хвостохранилища на протяжении 2 км проходят подъездные железнодорожные пути. Воздушный бассейн АО «Майканизолото» на данный момент имеет несколько объектов на своей территории: три промышленных площадки, на которых расположены основные источники загрязнения атмосферного воздуха, породный отвал и хвостохранилище.

Майканинская обогатительная фабрика.

- организованный источник № 0001. Дымовая труба центральной котельной высотой 45 м;
- неорганизованный источник № 6002. Открытый склад угля, для хранения запаса топлива котельной, площадью 600 м².
- организованный источник № 0003. Вытяжной зонт сварочного поста котельной.
- неорганизованный источник № 6004. Открытый склад товарной руды, площадью 400 м².
- организованные источники №№ 0005 + 0010 (дробление руды).

Системы аспирации отделения дробления руды.

- ист. 0005 - АУ-9 - дробилка щековая СМД - 110
- ист. 0006 - АУ-7 - дробилка щековая КМД - 1200
- ист. 0007 - АУ-8 - дробилка нормально - конусная КСД - 1200
- ист. 0008 - АУ-6 - дробилка коротко - конусная КМД - 1200
- ист. 0009 - АУ-3 - аккумуляторный бункер
- ист. 0010 - АУ-4 - аккумуляторный бункер
- организованный источник № 0011. Система аспирации шаровой мельницы ШР-2 известкового отделения.
- организованный источник № 0012. Флотационное отделение
- организованный источник № 0013 растворное отделение.



- неорганизованный источник № 6014 склад готовой продукции
- организованный источник № 0015 исследовательское отделение центральной химической лаборатории (ЦХЛ);
- организованный источник № 0016 плавильное отделение ЦХЛ.
- организованный источник № 0017-1 разварочное отделение ЦХЛ
- организованный источник № 0017-2 дробильное отделение ЦХЛ.
- организованный источник № 0018 вытяжной шкаф.
- организованные источники № 0019 - 0020 вытяжной шкаф.
- организованный источник № 0021. Ремонтный участок, расположенный в главном производственном корпусе.
- организованные источники №№ 0022 - 0025 АЗС;
- неорганизованный источник № 6026 хвостохранилище;
- организованный источник № 0027. Труба бытовой печи, установленной в бытовом помещении хвостохранилища;
- организованный источник № 0028. Труба бытовой печи, установленной в подсобном помещении РСУ;
- организованный источник № 0029. Труба бытовой печи, установленной в помещении ОТК;
- организованный источник № 0031. Труба бытовой печи, установленной для отопления приемного бункера;
- неорганизованный источник № 6033 шиномонтажный участок;
- организованный источник № 0034 вытяжная вентиляция ремонтного участка;
- организованный источник № 0071 горн кузнечного участка;
- неорганизованный источник № 6072 слесарный участок;
- неорганизованный источник № 6073 механический цех;
- неорганизованный источник № 6074 участок ремонта подземно - добычных машин;
- организованный источник № 0075 электроремонтный участок.
- организованный источник № 0077 система аспирации дробильной установки;
- неорганизованный источник № 6078 конвейерная линия дробильной установки.

Промплощадка № 2 - Рудник «Алпыс»

- неорганизованный источник № 6040 открытый склад угля котельной;
- неорганизованный источник № 6041. Открытый склад золошлаков котельной;
- организованный источник № 0043. Труба бытовой печи, установленной в бытовом помещении.

Промплощадка № 3 - Рудник «Майкани-В»

- организованный источник № 0049. Дымовая труба котельной высотой 20 м;
 - неорганизованный источник № 6050 открытый склад угля,
 - неорганизованный источник № 6051 открытый склад золы,
 - неорганизованный источник № 6052 мехмастерская;
 - организованный источник № 0053 дефлектор производственного помещения плотницкого участка.
 - организованный источник № 0054 шахта «Вспомогательная»;
 - неорганизованный источник № 6055 отвал вскрышных и вмещающих пород.
 - неорганизованный источник № 6056 транспортные работы.
 - неорганизованный источник № 6057 промежуточный склад породы;
 - организованный источник № 0058 дымовая труба котельной высотой 21,4 м,
 - неорганизованный источник № 6059 открытый склад угля,
 - неорганизованный источник № 6060 открытый склад золошлаков котельной,
 - неорганизованный источник № 6061 открытый склад золошлаков,
 - неорганизованный источник № 6062 открытый склад отсевов дробления,
 - неорганизованный источник № 6063 открытый склад флотационных хвостов,
 - организованный источник № 0064 дефлектор участка приготовления закладочной смеси;
 - неорганизованный источник № 6065. Работа спецмашины на территории закладочного комплекса.
- Воздухоохранные мероприятия. В соответствии с Программой производственного экологического контроля и графиком наблюдений предприятие проводит инструментальные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на источниках выбросов по договору с аккредитованной лабораторией. Кроме этого, для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух проводятся следующие мероприятия:
- орошение горной массы добычных участков в забое;
 - очистка запыленного воздуха от дробильного комплекса МОФ и котельных;
 - очистка запыленного воздуха при ведении буровых работ, промывка шпуров водой;
 - систематический полив внутриплощадочных дорог;
 - закрепление отработываемых карт «лежалых» хвостов хвостохранилища созданием полимерного покрытия, которое кроме сохранения ценного минерального сырья обеспечивает улучшение состояния природной среды и санитарно-гигиенических условий ближайшего населенного пункта - поселка



Майкани,

- установка передвижных ротационных пылеотделителей, обеспечивающих очистку воздуха с эффективностью 90%.

Предприятием разрабатываются мероприятия по консервации и рекультивации участков породного отвала, которые не эксплуатируются, для предотвращения пыления. На предприятии оборудовано 10 установок очистки газа. К ним относятся батарейные циклоны БЦ-2-7(5+3) на центральной котельной, 6 аспирационных установок на дробильном комплексе МОФ, циклоны ЦН-15 на других котельных предприятия.

Поверхностные и грунтовые воды

Водопотребление и водоотведение. Современная гидрографическая сеть района представлена несколькими временными водотоками. Наиболее крупными из них является река Карасу, впадающая в озеро Ангренсор, и безымянное русло, впадающее в озеро Курома. В районе имеется большое количество озер с соленой и горько-соленой водой. Самое большое озеро Ангренсор, несколько меньше его по размерам - озеро Ушкуль. Глубина озер редко превышает 1,5 м. Озёра в значительной степени подвержены высыханию. Вода из поверхностных источников, которая может быть использована для питьевых и производственных нужд, в районе предприятия отсутствует. В непосредственной близости от предприятия постоянная гидрографическая сеть отсутствует. Река Иртыш протекает более чем в 100 км от расположения предприятия. Источником питьевого и технического водоснабжения АО «Майканизолото» является канал им. К. Сатпаева, проходящий в 50 км севернее месторождения. Снабжение питьевой водой производится из районного водопровода Экибастуз-Майкани, вода поступает из канала им. К. Сатпаева. Водопотребление поселка и рудника осуществляется по Договору доверительного управления государственным имуществом, водоводом Экибастуз-Майкани, заключенным между ГКП «Горводоканал» отдела ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Экибастуз и предприятием АО «Майканизолото». Водоотведение. Объекты предприятия АО «Майканизолото» образуют три вида сточных вод: хозяйственно-бытовые, производственные и дренажные. Хозяйственно-бытовые сточные воды от объектов, расположенных в пределах поселка Майкани, отводятся в сети канализации, откуда через очистные сооружения поступают в пруд-накопитель, расположенный в слабофильтрующихся грунтах. Дренажные воды от осушения подземного рудника «Майкани-В» отводятся в хвостохранилище для повторного использования в технологическом цикле обогащательной фабрики. Дренажные воды от осушения рудника «Алпыс» отводятся в пруд-испаритель. Пруд-испаритель располагается в логе с отметкой дна 270 м западнее склона борта карьера, за его пределами на расстоянии 160 м от его границы, и в 25 южнее границы рабочего поселка рудника. Карьерные воды являются природными. Они загрязнены грубодисперсными примесями (частицы породы, глина, песок и пр.), минеральными солями (хлориды, сульфаты), ионами тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, железо, молибден и др.) Для исключения фильтрации в теле дамбы предусмотрено устройство экрана из полиэтиленовой пленки. Дно пруда-испарителя и насыпные дамбы выстланы слоем глины для предотвращения фильтрации. Согласно проекту ПДС от рудника «Алпыс» производятся сбросы в пруд-испаритель в объеме 36,5 тыс. м³/год. Содержание загрязняющих веществ в сбросе составляет 173,5706 т/год. Водоохранные мероприятия. Контроль за соблюдением нормативов сброса осуществляется в соответствии с Программой экологического контроля и графиком силами специализированной организации, имеющей аккредитованную лабораторию. Предприятием отбираются пробы воды для анализа в соответствии с графиком, определяются объемы загрязняющих веществ в сбросе. Кроме того, с целью соблюдения требования по рациональному использованию недр, на предприятии организованы режимные наблюдения за изменением уровней и качества подземных вод на участке хвостохранилища по пяти разведочно-эксплуатационным скважинам №№10-Э, 12-Э, 13-Э, 14, 15.

Отходы производства и потребления

Почва района размещения предприятия характеризуется светло-каштановой окраской с оттенком от бурой до светло-коричневой. По механическому составу представляет собой легкие суглинки, чаще супеси. Формируются почвы в условиях сухой степи и полупустыни при ярко выраженном дефиците влаги. Мелкосопочник характеризуется щебенчатыми почвами, причем вершины сопков - каменистые, обнаженные, а склоны покрыты почвой, мощность которой к основанию постепенно возрастает. В большинстве, как на равнинах, так и на возвышенных местах разбросаны комплексы солонцов и солончаков, придающих почве тяжелый характер. Район месторождения входит в подзону сухих степей с каштановыми засоленными почвами. Содержание гумуса в почвах колеблется от 2,12 до 5,07%. Реакция почвенной среды слабокислая (рН=6,0-7,25). Тип засоления хлоридный и хлоридно-сульфатный, водорастворимые соли залегают с поверхности, концентрация их колеблется от 0,188 до 1,172%. Степень засоления - от слабо до сильно засоленной. В соответствии с Программой экологического контроля и графиком наблюдений производится мониторинг состояния почв в районе расположения отвалов и хвостохранилища. Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и



своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

При строительстве объектов предприятия плодородный слой почвы снимался и использовался для озеленения. Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат - устранение экологического ущерба, причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;
- природовосстановительный результат - создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.) Рекультивация земель обеспечивает снижение негативного воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба. На предприятии образуется 34 вида отходов. Вскрышные породы и хвосты обогащения размещаются на породном отвале и хвостохранилище соответственно. Остальные отходы - ТБО, лом черных и цветных металлов, вышедшая из употребления оргтехника, тигли шамотные, лента транспортерная, промасленная ветошь, огарки электродов, отработанные ртутьсодержащие лампы, отходы эксплуатации транспорта (отработанные шины, аккумуляторы, масла), древесные, текстильные, пластмассовые отходы и др. - сдаются специализированным организациям по договорам для переработки или утилизации. В соответствии с Программой производственного экологического контроля и согласно РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» на предприятии проводится мониторинг состояния почвы в районе влияния накопителей отходов (отвал и хвостохранилище), а также ведется контроль за местами временного накопления отходов, подлежащих вывозу. На предприятии АО «Майкаинзолото» соблюдаются требования экологического законодательства и санитарных норм РК по учету образования, сбора, утилизации и размещения отходов, защите земель от загрязнения и засорения отходами, соблюдению нормативов эмиссий в окружающую среду.

Физические факторы

Согласно Санитарно-эпидемиологическим правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, АО «Майкаинзолото» заключило договор со специализированной аккредитованной лабораторией о проведении замеров шумовых воздействий на границе СЗЗ промплощадок. По результатам наблюдений (36 протоколов в период 2016-2018 гг.) на границе СЗЗ промплощадок не обнаружено превышений нормативных значений шумового воздействия. По временным характеристикам шум, исходящий от оборудования и транспорта предприятия характеризуется как непостоянный, прерывистый в основном в дневное время суток. Тип источников точечный. Отсутствует негативное влияние на окружающую среду за пределами промышленной площадки, на границе СЗЗ (500 м) предприятия и на жилой территории. Незначительное превышение уровней шума и вибрации наблюдается только на рабочих местах. При работе дробильного оборудования обогатительной фабрики рекомендуется использование индивидуальных средств защиты от шума (наушников и пластинчатых одноразовых вкладышей). Для уменьшения влияния вибрации на здоровье персонала предлагаются следующие технические средства:

- применение противовибрационных кареток КВ-14 или кареток тросового типа при бурении ручными перфораторами;
- применение виброзащитных устройств ПТ-03 при бурении телескопическими перфораторами;
- применение антивибрационных рукавиц, спецобуви из пенопласта.

На территории предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кВ, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются. Радиационная обстановка Радиоактивных аномалий на объектах предприятия и прилегающих площадях не выявлено.

ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г.) все объекты АО «Майкаинзолото» (обогатительная фабрика, рудники, породный отвал, хвостохранилище) относятся ко 2 классу опасности, а размер СЗЗ составляет не менее 500 метров.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проведенном в разделе 5, подтвержден размер санитарно-защитной зоны от каждого источника



выделения ЗВ. На основании статьи 40 и 71 Экологического Кодекса РК и в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов производство АО «Майкаинзолото» относится к I категории. Целью установления санитарно-защитной зоны является снижение до допустимого минимума вредного воздействия производственной деятельности предприятия на здоровье живущего вблизи населения. Под санитарно-защитной зоной понимается территория, которая отделяет промышленную площадку предприятия от жилой застройки с обязательным обозначением границ.

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки.

Майкаинская обогатительная фабрика примыкает к северо-западной части жилого массива пос.

Майкаин. Ближайшее расстояние до жилой зоны от источников выброса ЗВ составляет 150 м.

Промплощадка рудника «Алпыс» находится в 20 км на юго-запад от поселка Майкаин. Ближайшая жилая зона в районе рудника Сулужон в 14 км.

Промплощадка рудника «Майкаин-В» располагается на юго-восточной окраине поселка Майкаин.

Ближайшее расстояние до жилой зоны поселка Майкаин от границ участка составляет 200 м.

Хвостохранилище расположено в 300 м от МОФ и в 500 м от жилой зоны поселка Майкаин, в верховьях лога.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г №237: п. 53. Изменение размера (уменьшение, увеличение) СЗЗ для действующих, реконструируемых или перепрофилированных объектов I и II класса опасности производится в соответствии с проектом с учетом наличия достаточного расстояния до жилой застройки, основанным на следующих материалах:

- 1) результатов экспертизы проекта СЗЗ с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения);
- 2) оценки риска здоровью населения;
- 3) систематических непрерывных (годовых) (не менее трех лет) натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля, согласно результатов расчетов по утвержденной методике оценки нормативов ПДВ в процессе производственно-экологического контроля (не менее пятидесяти исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), измерение уровней физического воздействия на атмосферный воздух.

Предприятием была разработана и утверждена «Программа натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух», согласно которой в период с 01.01.2016 г. по 31.12.2018 г. предприятие осуществляло проведение инструментальных исследований по контролю химического и физического загрязнения атмосферного воздуха для подтверждения расчетных границ СЗЗ. В соответствии с Программой были проведены трехлетние натурные исследования и измерений загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля и замеров уровня шума на границе СЗЗ. Превышений не установлено. Кроме того, по результатам расчета рассеивания на границе СЗЗ и жилой зоны не выявлено превышений концентрации загрязняющих веществ по всем расчетным ингредиентам. Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение показал, что при работе предприятия в штатном режиме максимальные значения приземных концентраций всех ЗВ и групп веществ, обладающих эффектом суммации, не превышают 1 ПДК на прилегающей зоне влияния источников загрязнения атмосферы - на жилой территории (пос. Майкаин) и на границе расчетной СЗЗ. Предприятием АО «Майкаинзолото» в период 2016-2018 гг. выполнены мероприятия по внедрению новых технологических решений, эффективных очистных сооружений, направленные на сокращение уровней воздействия на среду обитания (раздел 4 данного проекта).

Обоснование размера расчетной СЗЗ по фактору физических воздействий. Любое промышленное предприятие представляет собой комплексный источник шума, состоящий из отдельных условно-точечных или пространственных источников. Продолжительный чрезмерный шум ухудшает качество среды обитания человека и животных на прилегающих территориях. К физическим факторам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду, относятся: шум, вибрация, ультра- и инфразвук, неионизирующее и ионизирующее излучение, чрезмерная или недостаточная ультрафиолетовая, видимая и инфракрасная солнечная радиация. Характеристика предприятия как источника вредных физических воздействий на атмосферный воздух приведена в разделе 3.3. данного проекта. На границе СЗЗ промплощадок предприятия в соответствии с Программой натурных наблюдений в период 2016-2018 гг. проводились ежемесячные замеры шума от работы технологического оборудования и транспорта.

Шум



Измерения уровня шума проводились на границе СЗЗ. В соответствии с методикой проведения инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников, выполнены замеры уровней шума на границе СЗЗ в нескольких точках. Замеры выполнялись в дневное время суток. Промплощадка № 1 - Майканинская обогатительная фабрика. На границе СЗЗ МОФ выполнены замеры уровней шума в пяти точках. Средний уровень шума в дневное время составляет 50 дБ. Промплощадка 2 - рудник «Алпыс». В соответствии с методикой проведения инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников, выполнены замеры уровней шума на границе СЗЗ в двух точках. Замеры выполнялись в дневное время суток. Средний уровень шума в дневное время составляет 49 дБ. Промплощадка № 3 - рудник «Майкани-В». На границе СЗЗ выполнены замеры уровней шума в трех точках. Замеры выполнялись в дневное время суток. Средний уровень шума в дневное время составляет 52 дБ. Ближайшая жилая часть поселка Майкани расположена с восточной стороны от промплощадки обогатительной фабрики АО «Майканизолото» (промплощадка № 1). Уровни шума в жилой части не превышают предельно допустимый уровень. Предприятием АО «Майканизолото» выполняется ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации, а именно: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей и частей оборудования и тщательная их балансировка; установка между оборудованием и постаментом (фундаментом) упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов); по необходимости обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами; прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год; проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору аккредитованной специализированной организацией. Горнотранспортное оборудование соответствует необходимым стандартам по уровню шума и вибрации для обслуживающего персонала. Для обеспечения нормативных уровней шума на промплощадки и рабочих местах рекомендуется специальные установки для снижения шума. На подземных работах предусмотрена комплексная организация труда, при которой в течение смены рабочие выполняют различные виды работ, уменьшая тем самым вредное воздействие вибрации и шума.



Размер санитарно-защитной зоны для объектов предприятия АО «Майкаинзолото» определен согласно выполненным расчетам и требованиям в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015г. Согласно санитарным правилам СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух; установленная (окончательная) - на основании результатов натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. Расчетами рассеивания загрязняющих веществ, выполненными при установлении размеров СЗЗ для четырех промплощадок АО «Майкаинзолото», показано, что максимальные концентрации загрязняющих веществ локализуются в пределах промплощадок предприятия. В близлежащей от предприятия жилой зоне п. Майкаин, как показывают результаты расчетов рассеивания по загрязняющим веществам и группам их суммаций, создаются приземные концентрации, не превышающие ПДК. Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на существующее положение показывает, что уровень загрязнения атмосферы от источников выбросов ЗВ, оказываемое предприятием АО «Майкаинзолото» в жилой зоне и на границе расчетной СЗЗ, не превышает установленных нормативов. Анализ результатов натурных замеров показывает, что уровень акустического воздействия, оказываемое промплощадками предприятия в жилой зоне и на границе расчетной СЗЗ, не превышает установленных нормативов. Таким образом, предложенные данным проектом расчетные (предварительные) размеры СЗЗ для промплощадок АО «Майкаинзолото» являются оптимально достаточными.

В качестве расчетных СЗЗ для АО «Майкаинзолото» приняты размеры:

- для МОФ (промплощадка № 1) - 500 м;
- для рудника «Алпыс» (промплощадка № 2) - 500 м;
- для рудника Майкаин «В» (промплощадка № 3) - 500 м.

Таким образом, промплощадки предприятия являются объектами II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м по санитарной классификации. Режим территории СЗЗ

Режим территории СЗЗ определяется Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Согласно главе 5 действующих СП 237 в границах СЗЗ независимо от ее параметров и принадлежности не допускается размещать (осуществлять строительство):

- жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- производство сельскохозяйственной продукции.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности не допускается размещать:

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

В границах СЗЗ производственного объекта размещаются здания и сооружения для обслуживания работников указанного объекта, посетителей и для обеспечения деятельности объекта:

- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (до 15 календарных дней);
- пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, общественные и административные здания, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа;
- местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, насосные станции водоотведения, сооружения оборотного водоснабжения; В границах СЗЗ производственного объекта, при обосновании размещаются сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания. Автомагистраль, расположенная в границах СЗЗ объекта или прилегающая к СЗЗ не входит в ее размер, а выбросы автомагистрали учитываются в фоновом загрязнении при обосновании размера санитарно-защитной зоны. СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. Часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны при условии наличия проекта обоснования соблюдения



ПДК и/или ПДУ на внешней границе существующей СЗЗ.

Установление размеров СЗЗ для объекта проводится при наличии проекта обоснования СЗЗ с расчетами загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух, с учетом результатов натурных исследований и измерений атмосферного воздуха, уровней физического воздействия на атмосферный воздух, выполненных в соответствии с программой наблюдений, представляемой в составе проекта. Для контроля за выбросами на границе СЗЗ разработана программа наблюдения (Программа производственного мониторинга за состоянием окружающей среды), которая включает лабораторный контроль загрязняющих веществ в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны. Наблюдения (лабораторные исследования) атмосферного воздуха и измерения физических воздействий на территории СЗЗ и на ее границе осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании, уполномоченным органом в области окружающей среды и организациями санитарно-эпидемиологической службы. Согласно утвержденной Программе производственного экологического контроля проводятся инструментальные замеры на источниках выбросов в атмосферу и на границе СЗЗ, проводятся анализы проб воды из наблюдательных скважин, отбираются пробы почвы в зоне влияния объектов предприятия. Отчеты о выполнении ПЭК ежеквартально сдаются в уполномоченный орган по охране окружающей среды.

Оценка рисков на окружающую среду и здоровье населения

При проведении работ могут возникнуть различные аварийные ситуации. В ходе аварийных ситуаций возможно загрязнение окружающей среды и негативное воздействие на здоровье населения. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, путей быстрой ликвидации возникших осложнений приобретает большое практическое значение. Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для определения:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с осуществлением любых видов работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- ливневые атмосферные осадки.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер. Заблаговременно при предупреждении об ураганном ветре необходимо проводить орошение водой породного отвала и дамбы хвостохранилища для предотвращения разноса пыли. Под антропогенными факторами - понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Основные причины возникновения аварийных ситуаций и пожаров при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами.

Во избежание возможных аварийных ситуаций и пожара, необходимо соблюдение людьми, осуществляющими ведение работ, правил техники безопасности и пожарной безопасности, работу осуществлять на технически исправном оборудовании. Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;



- контроль наличия спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Внедрение ресурсосберегающих малоотходных и безотходных технологий. Ресурсосберегающие технологии - технологии, обеспечивающие производство продукции с минимально возможным потреблением топлива и других источников

энергии, а также сырья, материалов, воздуха, воды и прочих ресурсов для технологических целей.

Ресурсосберегающие технологии включают в себя использование вторичных ресурсов, утилизацию отходов, а также рекуперацию энергии, замкнутую систему водообеспечения и т.п. Позволяют экономить природные ресурсы и избегать загрязнения окружающей среды. Малоотходная технология - промежуточная ступень перед созданием безотходной технологии, подразумевающая приближение технологического процесса к замкнутому циклу. При малоотходной технологии вредное воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарными органами. Часть сырья всё же превращается в отходы и подвергается длительному хранению или захоронению. Предприятие в технологическом процессе на обогатительной фабрике использует техническую воду. Сброс производственных и хозяйственных стоков производится после очистки на хвостохранилище, откуда после отстаивания отправляется снова в технологический процесс. Водоснабжение технологического процесса - оборотное, что является примером ресурсосберегающих технологий.

Других ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий на данном предприятии не предусматривается.

Озеленение и благоустройство СЗЗ

Зелёные насаждения неотъемлемы элемент урбанизированной среды, выполняющий санитарно-гигиенические, рекреационные, структурно-планировочные, декоративнохудожественные функции.

Растения оказывают благотворное влияние на микроклимат, увлажняют воздух и обогащают его кислородом, обогащают фитонцидной активностью, являются эффективным средством борьбы с шумом, водной и ветровой эрозией почв, способствуют архитектурно-планировочной организации территории.

Придают ей своеобразие и выразительность. Они обладают уникальной фильтрующей способностью, поглощают из воздуха и метаболизируют в тканях значительно количество токсических компонентов промышленных эмиссий, способствуя поддержанию газового баланса в атмосфере. Проектирование озеленения санитарно-защитных зон должно осуществляться с учетом характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических и топографических условий. Растения, используемые для озеленения санитарно-защитных зон, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. Оценка риска для здоровья населения. Определяя границу санитарно-защитной зоны предприятия, необходимо ориентироваться не только на санитарно-гигиенические нормы, но и учитывать риск здоровью населения.

Практика проведения мероприятий по охране и защите окружающей среды предполагает учет двух типов риска:

- экологический риск - риск загрязнения среды от плановой и аварийной деятельности производств промышленных предприятий;
- риск для здоровья людей, который характеризуется возможностью развития неблагоприятных эффектов для здоровья населения в результате потенциального или реального загрязнения в окружающей среде.

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды, как отдельного человека (индивидуальный риск), так и определенных групп населения. Процедура оценки риска для здоровья населения предусматривает четыре взаимосвязанных этапа:

- идентификация опасности;
- оценка зависимости «доза-эффект»;
- оценка экспозиции;
- характеристика риска.

Основной задачей этого этапа является выбор приоритетных химических веществ, изучение которых позволяет с достаточной надёжностью охарактеризовать уровни риска нарушений состояния здоровья и источники его возникновения.

Установлено, что в результате деятельности предприятия АО «Майканзолото» имеет место поступление в окружающую среду 37 загрязняющих веществ. В перечень приоритетных (ПДК более 0,05) веществ вошли химические соединения:



- азот (IV) оксид;
- взвешенные вещества (пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная)

Канцерогенных веществ, в перечне приоритетных загрязняющих веществ в выбросах предприятия, нет. В процессе оценки экспозиции устанавливается количество вещества, поступающего в организм разными путями (при дыхании, через рот, и т.д.), в результате контакта с различными объектами окружающей среды (воздух, вода, почва, продукты питания), дается характеристика территории и состояния здоровья населения, проживающего на ней. Экспозиция (воздействие) - это контакт организма (рецептора) с химическими, физическими или биологическими агентами. Наиболее важные шаги выполнения этапа экспозиции:

- определение маршрутов воздействия (путь химического вещества от источника образования и поступления в окружающую среду до экспонируемого организма);
- идентификация той среды, которая переносит загрязняющее вещество;
- определение загрязняющего вещества;
- определение времени, частоты и продолжительности воздействия;
- идентификация подвергающейся воздействию популяции.

Согласно полученным результатам исследуемые вещества не создают на жилой территории концентраций, превышающих максимально разовые или среднегодовые ПДК. Управление риском базируется на совокупности политических, социальных, экономических оценок полученных величин риска; на сравнительной характеристике возможных ущербов для здоровья людей; сравнительной характеристике возможных затрат на реализацию различных вариантов управленческих решений по снижению рисков и тех выгод, которые будут получены в результате реализации мероприятий.

Выявленные уровни риска для здоровья населения п. Майкани, связанного с загрязнением атмосферного воздуха выбросами предприятия ОА «Майканизолото», свидетельствуют о необходимости разработки профилактических мероприятий. Управление риском состоит из четырех элементов: сравнительная оценка и ранжирование рисков; определение уровней приемлемости риска; выбор стратегии снижения и контроля риска (контроль поступления химических веществ в окружающую среду из источников загрязнения, мониторинг экспозиций и рисков); принятие управленческих решений

На начальном этапе управления риском (сравнительная оценка и ранжирование рисков) проводится сравнительная характеристика рисков с целью установления приоритетов, т.е. выделения круга вопросов, требующих первоочередного внимания, определение вероятности и установление последствий. Этот этап включает определение уровней вероятности развития нарушений состояния здоровья и анализ их причинной обусловленности, а также характеристику неблагоприятных последствий и ущербов состоянию здоровья.

ВЫВОДЫ

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которых обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия. В соответствии с санитарными правилами СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация); установленная (окончательная) - на основании результатов трехгодичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. Целью разработки проекта обоснования СЗЗ является определение расчетных границ санитарно-защитных зон. Разработанный проект установления размера СЗЗ является требованием Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года. Для подтверждения размера санитарно-защитной зоны и отсутствия на границе СЗЗ и жилой зоны превышения нормативных значений ПДК населенных мест по всем ингредиентам без учета фоновых загрязнений в настоящем проекте произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ. Превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны не зафиксировано. В результате проведенных исследований - расчетов рассеивания загрязняющих веществ и расчетов физических воздействий от объектов предприятия АО «Майканизолото» можно сделать следующие выводы:

- в соответствии с результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границах расчетных СЗЗ и в жилой зоне на существующее положение превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в выбросах не наблюдаются.
- обоснование по фактору загрязнения физическими воздействиями на основании данных замеров физических воздействий на атмосферный воздух установлено: влияния на атмосферный воздух



источников шума, вибрации, ЭМП расположенных на территории промплощадок АО «Майкаинзолото» не значительное.

- настоящим проектом в соответствии с СП № 237 от 20.03.2015г. на основании расчетов рассеивания устанавливаются следующие размеры расчетных (предварительных) санитарно-защитных зон для промплощадок предприятия АО «Майкаинзолото»:
- для Майкаинской обогатительной фабрики (МОФ) (промплощадка № 1) размер расчетной санитарно-защитной зоны составляет 500 м;
- для рудника «Алпыс» (промплощадка № 2) размер расчетной санитарно-защитной зоны составляет 500 м;
- для рудника Майкаин «В» (промплощадка № 3) размер расчетной санитарнозащитной зоны составляет 500 м.

В соответствии с «Санитарной классификацией производственных и других объектов и минимальные размеры СЗЗ» Приложение 1 к Санитарным правилам, объекты АО «Майкаинзолото» соответствует II классу опасности с размером санитарно-защитной зоны не менее 500 м (500-999 м)



9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции, размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света.) На объектах АО «Майкаинзолото» предусмотрено проведение следующих мероприятий: - снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель; - устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду; - улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта; - рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот. Снятый плодородный слой использовался в районе расположения административного комплекса, где высажены деревья и кустарники, разбиты цветники. Дополнительного изолирующего озеленения территорий СЗЗ прамплощадок АО «Майкаинзолото», расположенных в непосредственной близости к селитебной территории, не требуется, ввиду достаточности зеленых насаждений. АО «Майкаинзолото» регулярно затрачивает средства в объекты внешнего благоустройства, а именно затраты, направленные на создание обустроенного с практической и эстетической точки зрения пространства. К таким расходам относят затраты на асфальтирование, укладку тротуарной плитки, озеленение территории, разбивку газонов, клумб, установку ограждений и т. д. Таким образом, предприятие в полной мере осуществляет благоустройство территории в соответствии с требованиями действующего законодательства. Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды: - природоохранный результат – устранение экологического ущерба, причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации; - природовосстановительный результат – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.). Рекультивация земель обеспечивает снижение негативного воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба. В ближайшее время рекультивация нарушенных земель в районе промышленной площадки предприятия не планируется.

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

нет

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект обоснования размера санитарно - защитной зоны для промышленных объектов АО Майкаинзолото" (ысымның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (көрек-жары) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы) Санитарно-эпидемиологические правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)

сай (соответствует)
(қажуыне подчеркнуть) (указать)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау департаментінің

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сындық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі түрдегі электрондық құжаттың қайта қолданылуына негізделген. Электрондық құжаттың түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріп аласыз. Дыңдаушы документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можете на портале www.elicense.kz.





№: KZ50VCZ01288330

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ**на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории**

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "Майкаинзолото", 140308, Республика Казахстан,
Павлодарская область, Баянаульский район, Майкаинская п.а., п. Майкаин, улица А.
Абдыкалыкова, строение № 13Д

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 980340002574

Наименование производственного объекта: Производственная база

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодарская область, Баянаульский район, Майкаинская п.а., п. Майкаин, А. Абдыкалыкова, строение 13В,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2022 году	470.30523195 тонн
в 2023 году	470.30523195 тонн
в 2024 году	470.30523195 тонн
в 2025 году	470.30523195 тонн
в 2026 году	470.30523195 тонн
в 2027 году	470.30523195 тонн
в 2028 году	470.30523195 тонн
в 2029 году	470.30523195 тонн
в 2030 году	470.30523195 тонн
в 2031 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн
в 2031 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн
в 2031 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн
в 2031 году	_____ тонн

2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2022 года по 31.12.2030 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Құрамысов Ильяс Шойбекұлы

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Павлодар Г.А.

Дата выдачи: 23.08.2021 г.

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля предоставлять в Департамент экологии по Павлодарской области в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала (согласно Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 07 сентября 2018 года № 356 «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля»).

Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи ресурстар
министрлігі Экологиялық реттеу және
бақылау комитетінің «Павлодар облысы
бойынша экология департаменті»
республикалық
Мемлекеттік мекемесі

140005, Павлодар қаласы, Мира көшесі, 22,
тел: 8 (7182) 78-70-29, e-mail: dep.eco.pvl@energo.gov.kz



Республиканское государственное
учреждение "Департамент экологии по
Павлодарской области" Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

140005, город Павлодар, ул. Мира, 22,
тел: 8(7182) 78-70-29, e-mail: dep.eco.pvl@energo.gov.kz

АО «Майкаинзолото»

Заключение государственной экологической экспертизы на корректировку проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу АО «Майкаинзолото» на 2022-2030 годы

Проект разработан - ТОО «Лаборатория Атмосфера», (ГЛ №01039Р от 14.07.2007 года).

Заказчик проекта - АО «Майкаинзолото», Павлодарская обл., Баянаульский р-н, п.Майкаин, ул. Абдыкалыкова 13.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Корректировка проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу АО «Майкаинзолото» на 2022-2030 годы, в составе которого имеются следующие приложения: копия ситуационной карты-схемы района расположения промплощадок; копия карты схемы промплощадок предприятия с нанесением ИЗА; копия правоустанавливающих документов на землепользование; копии договоров на водоснабжение и электроснабжение; копия справки по численности населения поселка; исходные данные для разработки проекта нормативов ПДВ; копия письма Министерства по инвестициям и развитию РК от 20.09.2018 года за №04-2-18/32397; копия плана развития горных работ по Майкаинскому поземному руднику с 2019 года по 2021 год; копии протоколов испытаний за 2018-2021 годы; копии технической документации (сертификат качества угля, паспорт котла KE-25/14С, копия паспорта аспирационной установки АУ-11); копия плана ликвидации аварии на участках предприятия; копия письма в Министерство о принятии месторождения рудника «Алпыс» на государственный баланс; копия заключения МИИР РК на Проект ликвидации Алпыс и письмо-согласование Департаментом КИИРиПБ по Павлодарской области; копия санитарно-эпидемиологического заключения №S.05X.KZ51VBS00004275 от 11.07.2019 года; копии заключения государственной экологической экспертизы на проект ПДВ, на ОВОС к проекту ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых на месторождении «Алпыс», на ОВОС к «Плану горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения Майкаин «В» подземным способом в Павлодарской области», расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе; копия лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

2. План мероприятий по охране окружающей среды на 2022-2030 годы.

Проект поступил на портал <http://arm.elicense.kz> за №KZ50RXX00021910, дата регистрации 28.06.2021 года.

Общие сведения

АО «Майкаинзолото» - предприятие, основной деятельностью которого является добыча и переработка золотосодержащих и полиметаллических (золото-медно-цинковых) руд. Основу сырьевой базы АО «Майкаинзолото» составляют балансовые запасы рудных месторождений «Майкаин-В». Переработка руды в концентрат производится на обогатительной фабрике. Основные производственные подразделения АО «Майкаинзолото» располагаются на двух промышленных площадках: промплощадка № 1 - Майкаинская обогатительная фабрика; промплощадка № 3 - Рудник «Майкаин-В».

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалғ бейімделігі арқымен төмен. Электрондық құжат

Рудник «Алпыс» не отрабатывается, ведется переписка о передаче рудника на государственный баланс. В настоящее время на «Проекту ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых на месторождении «Алпыс», получено комплексное заключение МИИР РК и согласование с Департаментом КИРиПБ по Павлодарской области. На разработанный ОВОС к «Проекту ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых на месторождении «Алпыс» получено разрешение на эмиссии в ОС.

На промплощадку №3 - месторождение «Майкаин-В» в 2021 году на год получено отдельное Разрешение на эмиссии в ОС на основании заключения государственной экологической экспертизы на ОВОС к «Плану горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения Майкаин «В» подземным способом в Павлодарской области».

Майкаинская обогатительная фабрика примыкает к северо-западной части жилого массива поселка Майкаин. Ближайшее расстояние до жилой зоны от источников выброса ЗВ составляет 150 м. Промплощадка рудника «Алпыс» находится в 20 км на юго-запад от поселка Майкаин. Ближайшая жилая зона в районе рудника Сулужон в 14 км. Промплощадка рудника «Майкаин-В» располагается на юго-восточной окраине поселка Майкаин. Ближайшее расстояние до жилой зоны поселка Майкаин от границ участка составляет 200 м.

Основные производственные процессы: производство добычных работ; производство буровзрывных работ; - добыча руды и переработка. Вспомогательные производственные процессы: транспортировка руды и хвостов; обеспечение энергоресурсами; тепло-, водоснабжение и канализация; ремонтная база.

Временной режим работы предприятия основного производства - круглосуточный, административно-управленческого аппарата - 8-ми часовой. Численность работающих составляет 826 человека. В каждом подразделении имеются службы, обеспечивающие эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования и механизмов и ведение работ в соответствии с установленным регламентом. Подразделения укомплектованы штатами для выполнения работ в полном объеме и заданном качестве, согласно установленным требованиям.

Теплоснабжение производственных объектов и помещений обеспечивается собственными котельными и бытовыми печами. Топливо – бурый уголь Сарыкольского разреза Майкубенского месторождения. Водоснабжение поселка и рудника осуществляется в соответствии договором, заключенным между ГКП «Горводоканал» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Экибастуза и предприятием – АО «Майкаинзолото». Снабжение электроэнергией централизованное, производится от линий электропередач ТОО «Павлодарэнергосбыт».

Объектов соцкультбыта, заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах СЗЗ АО «Майкаинзолото» нет.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Майкаинская обогатительная фабрика (обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения (р.3 п.12 п.п.1)) относится к II классу опасности с размером СЗЗ не менее 500 м. Согласно Экологическому Кодексу РК (далее – Кодекс) к I категории.

Основанием для корректировки нормативов ПДВ для предприятия является инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по состоянию на 25.06.2021 г.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

На Майкаинской обогатительная фабрика (далее - МОФ), имеется центральная котельная, с двумя паровыми котлами: ДКВР 20/13 производительностью 20 т/ч и КЕ 25/14С производительностью 25 т/ч. Дымовая труба котельной, высотой 45 м, диаметр устья 1,8 м. Для очистки дымовых газов, котельная оборудована установкой очистки газов, в качестве золоуловителей используются батарейные циклоны БЦ-2-7. Режим работы котельной - круглосуточный, с октября по май. Для хранения запаса топлива котельной имеется открытый склад угля площадью 600 м². Годовой объем складированного угля составляет 20835 тонн. На участке располагается пост ручной электродуговой сварки и газовой резки металлов, оснащенный вытяжным зонтом.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық саяхат қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

Руда, подлежащая переработке, поступает на фабрику с рудника «Майкаин-В», автотранспортом и подается на склад руды, расположенный на рудном дворе перед дробильным отделением. Учитывая высокое содержание железа в руде, а также низкий pH воды со скважины, для поднятия pH среды в пульпе добавляется известь, в количестве 5-6 тонн на 1000-1200 тонн руды в сухом виде, активностью 30-40%. Кроме этого, для получения дополнительной товарной продукции в руду добавляется продукт первичной переработки (хвосты) в объеме до 25-30% от объема перерабатываемой руды с хвостохранилища МОФ. На рудном дворе происходит шихтование руды, то есть смешивания руды, извести и продукта первичной переработки. Затем руда проходит контрольное взвешивание и поступает на дробильную установку МОФ.

Дробильная установка, производительностью 450 тонн в час, состоит из дробилки щековой, питателя вибрационного, конвейерной линии. Нижний продукт грохота лотковым питателем подается в щековую дробилку СМД – 110 и дробится до фракции 125 мм.

Готовая продукция поступает на открытый склад, где хранится в контейнерах или, в редких случаях, насыпью в пределах месячного запаса. Удаление хвостов с фабрики производится через пульпонасосную станцию в хвостохранилище.

В ремонтно-механическом цехе имеются заточные станки и посты сварки и резки металла.

В состав транспортного цеха входят стояночный бокс автотракторной техники и АЗС. Транспортный цех выполняет работы по перевозке руды с месторождений на МОФ, перевозка щебня и готовой продукции МОФ до железнодорожных платформ, погрузочные и бульдозерные работы, погрузка руды, щебня, контейнеров в транспортные сосуды, транспортные и хозяйственные работы.

Ремонтно-электромеханический участок занимается изготовлением запасных частей для основного и вспомогательного оборудования. В состав участка входят цеха: кузнечно-сварочный, слесарно-сборочный, механический и электроремонтный, участок ремонта подземно-добычных машин, в которых имеются токарно-винторезное, фрезерное, строгальное, долбежное заточное, сверлильные станки, газосварочное оборудование.

На открытой площадке около здания установлена гильотина для резки металлов, вальцовочный станок. Центральная химическая лаборатория предназначена для выполнения экспресс-анализа готовой продукции Майкаинской обогатительной фабрики.

В здании цеха производства строительных материалов предусмотрено производство строительных материалов – изготовление шлакоблоков. В здании холодного склада предусмотрено хранение золошлаков.

Хвостохранилище – является накопителем хвостов обогащения полиметаллической руды. Хвостовая пульпа с ОФ собирается в комплексной насосной станции (КНС) и затем сбрасывается на хвостохранилище. Хвостохранилище расположено в 300 м от МОФ и в 500 м от жилой зоны поселка Майкаин, в верховьях лога. В 50 м от хвостохранилища на протяжении 2 км проходят подъездные железнодорожные пути. Пульпа хвостов из трубопровода сбрасывается на расстоянии 20-30 м от дамбы с преимущественным направлением потока вдоль дамбы. Площадь земельного участка под существующее хвостохранилище – 88,3 га. Хвостохранилище состоит из 4-х секций разных по площади и высоте наполнения. Первая секция практически не используется, используются вторая, третья и четвертая секции. На юго-восточном борту хранилища оборудованы 11 эксплуатационных скважин для подпитки системы оборотного водоснабжения фабрики. Для контроля за состоянием подземных вод по периметру хвостохранилища в июне 2016 года пробурено 6 наблюдательных скважин, согласно Проекта проведения мониторинга подземных вод на хвостохранилище МОФ №2. При хвостохранилище в бытовом помещении для периодического обогрева работающих установлен теплоагрегат, работающий на угле.

Всего на МОФ располагается 41 источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них 30 источников организованных, 11 неорганизованных.

Краткая характеристика существующих установок очистки газа

На существующее положение на предприятии зарегистрировано 11 установок очистки газа. На Центральной котельной МОФ установлены две установки, в качестве золоуловителей используются батарейные циклоны марки БЦ-2-7х(5+3). На отдельно стоящей дробильной

Базис издатель КР 2009. Издательство "Экологический аудит". Краткая характеристика существующих установок очистки газа. 7 страниц. 1. Габриэлян С.С. Краткая характеристика существующих установок очистки газа. 7 страниц.

На предприятии в установленном порядке имеются Планы ликвидации аварий по участкам, утвержденные руководителем предприятия.

Нормативы ПДВ

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены на персональном компьютере по базовой программе «Эра-Воздух», версия 2.0. Расчет рассеивания по промплощадкам предприятия проводился для зимнего периода, с учетом работы на максимальных нагрузках отопительных котельных.

Расчет приземных концентраций по каждой промплощадке выполнен с учетом всех действующих источников загрязнения, при условии их одновременной работы.

Анализ результатов расчетов показывает, что на существующее положение и перспективу превышение ПДК выбросами предприятия на границе жилой зоны и санитарно-защитной зоны (СЗЗ) отсутствует. Концентрации по всем загрязняющим веществам и группам их суммаций на границе жилой зоны и на границе СЗЗ составляют менее 1 ПДК.

Нормативы предельно допустимых выбросов веществ в атмосферу на 2021-2030 годы АО «Майкаинзолото» приведены в приложении к настоящему заключению.

Увеличение выбросов ЗВ на 9,7 т/год (с 460,6 т/год до 470,3 т/год) произошло в виду того, что с 2022 года будет законсервирована котельная месторождения «Майкаин В» и отопление будет осуществляться через центральную котельную МОФ.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

В основу контроля положено определение величины выбросов вредных веществ путем измерения их концентраций загрязняющих веществ, отходящих от технологического оборудования и поступающих на выброс в атмосферу. Ответственность за проведение контроля лежит на предприятии. Выбросы не должны превышать установленного для источника контрольного значения ПДВ в г/с. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды: непосредственно на источниках выбросов и по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных точках, установленных предприятием на границе нормативной санитарно-защитной зоны.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов осуществляется инструментальным методом с привлечением лаборатории имеющей лицензию на право выполнения работ и расчетным методом, исходя из количества использованного сырья, производительности и времени работы технологического оборудования, в соответствии с разработанной программой производственного экологического контроля.

В составе проекта ПДВ представлен план-график контроля предприятия за соблюдением нормативов ПДВ.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения или исключения нагрузки производственных процессов и оборудования по трем режимам.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями составляются в прогностических подразделениях органов РГП на ПХВ «Казгидромет» по Павлодарской области. При неблагоприятных метеорологических условиях по каждому режиму предусмотрено уменьшение выбросов для обеспечения снижения концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы: по первому режиму на 15 %; по второму режиму на 20 %; по третьему режиму на 40 %.

При первом режиме работы на предприятии осуществляются в основном мероприятия организационно-технического порядка без изменения технологического процесса. Организационно-технические мероприятия включают усиление контроля режима работы оборудования, соблюдение оптимальных условий эксплуатации, проверяется плотность газоходов и оборудования. В первую очередь проводятся мероприятия, не связанные со

Бул құжат ҚР 2003 жылғы 7-қазан күні қабылданып, «Электрондық құжат және электрондық қол қою туралы заңның» 1-бабы, 1-тармағына сәйкес қарағандығын білдіреді. «Электрондық

такие меры не позволяют достигнуть необходимого снижения уровня загрязнения воздуха, то рассматриваются другие мероприятия, которые могут быть связаны с остановкой некоторых второстепенных производств.

В период второго и третьего режимов НМУ отменяется работа на форсированном режиме, прекращаются испытания оборудования, связанные с изменением режима работы.

Контроль соблюдения выбросов в период НМУ представлен в план графике контроля за соблюдением нормативов ПДВ. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ представлен в составе материалов проекта ПДВ.

Вывод

На основании вышеизложенного, государственная экологическая экспертиза **согласовывает** корректировку проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу АО «Майкаинзолото» на 2022-2030 годы.

Руководитель Департамента

И. Құрамысов

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Майкаинской обогатительной фабрики АО «Майкаинзолото» на 2022-2030 годы.**

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение (2021 год)		2022-2030 гг		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование ЗВ								
1	2	3	4	3	4	5	6	7
Организованные источники								
(0110) диВанадий пентоксид (пыль) (115)								
ремонтный участок ЦК	0003	0,000028	0,00001	0,000028	0,00001	0,000028	0,00001	2022
ремонтный участок МОФ	0021	0,000003	0,00002	0,000003	0,00002	0,000003	0,00002	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,0000111	0,00001	0,0000111	0,00001	0,0000111	0,00001	2022
итого		0,0000421	0,00004	0,0000421	0,00004	0,0000421	0,00004	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
ремонтный участок ЦК	0003	0,0814	0,11483	0,0814	0,123976	0,0814	0,123976	2022
ремонтный участок МОФ	0021	0,02025	0,21801	0,02025	0,223383	0,02025	0,223383	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,02025	0,11532	0,02025	0,123326	0,02025	0,123326	2022
итого		0,1219	0,44816	0,1219	0,470685	0,1219	0,470685	
(0128) Кальций оксид (641*)								
известковое отделение	0011	0,022875	0,6522	0,022	0,648173	0,022	0,648173	2022
итого		0,022875	0,6522	0,022	0,648173	0,022	0,648173	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
ремонтный участок ЦК	0003	0,0144	0,00751	0,0144	0,00744	0,0144	0,00744	2022
ремонтный участок МОФ	0021	0,0024	0,01609	0,00226	0,014935	0,00226	0,014935	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,000961	0,00669	0,000961	0,00581	0,000961	0,00581	2022
итого		0,017761	0,03029	0,017621	0,028185	0,017621	0,028185	
(0146) Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (334)								
ремонтный участок ЦК	0003	0,000007	0,000002	0,000007	0,000002	0,000007	0,000002	2022
ремонтный участок МОФ	0021	0,0000008	0,000005	0,0000008	0,000004	0,0000008	0,000004	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,0000028	0,000003	0,0000028	0,000003	0,0000028	0,000003	2022
итого		0,0000106	0,00001	0,0000106	0,000009	0,0000106	0,000009	
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)								
ремонтный участок ЦК	0003	0,0005	0,00012	0,00025	0,00006	0,00025	0,00006	2022
ремонтный участок МОФ	0021	0,00008	0,00024	0,00008	0,00018	0,00008	0,00018	2022

Бит кодировки КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондык құжат және электронды сақлау қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңның тек. Электрондық құжат www.ebcas.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebcas.kz

ремонтный участок ТЦ	0034	0,0000833	0,00012	0,0000833	0,00006	0,0000833	0,00006	2022
итого		0,0006633	0,00048	0,0004133	0,0003	0,0004133	0,0003	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
ремонтный участок ЦК	0003	0,000514	0,00022	0,000514	0,000086	0,000514	0,000086	2022
ремонтный участок МОФ	0021	0,000062	0,00042	0,000062	0,000332	0,000062	0,000332	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,00031	0,000764	0,00031	0,000567	0,00031	0,000567	2022
итого		0,000886	0,001404	0,000886	0,000985	0,000886	0,000985	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
центральная котельная	0001	1,2234	18,0116	1,2233	22,512635	1,2233	22,512635	2022
ремонтный участок ЦК	0003	0,00867	0,0327	0,00867	0,03509	0,00867	0,03509	2022
ремонтный участок МОФ	0021	0,00867	0,0579	0,00867	0,060304	0,00867	0,060304	2022
хвостохранилище	0027	0,0015	0,0427	0,0015	0,0427	0,0015	0,0427	2022
ремонтно-строительный участок	0028	0,00034	0,0087	0,00034	0,0087	0,00034	0,0087	2022
ОСнСП (ОТК)	0029	0,00034	0,0087	0,00034	0,0087	0,00034	0,0087	2022
приемный бункер	0031	0,00034	0,0087	0,00034	0,0087	0,00034	0,0087	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,00867	0,02932	0,00867	0,035952	0,00867	0,035952	2022
кузнечный участок	0071	0,0128	0,074	0,0128	0,074	0,0128	0,074	2022
итого		1,26473	18,27432	1,26463	22,786781	1,26463	22,786781	
(0302) Азотная кислота (5)								
центральная химическая лаборатория	0015	0,00045	0,0081	0,00045	0,0081	0,00045	0,0081	2022
	0016	0,00045	0,0097	0,00045	0,0097	0,00045	0,0097	2022
	0017	0,0019	0,0098	0,0019	0,0098	0,0019	0,0098	2022
	0018	0,0007	0,0156	0,0007	0,0156	0,0007	0,0156	2022
	0019	0,0008	0,0075	0,0008	0,0075	0,0008	0,0075	2022
	0020	0,0008	0,008	0,0008	0,008	0,0008	0,008	2022
итого		0,0051	0,0587	0,0051	0,0587	0,0051	0,0587	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
центральная котельная	0001	0,1879	0,4495	0,1875	3,4506	0,1875	3,4506	2022
ремонтный участок ЦК	0003	0,00141	0,00547	0,00141	0,005702	0,00141	0,005702	2022
ремонтный участок МОФ	0021	0,00141	0,00941	0,00141	0,0098	0,00141	0,0098	2022
хвостохранилище	0027	0,000247	0,0069	0,000247	0,0069	0,000247	0,0069	2022
ремонтно-строительный участок	0028	0,0000559	0,0014	0,0000559	0,0014	0,0000559	0,0014	2022
ОСнСП (ОТК)	0029	0,0000559	0,0014	0,0000559	0,0014	0,0000559	0,0014	2022
приемный бункер	0031	0,0000559	0,0014	0,0000559	0,0014	0,0000559	0,0014	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,00141	0,00476	0,00141	0,005842	0,00141	0,005842	2022

[illegible]

кузнечный участок	0071	0,0021	0,012	0,0021	0,012	0,0021	0,012	2022
итого		0,1946447	0,49224	0,1942447	3,495044	0,1942447	3,495044	
(0316) Гидрохлорид (162)								
центральная химическая лаборатория	0015	0,0001	0,0022	0,0001	0,0022	0,0001	0,0022	2022
	0016	0,0001	0,0019	0,0001	0,0019	0,0001	0,0019	2022
	0017	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	2022
	0018	0,0002	0,0041	0,0002	0,0041	0,0002	0,0041	2022
	0019	0,0001	0,0021	0,0001	0,0021	0,0001	0,0021	2022
	0020	0,0001	0,002	0,0001	0,002	0,0001	0,002	2022
итого		0,001	0,0149	0,001	0,0149	0,001	0,0149	
(0317) Гидроксианид (163)								
отделение флотации	0012	0,155	4,434	0,155	4,582	0,155	4,582	2022
растворное отделение	0013	0,0034	0,096	0,0034	0,0994	0,0034	0,0994	2022
итого		0,1584	4,53	0,1584	4,6814	0,1584	4,6814	
(0330) Сера диоксид (526)								
центральная котельная	0001	8,8872	163,553	8,8763	163,352324	8,8763	163,352324	2022
хвостохранилище	0027	0,01188	0,324	0,01188	0,324	0,01188	0,324	2022
ремонтно-строительный участок	0028	0,003456	0,0864	0,003456	0,0864	0,003456	0,0864	2022
ОСнСП (ОТК)	0029	0,003456	0,0864	0,003456	0,0864	0,003456	0,0864	2022
приемный бункер	0031	0,003456	0,0864	0,003456	0,0864	0,003456	0,0864	2022
кузнечный участок	0071	0,073	0,432	0,073	0,432	0,073	0,432	2022
итого		8,982448	164,5682	8,971548	164,367524	8,971548	164,367524	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
автозаправочная станция	0023	0,00000507	0,0001924	0,00000507	0,000252	0,00000507	0,000252	2022
	0025	0,00000098	0,000098	0,00000098	0,000128	0,00000098	0,000128	2022
итого		0,00000605	0,0002904	0,00000605	0,00038	0,00000605	0,00038	
(0337) Углерод оксид (594)								
центральная котельная	0001	6,8122	125,366	6,8061	125,254019	6,8061	125,254019	2022
ремонтный участок ЦК	0003	0,0185	0,0588	0,0369	0,07344	0,0369	0,07344	2022
центральная химическая лаборатория	0015	0,0039	0,0741	0,0039	0,0741	0,0039	0,0741	2022
	0016	0,0079	0,0855	0,0079	0,0855	0,0079	0,0855	2022
	0017	0,0039	0,0871	0,0039	0,0871	0,0039	0,0871	2022
	0018	0,0095	0,1362	0,0095	0,1362	0,0095	0,1362	2022

Буд. проект КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сақдау қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалған бетіндегі заңның тек. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elis

итого		0,015364	0,003644	0,015364	0,003644	0,015364	0,003644	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
автозаправочная станция	0022	0,001624	0,0001644	0,001624	0,0001644	0,001624	0,0001644	2022
	0024	0,000313	0,000295	0,000313	0,000295	0,000313	0,000295	2022
электроремонтный участок	0075	0,01303	0,0587	0,01303	0,0587	0,01303	0,0587	2022
итого		0,014967	0,0591594	0,014967	0,0591594	0,014967	0,0591594	
(0621) Толуол								
автозаправочная станция	0022	0,01215	0,00123	0,01215	0,00123	0,01215	0,00123	2022
	0024	0,002344	0,00221	0,002344	0,00221	0,002344	0,00221	2022
итого		0,014494	0,00344	0,014494	0,00344	0,014494	0,00344	
(0627) Этилбензол (687)								
автозаправочная станция	0022	0,000336	0,000034	0,000336	0,000034	0,000336	0,000034	2022
	0024	0,0000648	0,0000611	0,0000648	0,0000611	0,0000648	0,0000611	2022
итого		0,0004008	0,0000951	0,0004008	0,0000951	0,0004008	0,0000951	
(1042) Бутан-1-ол (102)								
электроремонтный участок	0075	0,0017	0,00765	0,0017	0,00765	0,0017	0,00765	2022
итого		0,0017	0,00765	0,0017	0,00765	0,0017	0,00765	
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
электроремонтный участок	0075	0,013878	0,0812	0,013878	0,0812	0,013878	0,0812	2022
итого		0,013878	0,0812	0,013878	0,0812	0,013878	0,0812	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
автозаправочная станция	0023	0,001805	0,0685	0,001805	0,089593	0,001805	0,089593	2022
	0025	0,000348	0,0349	0,000348	0,045602	0,000348	0,045602	2022
итого		0,002153	0,1034	0,002153	0,135195	0,002153	0,135195	
(2902) Взвешенные частицы								
ремонтный участок МОФ	0021	0,0058	0,00313	0,0058	0,00313	0,0058	0,00313	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,0084	0,00606	0,0084	0,00606	0,0084	0,00606	2022
итого		0,0142	0,00919	0,0142	0,00919	0,0142	0,00919	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (503)								
центральная котельная	0001	5,9942	110,312	5,992	110,271974	5,992	110,271974	2022
ремонтный участок ЦК	0003	0,0014	0,00071	0,00278	0,00181	0,00278	0,00181	2022
центральная химическая лаборатория	0017	0,0286	0,5658	0,0286	0,5658	0,0286	0,5658	2022
ремонтный участок МОФ	0021	0,00017	0,00083	0,00033	0,001924	0,00033	0,001924	2022
хвостохранилище	0027	0,023	0,624	0,023	0,624	0,023	0,624	2022

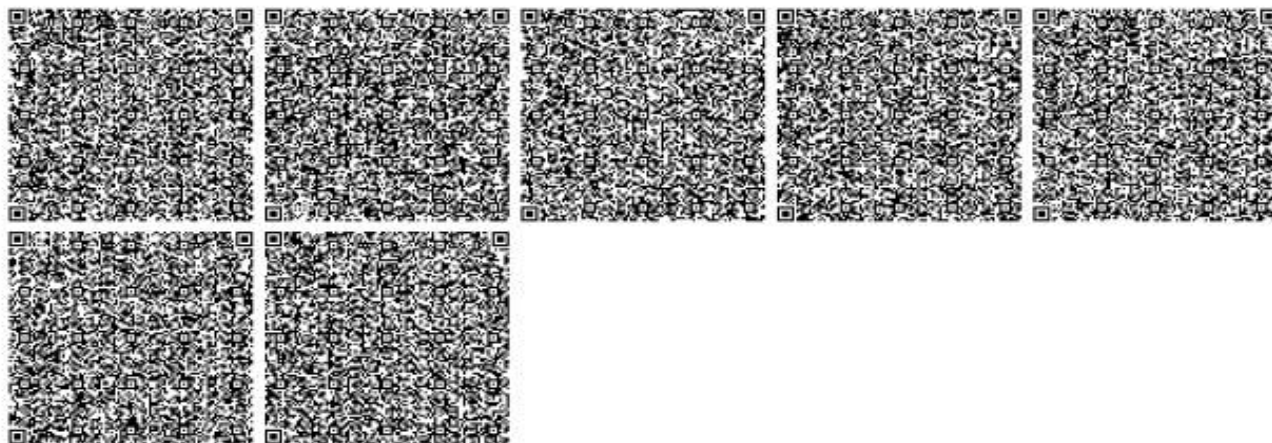
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды салық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалғат бөлімдегі заңмен тең. Электрондық құжат www.ebis.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebis.kz

ремонтно-строительный участок	0028	0,0067	0,1663	0,0067	0,1663	0,0067	0,1663	2022
ОСнСП (ОТК)	0029	0,0067	0,1663	0,0067	0,1663	0,0067	0,1663	2022
приемный бункер	0031	0,0067	0,1663	0,0067	0,1663	0,0067	0,1663	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,000278	0,00202	0,000278	0,00222	0,000278	0,00222	2022
кузнечный участок	0071	0,334	1,966	0,334	1,966	0,334	1,966	2022
дробильная установка	0077	0,190672	3,34484	0,18304	3,324215	0,18304	3,324215	2022
отделение дробления руды	0005	0,152334	3,3178	0,1523	3,3171	0,1523	3,3171	2022
	0006	0,125215	2,7282	0,125	2,7225	0,125	2,7225	2022
	0007	0,132426	2,8842	0,1324	2,8837	0,1324	2,8837	2022
	0008	0,130686	2,8463	0,1306	2,8445	0,1306	2,8445	2022
	0009	0,1407225	3,0649	0,1407	3,0645	0,1407	3,0645	2022
	0010	0,086955	1,8939	0,086	1,8731	0,086	1,8731	2022
итого		7,3607585	134,0504	7,351128	133,962243	7,351128	133,962243	
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
ремонтный участок МОФ	0021	0,0038	0,00205	0,0038	0,00205	0,0038	0,00205	2022
ремонтный участок ТЦ	0034	0,0056	0,00403	0,0056	0,00403	0,0056	0,00403	2022
итого		0,0094	0,00608	0,0094	0,00608	0,0094	0,00608	
Итого по организованным источникам:		25,83208805	450,4586769	25,82363255	457,8175178	25,82363255	457,8175178	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
слесарный участок	6072	0,02025	0,07237	0,02025	0,07237	0,02025	0,07237	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,0058	0,02925	0,0058	0,03203	0,0058	0,03203	2022
итого		0,02605	0,10162	0,02605	0,1044	0,02605	0,1044	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
слесарный участок	6072	0,000961	0,00308	0,000961	0,00308	0,000961	0,00308	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,000481	0,00295	0,000481	0,003168	0,000481	0,003168	2022
итого		0,001442	0,00603	0,001442	0,006248	0,001442	0,006248	
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)								
слесарный участок	6072	0,0001667	0,00024	0,0001667	0,00024	0,0001667	0,00024	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,0001333	0,00018	0,0001333	0,00018	0,0001333	0,00018	2022
итого		0,0003	0,00042	0,0003	0,00042	0,0003	0,00042	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
слесарный участок	6072	0,001028	0,00042	0,001028	0,00042	0,001028	0,00042	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,000514	0,000406	0,000514	0,000406	0,000514	0,000406	2022
итого		0,001542	0,000826	0,001542	0,000826	0,001542	0,000826	

Будет принят КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды қаражат және электронды сауда» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалай болғандықтан тегін. Электрондық қаражат www.elicense.kz порталында қарастырылған. Электрондық қаражат түсініктемесі www.elicense.kz

(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
слесарный участок	6072	0,00867	0,02266	0,00867	0,02266	0,00867	0,02266	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,0006	0,00216	0,0006	0,002592	0,0006	0,002592	2022
итого		0,00927	0,02482	0,00927	0,025252	0,00927	0,025252	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
слесарный участок	6072	0,001408	0,00369	0,001408	0,00369	0,001408	0,00369	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,0000975	0,000351	0,0000975	0,000421	0,0000975	0,000421	2022
итого		0,0015055	0,004041	0,0015055	0,004111	0,0015055	0,004111	
(0330) Сера диоксид (526)								
транспортный цех	6033	0,0000001	0,00000011	0,0000001	0,00000011	0,0000001	0,00000011	2022
итого		0,0000001	0,00000011	0,0000001	0,00000011	0,0000001	0,00000011	
(0337) Углерод оксид (594)								
транспортный цех	6033	0,00000003	0,00000004	0,00000003	0,00000004	0,00000003	0,00000004	2022
слесарный участок	6072	0,01375	0,04	0,01375	0,04	0,01375	0,04	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,003694	0,0133	0,003694	0,01596	0,003694	0,01596	2022
итого		0,01744403	0,05330004	0,01744403	0,05596004	0,01744403	0,05596004	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
слесарный участок	6072	0,0002583	0,00102	0,0002583	0,00102	0,0002583	0,00102	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,0002583	0,00152	0,0002583	0,001706	0,0002583	0,001706	2022
итого		0,0005166	0,00254	0,0005166	0,002726	0,0005166	0,002726	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
слесарный участок	6072	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,000278	0,001	0,000278	0,0012	0,000278	0,0012	2022
итого		0,000556	0,0014	0,000556	0,0016	0,000556	0,0016	
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1464*)								
механический цех	6073	0,00000481	0,0000223	0,00000481	0,0000223	0,00000481	0,0000223	2022
итого		0,00000481	0,0000223	0,00000481	0,0000223	0,00000481	0,0000223	
(2902) Взвешенные частицы								
механический цех	6073	0,00466	0,035155	0,00466	0,035155	0,00466	0,035155	2022
итого		0,00466	0,035155	0,00466	0,035155	0,00466	0,035155	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
открытая площадка для угля	6002	0,094	0,21	0,094	0,221	0,094	0,221	2022
склад товарной руды	6004	0,3856	6,315	0,47696	8,260444	0,47696	8,260444	2022
склад готовой продукции	6014	0,02894	2,1239	0,02894	2,336242	0,02894	2,336242	2022
хвостохранилище	6026	0,04481	0,3462	0,04481	1,006783	0,04481	1,006783	2022

слесарный участок	6072	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	0,000278	0,0004	2022
участок ремонта ПДМ	6074	0,000278	0,001	0,000278	0,0012	0,000278	0,0012	2022
дробильная установка	6078	0,0182	0,308	0,0182	0,4161	0,0182	0,4161	2022
цех производства строительных материалов и холодный склад	6079	0,000021	0,000109	0,000021	0,000109	0,000021	0,000109	2022
итого		0,572127	9,904609	0,663487	12,242278	0,663487	12,242278	
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
механический цех	6073	0,00032	0,000576	0,00032	0,000576	0,00032	0,000576	2022
итого		0,00032	0,000576	0,00032	0,000576	0,00032	0,000576	
(2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных(1110*)								
транспортный цех	6033	0,0226	0,00814	0,0226	0,00814	0,0226	0,00814	2022
итого		0,0226	0,00814	0,0226	0,00814	0,0226	0,00814	
Итого по неорганизованным источникам:		0,65833804	10,14349945	0,74969804	12,48771445	0,74969804	12,48771445	
Всего по предприятию:		26,49042609	460,60217635	26,57333059	470,30523195	26,57333059	470,30523195	



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сыйдақ қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қана бөлімдегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elis

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мангилик ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№ _____

Заклучение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

Проект отчета оценки воздействия на окружающую среду на намечаемую деятельность – добыча первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики, расположенной по адресу: Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А. Абдыкалыкова, строение 13В

Материалы поступили на рассмотрение №KZ79RVX01313138 от 20.03.2025 г.

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: АО "Майкаинзолото", 140308, Республика Казахстан, Павлодарская область, Баянаульский район, Майкаинская п.а., п. Майкаин, улица А. Абдыкалыкова, строение №13Д

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности и их классификация

В соответствии с п. 2.2 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее – Кодекс) проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Согласно п. 3.1. раздела 1 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность относится к объектам I категории.

Площадь реализации:

Площадь земельного участка под существующее хвостохранилище – 88,3 га. Действующая часть – 883 240 м², статическое хранение шлама – 883240 м².

Правоустанавливающие документы на пользование земельным участком (хвостохранилища):

– акт на право временного возмездного долгосрочного, краткосрочного землепользования (аренды) №0301417 от 1 апреля 2012 года

– решение акимата п. Майкаин № 03 от 17.01.2012 года.

– от 20.04.2012 г. с кадастровым номером 14-205-009-237 общей площадью 50,082 га для обслуживания обогатительной фабрики и хвостохранилища со сроком аренды до 17.01.2061 г.

Координаты намечаемой деятельности:

- 1) 51° 28' 4.89334" с.ш.; 75° 46' 49.81464" в.д.;
- 2) 51° 28' 6.34357" с.ш.; 75° 46' 48.25342" в.д.;
- 3) 51° 28' 18.29705" с.ш.; 75° 46' 43.89446" в.д.;
- 4) 51° 28' 22.50036" с.ш.; 75° 46' 51.19935" в.д.;
- 5) 51° 28' 45.99631" с.ш.; 75° 47' 17.40858" в.д.;
- 6) 51° 29' 1.63377" с.ш.; 75° 47' 24.65481" в.д.;
- 7) 51° 28' 52.56791" с.ш.; 75° 47' 42.33097" в.д.;
- 8) 51° 28' 26.99060" с.ш.; 75° 48' 26.24505" в.д.;
- 9) 51° 28' 26.58143" с.ш.; 75° 48' 43.37951" в.д.;



- 10) 51° 28' 19.54784" с.ш.; 75° 48' 42.94851" в.д.;
- 11) 51° 28' 13.64352" с.ш.; 75° 48' 28.51731" в.д.;
- 12) 51° 28' 10.64634" с.ш.; 75° 48' 30.66745" в.д.;
- 13) 51° 28' 12.64059" с.ш.; 75° 48' 37.96663" в.д.;
- 14) 51° 28' 10.88219" с.ш.; 75° 48' 39.28404" в.д.;
- 15) 51° 28' 7.59999" с.ш.; 75° 48' 25.39998" в.д.;
- 16) 51° 28' 7.90002" с.ш.; 75° 48' 24.19999" в.д.;
- 17) 51° 28' 8.95331" с.ш.; 75° 48' 23.51001" в.д.;
- 18) 51° 28' 5.30002" с.ш.; 75° 48' 9.99999" в.д.;
- 19) 51° 28' 3.24096" с.ш.; 75° 47' 58.35374" в.д.;
- 20) 51° 28' 4.01868" с.ш.; 75° 47' 52.48714" в.д.;
- 21) 51° 28' 7.31345" с.ш.; 75° 47' 50.00596" в.д.;
- 22) 51° 28' 11.03554" с.ш.; 75° 47' 48.82737" в.д.;
- 23) 51° 28' 11.13417" с.ш.; 75° 47' 45.35781" в.д.;
- 24) 51° 28' 10.58484" с.ш.; 75° 47' 38.56116" в.д.;
- 25) 51° 28' 8.22157" с.ш.; 75° 47' 22.60331" в.д.;
- 26) 51° 28' 5.46134" с.ш.; 75° 47' 1.68841" в.д.

Сроки реализации с 2025 по 2028 гг.

Район расположения намечаемой деятельности:

Намечаемые добычные работы будут осуществляться на территории действующей обогатительной фабрики предприятия.

Поселок Майкаин расположен на северной окраине Казахского мелкосопочника на юго-западе Павлодарской области. К поселку примыкает зона залегания полезных ископаемых промышленного значения. Поселок Майкаин соединен отдельной веткой с железнодорожной магистралью Павлодар-Астана на разъезде Майкаин, проходит автодорога Павлодар-Майкаин – Баянаул-Караганда. К поселку подходит подъездный путь Майкаин-Керегетас, железнодорожная станция Майкаин.

Район имеет хорошо развитую сеть шоссейных и грунтовых автодорог. Ближайшие к рабочему поселку Майкаин расположены следующие населенные пункты:

- железнодорожная станция Ушкулын - 8 км на восток;
- г. Экибастуз - 45 км к северо-западу;
- райцентр с. Баянаул - 90 км к югу;
- областной центр г. Павлодар - 130 км на северо-восток.

Хвостохранилище расположено в 300 м от МОФ и в 500 м от жилой зоны поселка Майкаин, в верховьях лога. В 50 м от хвостохранилища на протяжении 2 км проходят подъездные железнодорожные пути.

Климат Павлодарской области отличается резкой континентальностью с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха

Самым холодным месяцем является январь, температура которого по области колеблется от -16, -19°C на севере до -13, -15°C на юге и юго-западе. Средняя месячная температура самого теплого месяца – июля – составляет 20-22°C. В отдельные очень суровые зимы температура воздуха опускается до 45-49° С мороза (абсолютный минимум), а в наиболее жаркие летние дни она повышается до 40-42° (абсолютный максимум).

Среднее годовое количество осадков колеблется по территории области от 245мм на юге до 300мм на севере. В юго-западной мелкосопочной части области осадков выпадает ок. 350мм.

На всей равнинной части области зимой и осенью преобладают ветры юго-западного направления, весной – западного и юго-западного, летом – западного и северо-западного.



Вблизи расположения месторождения отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. Ближайшие посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха располагаются на расстоянии 40 км в городе Экибастуз.

В естественных (техногенно ненарушенных) условиях поверхность объекта представляет собой возвышенную слаборасчлененную равнину с абсолютными отметками 225-260 м и относительными превышениями до 15-20 м.

Хвостохранилище МОФ АО «Майкаинзолото» располагается в центральной части Майкаинского рудного поля. В геологическом строении принимают участие вулканогенноосадочные породы средне-ордовикского возраста.

Гидрогеологические условия сравнительно простые. Поверхностные водотоки и водоемы в его районе отсутствуют. Ближайший поверхностный водоем расположен к югу от границ участка оз. Жалтырколь на расстоянии 11 км, оз. Сарыколь – 12 км.

Согласно письма №ЗТ-2025-00419995 от 17.02.2025 г., выданного РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам, в пределах границ представленных географических координат угловых точек хвостохранилища, а также вблизи территории проводимых работ поверхностные водные объекты не имеются. В связи с чем водоохраные зоны и полосы не установлены.

Комплексы почв представляют собой чередование мелких участков почв различных почвенных типов, но одного ряда увлажнения. Комплексы почв являются наиболее распространенной категорией неоднородности почвенного покрова. Чаще всего компонентами комплексов являются каштановые почвы с солонцами и наоборот. В сочетаниях почв встречаются почвы различных типов и рядов увлажнения (например, солонцы лугово-степные в сочетании с солончаковыми луговыми).

Район расположения предприятия представлен зоной сухих типчаково-ковыльных степей.

В северной части они разнотравноковыльные с отдельными редкими березово-осиновыми колками, а на юге – типчаковополюнные, приобретающие облик полупустыни. Основу травостоя здесь составляют узколистные дерновинные злаки и полыни (типчак, желтушник, зонник, льянка, прутняк, эбелек, чий, белая и черная полынь). Широко распространены мелкие кустарнички: карагана, таволга, шиповник, в понижениях – лугово-степной тип растительности.

Животный мир представлен следующими видами птиц: полевой, черный и малый жаворонки, полевой конек, желтая трясогузка, черноголовый чекан, малая бормотушка, береговая ласточка, чибис и др. Среди млекопитающих наиболее обычны краснощекий суслик, большой тушканчик, Джунгарский хомячок, слепушонка, степная пеструшка, узкочерепная и обыкновенная полевки, заяц-русак, волк, лисица, корсак, степной хорь, барсук. Из земноводных здесь отмечена остромордая лягушка. В околородных биотопах обычны следующие млекопитающие: обыкновенная бурозубка, полевая мышь, мышь-малютка, обыкновенный хомяк, ондатра, водяная полевка, горностай.

Согласно письма № ЗТ-2025-00420067 от 19.02.2025г. РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного и животного мира» - координаты района расположения объекта не входят в земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, занесенных в постановление Правительства РК №932 от 28.09.2006 года, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных на проектируемом участке не имеется. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и



находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется.

Территория выполняемых работ не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

Краткое описание технологии:

Предприятие осуществляет добычу золотосодержащих руд месторождения Майкаин «В» в Павлодарской области.

Хвостохранилище – является накопителем хвостов обогащения полиметаллической руды на обогатительной фабрике предприятия. Хвостовая пульпа с ОФ собирается в комплексной насосной станции (КНС) и затем сбрасывается на хвостохранилище.

Согласно Паспорта хвостов в хвостах содержатся

Рудные компоненты – пирит, халькопирит, борнит, ковеллин, теннантит, сфалерит, галенит, плюмбюрит

Нерудные компоненты – кварц, полевые шпаты, гидрослюда барит, хлорит, эпидот, пирофиллит.

Химический состав хвостов – золото, серебро, медь, свинец, цинк, кадмий, сульфат бария и др.

Производительность по добыче хвостов с хвостохранилища:

- объём добычи 1356 тыс. тонн/год, 452 тыс.м3/год;

- влажность – 10-12%.

Режим работы: 22 ч/сут; 365 сут./год; 8030 часов/год.

Объём добычи: 2025-2028 гг. - 1356 тыс. тонн/год, 452 тыс.м3/год. Для переработки на МОФ – по 360 тыс. м3/год, для отгрузки на ТОО «Казахмыс» - по 92 тыс. м3/год

Погрузочно-разгрузочные работы первичной продукции хвостов на складе:

- объём продукции – 1356000 т/год;

- часовая производительность – 168,87 тонн.

№	Добычные работы	2025	2026	2027	2028	Итого
	Объём добычи для переработки на МОФ	360 000	360 000	360 000	360 000	1 440 000
	Объём добычи для отгрузки на ТОО "Казахмыс"	92 000	92 000	92 000	92 000	368 000
	Всего в год	452 000	452 000	452 000	452 000	1 808 000

Система дамбы гидравлической укладки хвостов - низконапорная. Отметка гребня 263,5 м, подошвы - 250,0 м. Длина - 4098 км. Минимальная ширина по гребню - 10 м. Материал тела дамбы - полускальные породы и кварцсерацитовые сланцы, ввозимые из отработанного карьера в качестве вскрышных пород глинисто-дресвяные грунты, отходы щебеночного производства. Подъезды имеются по концам дамб. Въезды на бермы и гребень дамбы хвостохранилища устраиваются не реже, чем через 2 км по ее длине, в любом случае на дамбу (плотину) устраивается не менее двух въездов.

Строительство дамбы продолжается на протяжении всего периода эксплуатации полигона.

Способ заполнения хвостохранилища: пульпа хвостов из трубопровода сбрасывается на расстоянии 20-30 м от дамбы с преимущественным направлением потока вдоль дамбы.

Подледного складирования хвостов нет (происходит замораживание всей пульпы с глубиной промерзания 2,25-2,50 м). Средняя глубина – 8 м, максимальная – 13 м. Толщина ледового покрова в зимний период – 125 – 150 см. Площадь земельного участка под существующее

хвостохранилище – 88,3 га. Действующая часть – 883 240 м², статическое хранение шлама – 883240 м². Оно состоит из хвостохранилища отвальных хвостов и пиритохранилища.

Хвостохранилище состоит из 4-х секций разных по площади и высоте наполнения. Первая секция практически не используется, используются вторая, третья и четвертая секции.

Соотношение твердого к жидкому в хвостовой пульпе твердого – 40%, жидкого – 60%.

Нарезка добычного горизонта осуществляется экскаваторами марки Lonkingi HYUNDAIR 210 WS, разрезной траншеей, с юга на север по тупиковой схеме, автомобильным съездом, уклоном не более 80 промиле, до высоты уступа 4.5 метров.

Затем после расширения рабочей площадки, осуществляется разнос бортов в восточном и западном направлениях до достижения границ секции, после чего продвижение на север возобновляется поперечными заходками. Высота добычного уступа не должна превышать 4,5 метра.

Продукция вывозится автосамосвалами до склада на территории МОФ. На территории МОФ - 22 временных отвалов, общая площадь - 16600 м². Расстояние транспортирования от хвостохранилища до склада продукции - 1,4 км. Автомобиль Shacman, осуществляет завоз массы по тупиковой схеме и высыпает материал на отведенную для складирования площадку. Бульдозер или погрузчик производит планировку. Высота отсыпки – до 1,7 м. С временных отвалов материал загружается на самосвалы, вывозится на железнодорожный тупик и вагонами доставляется сторонней организации и остальной тоннаж на собственную ОФ для до извлечения.

Сдувание с пылящей поверхности склада:

- площадь склада (временные отвалы) - 16600 м².

При погрузочно-разгрузочных работах, планировке склада, статистическом хранении продукции в атмосферу будет поступать пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Водоснабжение:

- хозяйственно-бытовое – централизованное, согласно договора с ГКП «Горноводоканал» отдела ЖКХ акимата г.Экибастуз;
- производственное (орошение) – шахтные воды – хвостохранилище МОФ (повторное использование в оборотном цикле);

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

–

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ03VWF00278106 от 31.12.2024 г

- Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду, 2025 г.;

- Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания

- №ЗТ-2025-00419995 от 17.02.2025 г. РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам в пределах границ представленных географических координат угловых точек хвостохранилища, также вблизи территории проводимых работ поверхностные водные объекты не имеются

- письмо №ЗТ-2025-00420067 от 19.02.2025г. РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного и животного мира» координаты района расположения объекта не входят в земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, занесенных в постановление Правительства РК №932 от 28.09.2006 года, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных на проектируемом участке не имеется. Путей

миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется

– Акт на право временного возмездного долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №0301417 от 01.04.2012 года.

– Решение акимата п.Майкаин №03 от 17.01.2012 г.

– Паспорта учета государственным кадастром ТМО РК от 11.02.2016 г. и 08.02.2017 г., согласованные ГУ МД «Центрказнедра»

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности:

Согласно материалов проекта, намечаемая деятельность окажет незначительное воздействие на состояние окружающей среды при соблюдении экологических условий и мероприятий по охране компонентов окружающей среды.

6. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, постутилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности;

Экологические условия:

1. Необходимо учесть требования п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса (далее - Кодекс): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств»

2. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов.

Кроме того, в соответствии со ст. 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Кроме этого, согласно пункта 2 Правил определения и режима использования охранных зон, зон регулирования застройки и зон охраняемого природного ландшафта объектов историко-культурного наследия, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года №86 запрещается проведение работ, который могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия. Необходимо предоставить согласование ГУ «Управления культуры Павлодарской области» об отсутствии на территории месторождения историко-культурного наследия с Заключения историко-культурной экспертизы ТОО «Археологическая экспертизы».

3. Согласно проведенных общественных слушаний 9 апреля 2025 года посредством открытого собрания заинтересованная общественность (жители поселка Майкаин, расположенный на расстоянии 500 м хвостохранилища) обеспокоена близостью

расположения намечаемой деятельности – добычными работами и пылевыведением в атмосферу.

Задачами экологического законодательства Республики Казахстан (ст. 3 Кодекса) являются обеспечение высокого уровня охраны окружающей среды посредством осуществления государственного регулирования, направленного на предотвращение загрязнения окружающей среды и обеспечение благоприятной для жизни и здоровья человека окружающей среды

В соответствии с п. 3 и 4 ст. 66 Кодекса одним из возможных мер и методов по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на здоровье населения является предоставление права жителей данного поселка на добровольное переселение в места, безопасные для проживания в случае повреждения и разрушения жилых строений добычными работами.

Таким образом, необходимо предусмотреть мероприятия (пылеподавление), обеспечивающие благоприятную для жизни и здоровья человека окружающую среду

4. Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. 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.

Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.

5. В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ (в соответствии с информацией РГП Казгидромет), области воздействия, контрольных точках (постах).

6. Согласно ст. 210 Экологического кодекса Республики Казахстан в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

При ведении добычных работ необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек) вплоть до прекращения добычных работ.



7. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, горных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др.

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

Кроме того, указать методы снижения запыленности воздуха в горных выработках гидро- и инерционные завесы и в процессе работы забойного оборудования, а также их эффективность,

- организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;

- исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливке углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

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

В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты.

Необходимо предусмотреть проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса.

9. Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению ст. 222 Кодекса.

10. В случае наличия опасных отходов в соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо 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». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии.

11. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.



12. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для 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.

13. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

14. Необходимо учесть требования п. 23 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020 (далее – СанПиН) при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

15. Необходимо провести работы по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации.

Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС

16. Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

17. Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов недропользования намечаемой деятельности.

18. Согласно ст. 364 Кодекса, необходимо создание ликвидационного фонда, созданного для рекультивации нарушенных земель и мониторинга воздействия на окружающую среду после отработки хвостохранилища.

19. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса.

Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), С33 для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

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, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

20. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;

К мерам обязательным для исполнения относятся:

1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектным техническим решениям и материальных балансов в соответствии с Паспортами установок и оборудования.
2. Соблюдение технологических регламентов при эксплуатации установок и оборудования.
3. Осуществление производственного экологического контроля.
4. Соблюдение мероприятий по охране компонентов окружающей среды
5. Получение экологического разрешения на воздействие.
6. Соблюдение мероприятий по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду, указанных в данном заключении
7. Осуществление послепроектного анализа и подготовка отчета.

3) предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Ожидаемые выбросы:

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ (2025г.) составит - 11.05494 т/год.

На период проведения работ предусмотрено 3 неорганизованных стационарных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Превышения нормативов ПДКм.р, на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем ЗВ не наблюдается. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Ожидаемые сбросы

Хозяйственно-бытовое водоотведение (100,4 м³/год) будет осуществляться в централизованные сети (услуги оказывает ГКП на ПХВ «Баянауыл-су арнасы»).

– производственное – не требуется;

Для пылеподавления (1080 м³/год) будут использоваться шахтные воды – хвостохранилище МОФ (повторного использование в оборотном цикле).



АО «Майкаинзолото» предусмотрены для мониторинга наблюдательные скважины XX МОФ: два раза в год по следующим ингредиентам (показателям): рН, взвешенные вещества, фосфаты, азот аммонийный, нитраты, нитриты, сухой остаток, хлориды, сульфаты, жесткость, щелочность, нефтепродукты, БПКпол, Ca, Mn, Fe, Ba, Be, Mo, Hg, Co, Ni, Cr, V, Al, Cd, Pb, Mg, Zn, As, F, Cu.

4) предельное количество накопления отходов по их видам:

Ожидаемые отходы:

Твердые бытовые отходы 20 03 01 – 0,825 т/год

5) предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности;

Строительство накопителей отходов не предусматривается, так как все отходы подлежат передаче в специализированные предприятия, имеющие соответствующие лицензии.

6) в случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам;

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа будут утверждены в рамках заключения договора между оператором и составителем отчета о возможных воздействиях.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

7) условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

Проектом Отчета о воздействии предусмотрены мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

8) обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба;

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технол. оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования, техники, автотранспорта;
- не допускается работа ДВС транспорта без необходимости;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;



- замена катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации;
 - ежедневный контроль отходящих газов от автотранспорта с занесением в журнал и дымности спецтехники;
 - запрет на выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов;
 - организация транспортировки вне населенных пунктов, по возможности по действующим дорогам;
 - правильное хранение отходов производства и потребления;
 - исключение пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотрены дороги с организацией пылеподавления - орошение дорог;
 - на всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности, сопровождаемого интенсивным пылевыделением предусмотрено орошение.
- При ведении добычных работ будет учитываться роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек)

Мероприятия по охране водных объектов:

- предусмотрен мониторинг наблюдательных скважин ХХ МОФ: два раза в год по следующим ингредиентам (показателям): pH, взвешенные вещества, фосфаты, азот аммонийный, нитраты, нитриты, сухой остаток, хлориды, сульфаты, жесткость, щелочность, нефтепродукты, БПКпол, Ca, Mn, Fe, Ba, Be, Mo, Hg, Co, Ni, Cr, V, Al, Cd, Pb, Mg, Zn, As, F, Cu.
- Спецтехника и автотранспорт будут оборудованы спецметаллическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.
- рациональное использование водных ресурсов;
- соблюдение требований, установленных законодательством РК о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях.

Мероприятия по охране земельных ресурсов :

- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

Мероприятия по охране недр:

Планируется:

- обеспечить рациональное использование недр и окружающей среды;
- возмещение ущерба, нанесенного землепользователям;
- ликвидация последствий производственной и хозяйственной деятельности

Мероприятия по охране животного и растительного мира:

- соблюдение требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения).

—



8. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности:

Вывод: Намечаемая деятельность – добыча первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики, расположенной по адресу: Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул.А.Абдыкалыкова, строение 13В допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Сарсенова
740867



Приложение
к заключению по результатам оценки
воздействия на окружающую среду

1. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.
2. Информация о проведении общественных слушаний:
 - 1) дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях и объявления о проведении общественных слушаний на официальных Интернет-ресурсах уполномоченного органа; 20.03.2025 г
 - 2) даты размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов; 05.03.2025 г
 - 3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер; газета «Баянтау», №7 (11472) от 20 февраля 2025 года
 - 4) дата (даты) распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы);
Размещение объявления в эфире
Радио ТОО «Ертіс Медиа» эфирная справка № 47 от 21 февраля 2025 года
 - 5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности; *АО «Майкаинзолото», Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А.Абдыкалыкова, строение 13Д, тел.: 8(71840)21550, mayzoloto@mail.ru*
ИП «EcoAudit », г. Караганда, ул. Ардак, 35, кв 2, тел. +77017872698
 - 6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях; www.nbdecology.gov.kz, www.gov.kz – сайт Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области,
Ссылка: <https://nbdecology.gov.kz/Public>
 - 7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность; Место проведения общественных слушаний 09.04.2025 г.
Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. Астана, 31 (Здание КДЦ «Кенші»)
Ссылка на видеозапись - <https://www.youtube.com/watch?v=zqJ-QgCWYb0>
 - 8) все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения.

Согласно Протокола общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях представлены следующие замечания:



Замечание или предложение	Ответы	Примечания
Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области 1. Согласно п. 8 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021г. № 280) физическое или юридическое лицо относится к заинтересованной общественности при соответствии одному или нескольким из следующих критериев: 1) проживание и (или) пребывание (в т.ч. в период работы) физических лиц, нахождение юридических лиц на затрагиваемой территории; 2) осуществление физическим или юридическим лицом деятельности на затрагиваемой территории; 3) наличие на затрагиваемой территории имущества, принадлежащего физическому или юридическому лицу, либо природных ресурсов, используемых физическим или юридическим лицом; 4) существующее или возможное влияние на интересы физического или юридического лица в результате возможных воздействий на окружающую среду и здоровье населения вследствие реализации Документа или осуществления намечаемой деятельности; 5) наличие заинтересованности физического или юридического лица в участии в экологической оценке; 6) наличие в уставе некоммерческой организации цели содействия ООС в целом или отдельных ее элементов. В этой связи в общественных слушаниях по материалам экологической оценки, которые проводятся согласно ст. 96 Экологического кодекса РК (далее – ЭК РК), следует обеспечить участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев	При проведении общественных слушаний было обеспечено участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев.	Снято
2. Работы по вскрытию, добыче, пересыпке, складированию, транспортировке полезного ископаемого и вскрыши сопровождаются интенсивным пылевыведением. В этой связи необходимо предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в т.ч. мероприятия по пылеподавлению, на всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности. Следует учесть, что проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в т.ч. хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и	Стр. 20, 41 - На всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности, сопровождаемого интенсивным пылевыведением предусмотрено орошение.	Снято



внутрипромысловых дорогах входит в Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды (приложение 4 к ЭК РК).		
Управление земельных отношений Павлодарской области В соответствии с § 3 ЭК РК «Оценка воздействия на окружающую среду» (ст. 64-79) уполномоченный орган области в сфере земельных отношений не входит в число заинтересованных государственных органов к сфере компетенции, которых относятся регулирование видов деятельности, выдача разрешений или прием уведомлений, входящих в состав намечаемой деятельности (п.п.2) п.5 ст.68 Экологического кодекса РК. Вместе с тем, отмечаем, что при осуществлении своей деятельности землепользователь обязан проводить природоохранные мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения и иных видов ухудшения состояния земель, а также направленные на рекультивацию нарушенных земель (ст.140 Земельного кодекса РК).	Стр. 42 п.8.3. - прописано соблюдение требований статьи Земельного Кодекса	Снято
РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК В соответствии пп. 2) п. 4 ст. 46 Кодекса РК от 07.07.2020 г. № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в ОС, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее – Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения РК от 30.12.2020 г. № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (далее – Приказ № КР	Стр. 4 - было прописано соблюдение требований нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	Снято



ДСМ-336/2020). Проект отчета о возможных воздействиях не относится к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений в рассмотрении проекта отчета о возможных воздействиях. Дополнительно, при проведении работ необходимо обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: 1. Кодекс РК от 07.07.2020г. № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»; 2. СП «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения РК КР ДСМ -2 от 11.01.2022 года; 3. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020; 4. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения РК от 20.02.2023 года № 26; 5. Приказ Министра здравоохранения РК от 24.11.2022 г. № КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»; 6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 03.08.2021 года №КР ДСМ-72; 7. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15.12.2020 г. № КР ДСМ-275/2020; 8. Приказ Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»; 9. Приказ Министра здравоохранения РК от	Стр. 47 - дополнено	
--	----------------------------	--



21.04.2021 года № КР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»; 10. Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 года № КР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»; 11. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения РК от 07.04.2023 года № 62. 12. Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № КР ДСМ-71 Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности. 13. Приказ Министра здравоохранения РК от 25.08.2022 г. № КР ДСМ-90 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» Согласно ст. 82 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуаль-ные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпиде-миологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.		
Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК 21. Необходимо учесть требования п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса (далее - Кодекс): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в т.ч. в сферах сельского, водного и лесного хозяйств»	Стр. 5 - дополнено	Снято
22. Проект отчета о воздействии оформляется в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280 (далее – Инструкция)	Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии,	Снято



	геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280	
3. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280 (далее – Инструкция) в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на ОС, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в т.ч. рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, ОС.	Стр. 50 - Были указаны возможные варианты осуществления намечаемой деятельности	Снято
4. Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. 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. Необходимо установление предварительной СЗЗ для намечаемой деятельности.	В 2015 г. разработан Проект обоснование размеров СЗЗ для объектов АО «Майкаинзолото», расположенных в Павлодарской области, Баянаульском районе, п.Майкаин. Стадия предварительная (расчетная). Получено санитарно – эпидемиологического заключение № S.01.X.KZ28VBS 00017672 от 11.01.2016г. С 2016 по 2018 г.г. проводились мониторинговые исследования за состоянием атмосферного воздуха и замеров уровней шума на границе СЗЗ. В 2019 г. разработан Проект обоснования размера СЗЗ для пром. объектов АО «Майкаинзолото», на проект выдано санитарно-эпидемиологическое	Снято



	заключение № S.05.X.KZ51VBZ0000427 5 от 11.07.2019 г. На основании санитарно – эпидемиологического заключения и Землеустроительного проекта определения площадей и границ СЗЗ для промплощадки №1 МОФ выдано Постановление Акима Павлодарской области «Об установлении границ и площадей СЗЗ АО «Майкаинзолото» №8/1 от 10.01.2025г. - для МОФ общей площадью – 5007866 м2 (500,7866 га) (приложения 9-10).	
5. В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах). Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов оценивать в сравнении с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории, взятых до начала проведения намечаемой деятельности с учетом состава руды, используемых реагентов и других материалов. Разработать программу производственного экологического контроля с организацией инструментального контроля на всех организованных источниках. Разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, а также организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира и включить в ПЭК. Кроме того, необходимо указать расстояние до водных объектов, а также расположение территории проектируемых работ относительно	Стр. 33-39 - Предусмотрен контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ. Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций. Программа производственного экологического контроля будет разработана при получении разрешения на воздействие. При разработке ПЭК в программу будет приложена карта	Снято



водоохраннх зон и полос. Необходимо предоставить карту территории (участков) с указанием расстояния от ближайшей точки участка проведения работ до водных объектов.	расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, а также экоплощадки для мониторинга состояния растительного и животного мира. Организованные источники загрязнения атмосферы отсутствуют Стр. 12, 16, 41 - указано расстояние до ближайших поверхностных водоемов оз. Жалтырколь на расстоянии 13 км, оз. Сарыколь – 14 км. Согласно письма № ЗТ-2025-00419995 от 17.02.2025г., выданного РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», в пределах границ представленных географических координат угловых точек хвостохранилища, а также вблизи территории проводимых работ поверхностные водные объекты не имеются. В связи с чем водоохраннх зоны и полосы не установлены. Таким образом, работы будут проводиться строго за пределами водных объектов (приложение б). Стр. 42 - добавлена карта территории (участков) с указанием расстояния от	
--	---	--

	ближайшей точки участка проведения работ до водных объектов.	
6. В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280 (далее – Приложение 2 к Инструкции) необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.	Стр. 58 - Предусмотрено проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.	Снято
7. Согласно ст. 210 ЭК РК в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. При ведении добычных работ необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек).	Стр.34 - предусмотрено соблюдение ст. 210 Экологического кодекса РК. Добавлено. При ведении добычных работ будет учитываться роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек).	Снято
8. В целях снижения выбросов ЗВ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, горных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др. – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей – организация а/дорог для транспортировки руды,	Стр. 34 - Расширен перечень мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ. Налив углеводородов на территории промплощадки не предусмотрен.	Снято

оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов; – исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливке углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по ЧС РК от 15.06.2021 года №286.		
9. В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК.	Стр.41 - Забор воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, не предусмотрены.	Снято
10. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты. Необходимо предусмотреть проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса. Необходимо указать способы утилизации образуемых хозяйственных сточных вод (м3/год).	Стр. 40-41 - сброс сточных вод в водный объект или на рельеф местности не предусмотрен. Хозяйственно-бытовое водоотведение – централизованное (согласно договору); производственное – не требуется	Снято
11. Для хвостохранилищ необходимо придерживаться рекомендаций института ТОО «ВНИИЦВЕТМЕТ», основанное на расчетах запаса устойчивости (по Куст) ограждающих дам, которое включает ряд мероприятий устройство водонепроницаемого экрана на верховом откосе дамбы из геомембраны, устройство 2-ой ограждающей дамбы и др. Кроме того, необходимо предусмотреть аварийный пруд для перехвата больших стоков жидкой фазы хвостов при авариях (разрушение дамбы, переполнение хвостохранилища и др.) в целях исключения попадания их в поверхностные водные объекты.	Настоящими материалами обустройство и эксплуатация хвостохранилища не предусмотрено (учтено Разрешением на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №: KZ50VCZ01288330 от 23.08.2021 г.), рассматривается непосредственная добыча хвостов из хвостохранилища.	Снято



12. Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению ст. 222 Кодекса.	Хозяйственно-бытовое водоотведение будет осуществляться в централизованные сети (услуги оказывает ГКП на ПХВ «Баянауыл-су арнасы»). Вода с технологического процесса вместе с пульпой попадает в хвостохранилище по пульпопроводу. Также на хвостохранилище откачивается шахтная вода. Далее осветленная вода с хвостохранилища повторно используется на технологические нужды МОФ, а также для орошения (пылеподавления)	
13. В случае наличия опасных отходов в соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона РК «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии.	Опасные отходы при добыче хвостов не предусмотрены, будут образовываться неопасные отходы – ТБО. Договор на вывоз отходов предусмотрен со специализированными организациями.	Снято
14. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в т.ч. подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на	Стр. 46 - учтено	Снято



окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.		
15. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для 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.	Стр. 54 - учтено	Снято
16. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). Вместе с тем, в соответствии со ст. 338 Кодекса и с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. №314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы). Не представлены виды отходы, размещаемые на полигонах, отвалах согласно ст. 41, 320 Кодекса.	Строительство намечаемой деятельности не предусмотрено, работы будут проводиться на действующем хвостохранилище. Стр. 46-47 - указаны объемы образования отходов на период эксплуатации. В процессе проведения добычных работ будут образовываться ТБО, данный вид отхода будет передаваться на специализированную организацию, согласно договора. Альтернативные методы использования отходов не предусмотрены виду специфики отходов и незначительного объема. Указан класс опасности отходов, в соответствии со ст. 338 Кодекса и с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. №314	Снято
17. Необходимо провести работы по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по	Стр. 61 - предусмотрены работы по рекультивации после окончательного завершения работ на	Снято



восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС	хвостохранилище МОФ	
18. Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в т.ч. к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 02.12.2021 г. №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.	Стр. 47 - учтено	Снято
19. Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов недропользования намечаемой деятельности.	Стр. 18 - На данном этапе проектирования не предусматриваются работы по утилизации зданий, строений, сооружений, оборудования, ввиду его отсутствия. После окончательного завершения работ на хвостохранилище МОФ будут проведена рекультивация земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК (рассмотрен отдельным проектом).	Снято
20. Согласно ст. 364 Кодекса, необходимо создание ликвидационного фонда, созданного для рекультивации нарушенных земель и мониторинга воздействия на окружающую среду после отработки м/р.	Создание ликвидационного фонда данными материалами не предусмотрено. Будет осуществлено в рамках материалов по	Снято



	основному производству АО «Майкаинзолото»	
21.Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. 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, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.	Стр. 33 - предприятием осуществляется постоянная посадка зеленых насаждений, согласно действующего Плана природоохранных мероприятий. Имеется санитарно-эпидемиологическое заключение на Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны для объектов АО «Майкаинзолото» от 11.07.2019 г. На основании Заключения и Землеустроительного проекта определения площадей и границ СЗЗ для промплощадки №1 МОФ выдано Постановление Акима Павлодарской области «Об установлении границ и площадей СЗЗ АО «Майкаинзолото» - для МОФ общей площадью – 5007866 м2 (500,7866 га) (приложение 9). На 250,3933 га (50% от Собщ СЗЗ МОФ) будет производится обязательное озеленение. Ежегодное озеленение составит на 25,04 га СЗЗ по 400-500 саженцев деревьев. Тем самым соблюдаются требования п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»	Снято



	(Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2)	
22. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.	Принято к сведению	Снято
23. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 03.08.2021 г. № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы.	Принято к сведению, протокол прилагается	Снято

Согласно Протоколов общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях общественностью были представлены замечания:

Замечания и предложения	Ответы	Примечания
Воеводина Любовь Ивановна 11.04.2025 Вопрос: В 2025-2028 годах сколько кубометров будет перерабатываться отходов? Вы сказали 500 метров от поселка, потом сказали, что пыль будет поливаться. Круглые сутки поливать будете? Там кроме пыли что ничего нет? У нас какие ветра, летит все. Прямо на машинах?	Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: Основной выброс — это пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокись кремния. Пылеподавление происходит. Полив осуществляется в рабочее время, в теплый период года. Также снижение выбросов пыли осуществляется за счет того, что транспортировка хвостов осуществляется не автотранспортом, а по трубопроводу - с фабрики сразу попадают вместе с водой на хвостохранилище. То есть они там оседают. К тому же стоит отметить, что сами хвосты имеют достаточно высокую влажность, более 10%. Проект разработан с целью	Снято



	уменьшения объемов захоронения отходов путем повторной переработки хвостов, что благотворно сказывается на окружающей среде. Оно в основном пылить не будет. За территорию фабрики не будет выезжать. Транспортировка от хвостохранилища до фабрики и складов временного хранения	
Мауытов Туяк Мауытович 11.04.2025 Вопрос: От хвостохранилища, напротив моего дома. На бумаге все хорошо. Никто никому ничего не должен. Куда я только не жаловался. У меня есть все письма и ответы. Когда ветер с той стороны - пылит. Канализационные стоки, тоже, когда с той стороны неприятные запахи. Пусть построят себе в объезд дорогу и ездят по ней. Расстояние между моим домом и дорогой всего 150 м. Фабрика в 500 метрах. По дороге ездят столько машин, погрузчиков. Как ветер подует, вся пыль с дороги в мою сторону. Озеленение нету же. Какие-то тонкие деревья стоят. В почву уже впитались реагенты, какие там деревья могут вырасти. До этого, при старом руководстве, таких слушаний не проводилось, у народа ничего не спрашивали, не оповещали. Сами по себе все делали, как решит руководство. Асфальт, который постелили 2 года назад, весь уже сдулся, потрепался Вашими машинами	Ответ: Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: Я понимаю Ваши высказывания. Очистные сооружения по идее не наши, к нам вообще не относятся. Они на балансе у акимата. Недавно письмо писали. Да, надо очистные сооружения, потому что вся поселковая канализация скапливается там. Нам сказали, что не заложили в бюджет. Озеленение: деревья высаживаются согласно СанПиНу; на территории СЗЗ высаживаются. Но если почва не соответствует, я же не могу поменять землю. Подсыпается чернозем, поливается. Пылеподавление происходит. Ветер тоже от меня не зависит же. Где видели саженцы с толстым стволом. Чтобы саженцы выросли нужно время. По поводу общественных слушаний: Вы говорите, что общественные слушания не по одному проекту «Майкаинзолото» не проводит. Почему? Если посмотреть некоторые листы регистрации - Вы тоже там есть. Вы делаете акцент, что «Майкаинзолото» вообще ничем не занимается, вот они проводят, руководство сказал то и сделаем. У нас мнение общественности учитывается. Именно по Вашей дороге, наши машины вообще не ездят. Может раньше, когда-то ездили, потому что работал «Алпыс». Возможно катаются, выполняя работы по просьбе жителей поселка. Вы говорите, трал ездит, правильно, нам ведь для работы, для ведения деятельности нужны же материалы. Наши машины ездят по задней части, не по асфальтированной дороге, а грунтовой. Большую часть там ездят.	Снято
Никишов Вячеслав	Ответ: Сулешова М. - эколог АО	

Иванович 11.04.2025 Вопрос: Вы сказали, что планируется перерабатывать 1300 тыс. тонн правильно, да? Какая часть будет перерабатываться в АО «Майкаинзолото», какая часть в сторонние организации?	«Майкаинзолото»: Добыча будет 1360 тыс. тонн, из них 1080 тыс. тонн на фабрику на до извлечение и 275 тыс. тонн на стороннюю организацию	
Куанбаев Алижан Кенжебаевич 11.04.2025 Вопрос: У вас в проекте предусмотрено разнос при сильном ветре. В сухую погоду пыль поднимается. С хвостохранилища пыль поднимается и несет ее в сторону степи, кладбища. Вы предусматриваете разнос? Когда сильные ветра идут, порывы ветра, частицы идут на поселок. СЗЗ зеленая делается, чтобы оградить поселок?	Ответ: Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: В программе ЭРА делаются расчеты и по расчетам нет превышений ПДК. По СЗЗ 500 м, захватывает часть поселка. Озеленение идет. Разработан План мероприятий, действующий сейчас. Ежегодно высаживаются саженцы, которым нужно время для того, чтобы стать толстыми деревьями. По мере возможности, согласно требованиям, мы высаживаем. Планируется после субботника, от пожарки вдоль дороги высадить саженцы	Снято
Мауытов Туяк Мауытович 11.04.2025 Вопрос: Давайте создадим комиссию и будем обходить и посмотрим, с этого толку есть или нет. Зачем народные деньги тратить на то, что толку не принесет	Ответ: Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: На озеленение не выделяются народные деньги. У нас есть бюджет, инвестиционная программа в которой все заложено. Деньги на посадку и полив за счет средств предприятия	Снято
Мауытов Туяк Мауытович 11.04.2025 Вопрос: Во время бурана никто не замерял. Я постоянно хожу в маске даже во дворе	Ответ: Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: При разработке проектной документации используется программный комплекс, рассчитывающий разовые концентрации загрязняющих веществ. Вбиваются все данные предприятия. Анализ расчета рассеивания показал, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест. Мы тоже не можем переплюнуть. И выше поставить. Когда работы ведутся на хвостохранилище, полив идет, несмотря на достаточную влажность хвостов. Мы же не можем постоянно за каждой машиной поливать. Мы же производим полив и озеленение	Снято
Ордабаев Ерболат Макатаевич 11.04.2025	Ответ: Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: Социальные вопросы в моем понимании — это то,	Снято



Вопрос: Что будет делаться по социальным вопросам? По посадке насаждений, про какие-то строительства? У вас предусмотрено это или нет? Есть же определенный метод как посадить саженцы. Убрать вот этот грунт, который вредный. Вы подойдите к этому чуть по внимательнее. Будут расти деревья, только там, где Вы их посадили. Может быть вот этот слой надо убрать сперва, а потом посадить в средний какой-то грунт. У вас есть план по социальным вопросам? По благоустройству поселка что-нибудь думаете?	что нужно людям, и поселку. Сейчас тема слушания именно проект по добыче. Вопросы социальные, пожалуйста, адресуйте руководству и в Акимат, к вышестоящему органу. Это не место социальные вопросы решать. Каждый год предприятие центральную улицу убирает от и до, никто не замечает. По поводу снятия земли, это сколько нужно снять грунта, Вы же знаете какая у нас тут земля. Когда мы высаживали деревья, 30 см. чернозема стелилось под саженцы. Заменяется какая-то почва	
Куанбаев Алижан Кенжебаевич 11.04.2025 Вопрос: Вы вокруг хвостохранилища берете пробы земли?	Ответ: Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: Земля, радиация, вода и атмосферный воздух. Замеры отбирает аккредитованная организация, они приезжают со своим оборудованием. Протокола замеров имеются.	Снято
Оразалинов Ержан Илюбаевич 11.04.2025 Вопрос: Почему у Вас отсутствуют климатическая справка, справка о фоновых концентрациях, государственный акт на землю, справка от археологов. Почему у Вас отсутствуют эти документы в приложении? Ну хотя бы надо было ответ приложить. Мы знаем эту ситуацию. Климатическую справку Вам «Казгидромет» даст, без проблем. Фоновые концентрации я согласен. Ну это я видел. А вот фоновые концентрации, «Казгидромета» нету, от археологов нету, что действительно у Вас там отсутствуют памятники. Государственный акт на землю надо посмотреть. Его тоже нету. Справку Департамент культуры должен дать, а не Акимат.	Ответ: Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: Климатическая справка: был подан запрос в РГП на ПХВ «Казгидромет». Ответ: Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе п. Майкаин не ведутся. Ближайшие посты расположены в городах: Екибастуз – 40 км и Павлодар. По остальным справкам, есть описание в тексте проекта. Что от БВИ получали, что от лесного хозяйства. Справка есть от Акимата, что нет памятников в районе расположения объекта. Ранее предприятием было подано заявление о намерениях деятельности и получено «Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду» № KZ03VWF00278106 от 31.12.2024г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля". В данном заключении были высказаны замечания и предложения заинтересованных органов. Данные справки не запрашивались. К тому намеряемая деятельность будет осуществляться на территории	Снято



		исторически сложившегося объекта. При наличии памятников архитектуры они давно уже были бы найдены	
Оразалинов Ержан Илюбаевич 11.04.2025	Вопрос: Где у Вас заключение СЗЗ? Какой? Сколько она? Какой класс опасности? А почему Вы не пишете? Я в проектах не видел СЗЗ какая? 500 метров не может быть. У вас предприятие недропользователь. Недропользователь - 1000 м. должен быть. Эту справку предоставьте. Я разберусь с санитарями, почему они Вам такую справку дали. У вас должно быть 1000 метров, по любому. Если сейчас эти 1000 метров выявятся, вы должны рядом стоящие дома выкупать или предприятие переносить. Проект СЗЗ имеется? Что там написано? Вот видите, вы не выставляете, вопросы сами по себе растут. У вас не может быть 500 м., у вас должно быть 1000 метров. Вы видите, не подкладываете проект СЗЗ. Я не вижу, что у вас там есть. Заключение не подложили. Потому что надо посмотреть, разбираться на основании чего? Хорошо. Вы говорите делали замеры. Где они, почему они отсутствуют у Вас?	Ответ: Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: Класс опасности 2. СЗЗ – 500 м. На счет санитарной зоны: с прошлого года проверки велись через прокуратуру. Вообще у нас санитарно-эпидемиологическое заключение есть, полученное в девятнадцатом году. До этого разработаны проекты обоснования, то есть предварительный потом расчетный. Есть конечно. Два проекта есть, три года наблюдения было. И в 2019 году получили окончательное заключение. А 10.01.2025 года получили постановление Акима области - 500 метров. Это компетенция СЭС, а не экологов	Снято
Оразалинов Ержан Илюбаевич 11.04.2025	Вопрос: У Вас складирование ТМО для Казахмыса. Вы добываете и складируете. Почему тут ничего не написано про эти склады? И какие мероприятия по предотвращению пыления? Потому что, есть такая болезнь называется силикоз. Это ваших этих которые, Вы сейчас будете ТМО брать, там очень много кремния, силикоз вызывает заболевание легких, если хотите знать. Вы еще делали анализ воздействия вашего предприятия на близлежащее население, на болезни тоже такое надо заказать Вам, анализы такие сделать. Где прописано, какая страница? Какой	Ответ: Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: По складированию ТМО: Есть источники выделения. В Отчете прописано, что перевозится автосамосвалами до тупика, с тупика на вагоны. С вагонов пыль считается. Посмотрите источники: №6026 – само хвостохранилище и №6078 – именно с ж/д пути, с которого отправляется, и там же временные отвалы. В Отчете о возможных воздействиях прописано и параллельно разработанном РООСе. РООС сюда не прикладывается.	Снято



проект? Вы ТМО добывать будете, Вы его складировать будете. Это не отдельная тема, это в ней должно сидеть		
Оразалинов Ержан Илюбаевич 11.04.2025 Вопрос:Потом смотрите, давайте может в рамках НИОКР. Вы делаете вообще научно-исследовательские и конструкторские работы. Не по сооружению, а в рамках НИОКРа 1% от прибыли Вы должны делать научные работы. Делаются ли они? Какие, кто и на какую тему? Вот я предлагаю НИОКР сделать. В рамках НИОКРа обследование населения на заболевания органов дыхания. В рамках НИОКРа, это замечание, сделать вот такую вот научную работу	Ответ:Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: По сооружению да, делаем. Исследования проводят. На счет НИОКРа - Примем к сведению	Снято
Оразалинов Ержан Илюбаевич 11.04.2025 Вопрос:ППМ какие, чтобы пыление не допускать? Частота какая? Надо прописать частоту. Три раза, пять или в жаркую погоду чаще там в дождливую погоду. Все надо расписать	Ответ:Пылеподавление. Поливается по мере высыхания. Территория большая же. Пока один круг сделает, уже повторно идет поливать, если жарко и когда пыльно	Снято
Оразалинов Ержан Илюбаевич 11.04.2025 Вопрос:По ЭРА, версия 3? По ней вы разрабатывали? А вы знаете, что, сейчас уже другие версии вышли, по новее. Эта уже устаревшая, она уже не актуальная. Ваши расчеты старые убрать, которая не действительна, все нужно перебить, эти концентрации и прочее	Ответ:Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: Да. Разработчик Отчета – г.Караганда: Данная версия программного комплекса ЭРА не является неактуальной. Версия разработана с учетом действующих методик РК. Если имеется иная информация, то просим Вас предоставить ссылку на нормативный документ	Снято
Исабаев Тельман Зармуханович 11.04.2025 Вопрос:К экологу вопросов по экологии нет, все понятно. Просто нет руководства тут, у нас есть другие вопросы. Нужно знать переселение населения делать будете? Просто это должны Аким области и района решать	Ответ:Сулешова М. - эколог АО «Майкаинзолото»: Переселение к предприятию никакого отношения не имеет. Потому что исторически сложившиеся жилые здания. Этот вопрос к Акимам. Здесь тема же по Отчету воздействия от хвостохранилища, а не по переселению	Снято



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту
Акционерное общество «Майкаинзолото».

Материалы поступили на рассмотрение №KZ03RYS01797048 от 24.06.2026 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Акционерное общество
"Майкаинзолото", 140308, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ,
БАЯНАУЛЬСКИЙ РАЙОН, МАЙКАИНСКАЯ П.А., П.МАЙКАИН, улица А.
Абдыкалыкова, строение № 13Д, 980340002574, НАБИЕВ ДАНИАЛ БУЛАТОВИЧ,
87184021550, info@maikainzoloto.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация. Намечаемая
деятельность предусматривает переработку первичной продукции хвостов
хвостохранилища Майкаинской обогатительной фабрики (далее МОФ) на обогатительной
фабрике. В соответствии с пунктом 3.3 Раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса
РК намечаемая деятельность относится к «установки по производству нераскисленных
цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов
посредством металлургических, химических или электролитических процессов», данная
деятельность подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее
завершения (включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объекта).*
Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности – ноябрь 2026,
завершения - 2035 гг. Срок эксплуатации – 10 лет. Период строительства – проектом не
предусматривается, изменений не требуется.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.
Осуществление намечаемой деятельности планируется на действующей, существующей
Майкаинской обогатительной фабрике (МОФ), расположенной в Баянаульском районе
Павлодарской области, с учетом расположения существующей сырьевой базы
(хвостохранилище) и обогатительной фабрики, а также с учетом наличия подъездных дорог
и мощностей электроцентрали, отсутствием в данном районе памятников архитектуры,
медицинских учреждений, водных объектов и т.п. Альтернативного места размещения
рассматриваемой деятельности не выявлено. Ближайший жилой массив расположен от
рассматриваемой площадки на расстоянии 150 м. Промышленный объект является
действующим, расположение пос. Майкаин является исторически сложившейся
застройкой. Административный участок МОФ находится в 85 км севернее районного
центра Баянаул и в 130 км к ЮЗ от г. Павлодар. С населенными пунктами, а также с г.
Экибастуз поселок Майкаин связан асфальтированными дорогами. Кроме того, п. Майкаин



связан через станцию Ушкулын отдельной веткой с железнодорожной линией Павлодар-Астана. Площадка проектирования расположена на земельном участке с кадастровым номером 14-205-009-006 с целевым назначением для размещения и обслуживания обогатительной фабрики и хвостохранилища площадью 1464373 м². Данный участок находится во временном возмездном долгосрочном землепользовании АО «Майкаинзолото». При реализации проектных решений дополнительного отчуждения земель не требуется. Хвостохранилище (далее ХХ) Майкаинской обогатительной фабрики расположено вблизи пос. Майкаин Баянаульского района Павлодарской области РК. Объект является действующим, расположение его связано с исторически сложившейся застройкой рабочего поселка Майкаин. Территория объекта находится в административном подчинении Акимата Павлодарской области. Площадь хвостохранилища – 88,3 га. Целевое назначение: размещение отходов производства. Предполагаемые сроки использования ХХ: на 49 лет (согласно Акта на право временного возмездного долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0301417 от 01.04.2012 г., решения акимата п. Майкаин № 03 от 17.01.2012г. Географические координаты намечаемой деятельности (WGS84) С.Ш. В.Д.1) 51 28 4.89334; 75 46 49.81464; 2) 51 28 6.34357; 75 46 48.25342; 3) 51 28 18.29705; 75 46 43.89446; 4) 51 28 22.50036; 75 46 51.19935; 5) 51 28 45.99631; 75 47 17.40858; 6) 51 29 1.63377; 75 47 24.65481; 7) 51 28 52.56791; 75 47 42.33097; 8) 51 28 26.99060; 75 48 26.24505; 9) 51 28 26.58143; 75 48 43.37951; 10) 51 28 19.54784; 75 48 42.94851; 11) 51 28 13.64352; 75 48 28.51731; 12) 51 28 10.64634; 75 48 30.66745; 13) 51 28 12.64059; 75 48 37.96663; 14) 51 28 10.88219; 75 48 39.28404; 15) 51 28 7.59999; 75 48 25.39998; 16) 51 28 7.90002; 75 48 24.19999; 17) 51 28 8.95331; 75 48 23.51001; 18) 51 28 5.30002; 75 48 9.99999; 19) 51 28 3.24096; 75 47 58.35374; 20) 51 28 4.01868; 75 47 52.48714; 21) 51 28 7.31345; 75 47 50.00596; 22) 51 28 11.03554; 75 47 48.82737; 23) 51 28 11.13417; 75 47 45.35781; 24) 51 28 10.58484; 75 47 38.56116; 25) 51 28 8.22157; 75 47 22.60331; 26) 51 28 5.46134; 75 47 1.68841 Поверхностных водных источников на рассматриваемом участке нет. Согласно письма - ответа №3Т-2025-00419995 от 17.02.2025 года РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» в пределах границ представленных географических координат угловых точек поверхностные водные объекты не имеются. Ближайшие водные объекты, такие как: оз. Карасор – 48,5 км; оз. Жамантуз – 85 км; оз. Сарыколь – 13,5 км; оз. Жалтырколь – 12,5 км; река Иртыш – 100 км - расположены на значительном удалении.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Основной деятельностью на данном участке (МОФ) является переработка руды месторождения Майкаин-В гравитационно-флотационным методом. Согласно рабочему проекту исходным сырьем для переработки являются сульфидные лежалые хвосты хвостохранилища МОФ. Химический усредненный состав хвостов: Au - 0,0118 г/т; Ag - 32,96 г/т; Cu - 0,269%; Pb - 0,266%; Zn - 0,995%; BaSO₄ - 27,02%; Fe - 12,031%. Содержание сульфидных минералов составляет 28,2 %, основными сульфидами являются пирит (10 %). Значительная часть золота (42 %) находится в тонковкрапленном состоянии в сульфидах, а также в порообразующих минералах 12,7 %. Общая площадь обогатительной фабрики и хвостохранилища: 1 464 373 м², в т.ч. хвостохранилища – 883 000 м². Согласно «Проекта переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики» объем переработки первичной продукции хвостов составит 1080000 тонн/год (360 000 м³/год) или 3000 т/сутки. Характеристика продукции: Товарной продукцией переработки лежалых отвальных хвостов является коллективный (гравитационно - флотационный) концентрат. Выход концентрата из лежалых хвостов составил 13 % с содержанием золота – 9,39 г/т и извлечением золота – 82,39 %. Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории следующих производственных объектов: 1.Склад первичной продукции хвостов на площадке уличного узла по подаче хвостов на участок измельчения МОФ - существующий; 2.Отделение измельчения МОФ -



существующее; 3. Секция гравитации МОФ - существующая; 4. Отделение флотации МОФ – существующее; 5. Фильтровальное отделение МОФ – существующее; 6. Реагентное отделение – существующее. Численность персонала - 11 человек. Режим работы объекта предусматривается круглогодичный. Количество смен в сутки - 2. Продолжительность смены по 12 часов. Строительные работы не предусматриваются проектом. Инфраструктура вся имеется в наличии. Снабжение проектируемых объектов электроэнергией, промышленной, оборотной и хозяйственной водой, бытовое обслуживание трудящихся предусматривается соответствующими службами действующей МОФ АО «Майкаинзолото» от существующих сетей ТОО «Павлодарэнергообл».

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Техногенные минеральные образования (ТМО) АО «Майкаинзолото» представлены сульфидными лежалыми хвостами Майкаинской обогатительной фабрики. Погрузка хвостов со складов первичной продукции (временные отвалы), расположенных вблизи XX МОФ, будет производится экскаватором/погрузчиком (2 ед.), планировка на XX бульдозером (1 ед.). Перевозка осуществляется автосамосвалами (5 ед.) на накопительные отвалы с разгрузкой в узел по подаче хвостов. Технические решения характеристики намечаемой деятельности. Для переработки хвостов XX МОФ рекомендована технологическая схема, включающая использование гравитационного и флотационного методов обогащения. Рекомендуемая схема комбинированной переработки хвостов МОФ включает распулповку хвостов в скруббер-бутаре, классификацию пульпы в гидроциклоне. С учетом наличия большого количества тонких классов (менее 40 мкм) в исходном продукте (хвостах) на первом этапе рекомендована механическая дезинтеграция в сруббер-бутаре. Процесс механической дезинтеграции оптимально проводить при высоком соотношении Т:Ж (50-60 % твердого по массе), в основном используя энергию трения и соударения кусков дезинтегрируемого материала. Разгрузка скруббер-бутары разбавляется до плотности 50 % твердого и самотеком подается на гидроциклон для разделения на фракции. Слив гидроциклона d 500 мм направляется на сгущение в 12 метровый сгуститель № 1, далее слив поступает в 15 метровый сгуститель для использования в качестве оборотной воды. Сгущенный продукт класса - 44 мкм насосом подается в контактный чан основной коллективной флотации. Пески гидроциклона d 500 мм плотностью не менее 50 % тв. поступают в отсадочную машину типа МОД-2М. За счет возвратно-поступательного движения воды в отсадочной машине происходит доотмывка мелких классов с поверхности крупных классов. Установка сетки размером 1,5÷2,0 мм обеспечивает прохождение в концентрат отсадочной машины материала крупностью - 1,5 мм. Материал крупностью +1,5 мм, отмытый от рудной (глинистой) мелочи, направляется в слив отсадочной машины. Верхний надрешетный продукт отсадочной машины МОД-2М поступает в зумпф песковых насосов (один рабочий, другой в резерве) марки 6 ПС-10, производительностью 220- 250 м³/ч и перекачивается на г/ц-500, который работает в замкнутом цикле с мельницей МШЦ 2700х3600 2 стадии. Слив г/ц-500 является питанием основной коллективной флотации (подается в контактный чан). Для дополнительного улавливания свободного золота на разгрузке мельницы 2 стадии установлена отсадочная машина типа Труд-3. Выход концентрата отсадочных машин от операции – до 5 %, степень концентрации – 4,0. Гравитационный концентрат, полученный с отсадочных машин МОД-2М и Труд-3 подается на доводку на концентрационном столе СКО-15. Выход гравитационного концентрата, как с отсадочных машин, так и с концентрационных столов регулируется исходя из количества свободного золота в руде и качества гравитационного концентрата. Схема флотации коллективная, включающая в свой состав: основную, контрольную и три переливных операции флотации, сгущение и фильтрацию коллективного концентрата. Выход коллективного концентрата составляет до 10 % от лежалых хвостов XX, поступающих на переработку. Выход гравитационного концентрата составляет до 3 % от хвостов хвостохранилища, поступающих на переработку. Коллективный концентрат и гравитационный концентрат перекачиваются насосами в 9 -



метровый сгуститель. Слив 9-метрового сгустителя используется в качестве оборотной воды. Содержание твердого в сгущенном продукте 9 метрового сгустителя (питании фильтрации) составляет 50-60 % твердого. Коллективный концентрат может перерабатываться по технологии чанового выщелачивания с получением лигатурного золота. Отходы выщелачивания направляются для размещения в отработанный пространство существующего хвостохранилища МОФ.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Рекомендуемая схема комбинированной переработки лежалых хвостов Майкаинской обогатительной фабрики включает распулповку хвостов в скруббер-бутаре, классификацию пульпы в гидроциклоне. Так как процесс происходит в жидкой среде, то эмиссии не рассчитываются от данных процессов. Источниками эмиссий будут служить разгрузочно-погрузочные работы с первичной продукцией хвостов и их транспортировкой со складов первичной продукции (временные отвалы), расположенных вблизи XX МОФ, до фабрики, с временных складов у МОФ, при выгрузке в приемный бункер, т.е. только пыль неорганическая, с содержанием 70- 20 % SiO₂. А также выбросы от стационарно работающей на площадке спецтехники (экскаватор – 1 ед., бульдозер – 1 ед., погрузчик – 1 ед., автосамосвалы – 5 ед.). В соответствии с п.24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 гг. составляет 17,86 т/год: - 2908 Пыль неорганическая 70- 20 % SiO₂ (3 класс опасности) – 17,86 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Сброс сточных вод в окружающую среду отсутствует. Водоотведение хозяйственных вод осуществляется в централизованную канализацию согласно договору. Поскольку сброс загрязняющих веществ отсутствует, вещества, подлежащие внесению в реестр выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют.

Водоснабжение.

Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды предприятия – централизованное, согласно договору с ГКП «Горноводоканал» отдела ЖКХ акимата г.Экибастуз; при производственных работах (орошение) - шахтные воды – хвостохранилище МОФ (повторного использования в оборотном цикле). Хозяйственно питьевые нужды – 100,375 м³/год; на технологические нужды – 1080 м³/год. Хозяйственнобытовые сточные воды – 100,375 м³/год сбрасываются в централизованную систему канализации, согласно договору с ГКП на ПХВ «Баянауыл-су арнасы» ГУ «Отдел реального сектора экономики Баянаульского района» акимат Баянаульского района и АО «Майкаинзолото» на оказание услуг водоотведения. Технологическое водоотведение не предусмотрено. Сброс на рельеф местности и в поверхностные водотоки не осуществляется. Услуги водоснабжения оказывает АО «Майкаинзолото» (договор между ГКП «Горноводоканал» отдела ЖКХ акимата г. Экибастуз и АО «Майкаинзолото»). Водоснабжение осуществляется из водоканала Иртыш-Караганда по водоводу Экибастуз-Майкаин протяженностью 32 км, диаметром трубопровода 630 мм; объем чана накопителя - 10,0 тыс. м³. От чана до фабрики две нитки трубопровода (рабочий и резервный), каждый длиной 1800 м, диаметром 273 мм. Во всех подразделениях предприятия установлены приборы учета воды. Осуществляется 35% внутрифабричный водооборот (сливы сгустителей + вода дренажной системы + осветленная вода с XX) и слив 15 метрового сгустителя с хвостов флотации. Применяется схема водооборота с хвостохранилища отстойной (осветленной) воды. Питьевая вода



используется в малом количестве, только для растворения реагентов и хозяйственно-бытовых нужд.

Общее. Питьевого качества из водоканала Иртыш-Караганда по водоводу Экибастуз-Майкаин. Технологическое общее – общее, оборотное. С хвостохранилища отстойная (осветленная) вода.

Хозяйственно питьевые нужды – 100,375 м³/год; на технологические нужды – 1080 м³/год.

Описание отходов. Отходы производства и потребления, образующиеся при работе МОФ учтены в действующем разрешении на эксплуатацию Майкаинской обогатительной фабрики. В данном проекте рассматривается переработка первичной продукции (лежалых хвостов). От переработки первичной продукции (лежалые хвосты) будут образовываться хвосты вторичной переработки. Первичные лежалые хвосты, извлеченные из хвостохранилища и поступившие в процесс переработки, после доизвлечения и получения готового продукта - коллективного (гравитационно- флотационного) концентрата, будут возвращаться в хвостохранилище МОФ в качестве хвостов вторичной переработки. Планируемый объем образования хвостов составит 945 000 т/год (сокращение объемов на 135 000 т/год), тем самым снижается негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Наименование отхода: Хвосты вторичной переработки. Код отхода по классификатору: 01 03 06. Объем образования: 945 000 т/год. Образуются от переработки первичных хвостов обогащения в процессе доизвлечения ценных компонентов. Сбрасываются после переработки обратно в отработанное пространство хвостохранилища.

Выводы:

В Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);
3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.
4. Необходимо предоставить обоснование выбора предлагаемой технологической схемы переработки лежалых хвостов по сравнению с альтернативными вариантами с учетом экологических аспектов.
5. Необходимо предоставить сведения о реагентах, применяемых при флотации и выщелачивании, с указанием их наименований, годовых объемов потребления, классов опасности и мер по безопасному хранению и обращению.
6. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.
7. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы;



охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

8. Представить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных на территории и близ расположения участка работ, исключить риск наложения объекта на особо охраняемые природные территории, на территорию гослесфонда;

9. Следует предусмотреть описание материального баланса технологического процесса с указанием объемов перерабатываемых хвостов, выхода концентратов и образования отходов на каждой стадии переработки.

9. Обосновать объемы забора воды и водоотведения расчетом водохозяйственного баланса с нормами водопотребления и водоотведения. Представить сведения о категории сточных вод, техническом состоянии приемников сточных вод.

10. Необходимо предоставить обоснование возможности размещения отходов выщелачивания в существующем хвостохранилище, включая сведения о его остаточной емкости, техническом состоянии и соответствии проектным решениям.

11. При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира».

12. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

13. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст. 329 Кодекса образования и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.

14. Следует предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления при погрузке, транспортировке и перегрузке лежалых хвостов, а также оценить их эффективность.

15. Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

16. Необходимо предоставить сведения о потребности в водных ресурсах, объемах оборотного водоснабжения, потерях воды и мерах по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод.

17. В соответствии с экологическими требованиями при проведении операций по недропользованию (п. 5 ст. 397 Кодекса) проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания. В этой связи, в проекте необходимо предусмотреть данные меры и дать описания инертным материалам.

18. Следует предусмотреть описание обращения с технологическими стоками и дренажными водами, включая решения по их сбору, очистке и повторному использованию.



19. Следует рассмотреть наилучшие доступные техники (НДТ) для намечаемой деятельности и обосновать выбор технологии.

20. В соответствии с п.4 ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

21. В связи с увеличением ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 ЭК РК представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух, а также предусмотреть мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух.

22. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора. По указанному субъекту-заявителю при составлении предпроектной и проектной документации необходимо подготовить проект обоснования санитарно-защитной зоны, указать сведения о том, к какому классу опасности относится объект и имеет ли возможность обустроить необходимо рассмотреть в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022г. № КР ДСМ-2.

23. Следует предусмотреть мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций (разливы реагентов, отказ насосного оборудования, переполнение сгустителей, нарушение технологического процесса) и описать порядок их ликвидации.

24. Необходимо предоставить сведения о химическом составе отходов выщелачивания и оценку их потенциального воздействия на компоненты окружающей среды при размещении в хвостохранилище.

25. Следует предусмотреть мероприятия по производственному экологическому контролю с определением объектов мониторинга, периодичности наблюдений и контролируемых показателей.

26. Согласно п.1 статьи 111 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории. В соответствии с п.4 статьи 418 Кодекса требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к настоящему Кодексу. На основании вышеизложенного, Вам необходимо пройти комплексный технологический аудит и при появлении справочника по НДТ предусмотреть получение КЭР.

27. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

- 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) проект отчета о возможных воздействиях;
- 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;



6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62;

8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13;

9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49;

10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;

12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;

14. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ - 32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;

16. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;

17. Постановление акимата Павлодарской области от 11 июля 2022 года № 197/2 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования»;

Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Замечания и предложения от Департамента экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов.

Департамент экологии по Павлодарской области, рассмотрев заявление АО «Майкаинзолото» по проекту «Переработка первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики», в пределах компетенции вносит следующие замечания и предложения, подлежащие учету при определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду:



1. В заявлении указано, что проект переработки первичной продукции хвостов вводится впервые. Вместе с тем в материалах действующего проекта нормативов допустимых выбросов и разрешения на эмиссии АО «Майкаинзолото» предусмотрено добавление в перерабатываемую руду продукта первичной переработки - хвостов хвостохранилища Майкаинской обогатительной фабрики - в объеме до 25-30 процентов от объема перерабатываемой руды.

В отчете о возможных воздействиях представить сопоставление существующего и планируемого режимов вовлечения хвостов в технологический процесс МОФ, включая фактические объемы переработки хвостов за последние годы, технологическую схему, производительность фабрики, перечень используемого оборудования, показатели водопотребления, образования отходов и эмиссий до и после реализации намечаемой деятельности.

2. Оценку возможных воздействий выполнить с учетом того, что намечаемая деятельность реализуется на территории действующей МОФ с использованием существующих объектов и инфраструктуры, включая склад хвостов, приемный бункер, дробильное отделение, участки измельчения, гравитации, флотации, фильтрации, реагентное отделение, пульпонасосную станцию, хвостохранилище и систему оборотного водоснабжения.

Представить отдельную характеристику существующих объектов, источников эмиссий и технологических операций МОФ, а также объектов и операций, режим работы которых изменяется вследствие реализации проекта.

3. Представить обоснование возможности переработки 1 080 000 тонн хвостов в год на существующих мощностях МОФ. Следует привести проектную и фактическую производительность каждого технологического передела, режим работы оборудования, объемы поступления хвостов, руды и реагентов, а также обосновать отсутствие необходимости реконструкции, замены либо дополнительной установки оборудования.

4. Представить детальный материальный баланс по всем стадиям технологического процесса с указанием объемов извлекаемых хвостов, перерабатываемого сырья, коллективного и гравитационного концентратов, вторичных хвостов, используемых реагентов, технологической воды и иных материалов.

Отдельно обосновать образование 945 000 тонн вторичных хвостов в год при заявленном объеме переработки 1 080 000 тонн хвостов в год, а также заявленное сокращение объема хвостов на 135 000 тонн в год.

5. Уточнить состав намечаемой деятельности в части дальнейшей переработки коллективного концентрата. В заявлении указано, что коллективный концентрат может перерабатываться методом чанового выщелачивания с получением лигатурного золота. При этом в действующих нормативах МОФ учтены выбросы гидроцианида от отделения флотации и растворного отделения.

Необходимо однозначно определить, входит ли чановое выщелачивание в состав намечаемой деятельности, предусматривается ли изменение производительности, реконструкция либо дополнительная эксплуатация растворного отделения и иных цианосодержащих технологических операций.

В случае включения чанового выщелачивания в состав проекта представить сведения о применяемых реагентах, объемах их годового и единовременного хранения, технологическом оборудовании, выбросах, отходах, сточных водах, рисках аварийных ситуаций, а также мероприятиях по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, почв, подземных вод и хвостохранилища.

6. Провести полную инвентаризацию источников выбросов, относящихся к намечаемой деятельности, включая извлечение хвостов из хвостохранилища, погрузочно-разгрузочные работы, временное складирование, транспортировку, приемный бункер, дробление, измельчение, флотацию, фильтрацию, реагентное хозяйство, ветровое пыление складов и поверхности хвостохранилища.



Необходимо обосновать, какие из существующих источников МОФ сохраняют прежние параметры, а по каким источникам изменяются производительность, время работы, объемы выбросов либо состав загрязняющих веществ.

7. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом совокупного воздействия всех действующих источников МОФ, хвостохранилища, объектов транспортного и ремонтного хозяйства, а также источников, связанных с переработкой хвостов.

Расчеты представить по каждому загрязняющему веществу и группам суммации с учетом фоновых концентраций, на границе санитарно-защитной зоны, в ближайшей жилой застройке, на границе области воздействия и в иных расчетных точках, характеризующих зону воздействия объекта.

8. Представить сведения о действующей санитарно-защитной зоне МОФ и хвостохранилища, ее фактических границах, наличии жилой застройки, иных объектов нормируемого воздействия и соблюдении санитарных требований. Приложить актуальную карту-схему с нанесением границ промплощадки, хвостохранилища, санитарно-защитной зоны, источников выбросов, временных складов хвостов, маршрутов транспортировки и ближайших жилых домов.

9. Представить полный водохозяйственный баланс намечаемой деятельности. Необходимо раздельно отразить объемы воды из централизованного источника, шахтных вод, осветленной воды хвостохранилища, оборотной воды, воды для приготовления реагентов, пылеподавления и хозяйственно-бытовых нужд.

Следует обосновать достаточность заявленного объема технологического водопотребления, привести объемы возвратной воды, потерь, фильтрационных вод, порядок их учета, а также мероприятия по исключению загрязнения подземных вод.

10. Представить расчеты возможности размещения вторичных хвостов в существующем хвостохранилище с учетом его фактической емкости, секций, отметок заполнения, изменения объемов размещаемых отходов, устойчивости дамб, состояния пульпопроводов, оборотной системы водоснабжения, наблюдательных и эксплуатационных скважин, фильтрационных потерь и водного баланса хвостохранилища.

11. Уточнить сведения об отходах, образующихся при реализации проекта. По каждому виду отходов представить код, агрегатное состояние, физико-химические свойства, класс опасности, объем образования, места накопления, сроки накопления, операции по восстановлению либо удалению, а также сведения о конечном объекте размещения или передачи отходов.

Отдельно представить результаты лабораторных исследований первичных и вторичных хвостов, подтверждающие их состав, опасные свойства и соответствие заявленному коду отхода.

12. Представить результаты актуальных фоновых исследований компонентов окружающей среды в зоне воздействия действующей МОФ и хвостохранилища, включая атмосферный воздух, почвы, подземные воды, воду хвостохранилища и наблюдательных скважин.

Сведения региональных наблюдений и данные стационарных постов, расположенных в значительном удалении от объекта, не могут в полной мере характеризовать фактическое состояние компонентов окружающей среды в районе действующей фабрики и хвостохранилища.

13. Предусмотреть оценку воздействия на земли, почвенный покров, растительный и животный мир с учетом эксплуатации временных складов хвостов, движения автотранспорта и спецтехники, пылевого воздействия, возможного загрязнения нефтепродуктами, изменения режима эксплуатации хвостохранилища и формирования вторичных хвостов.

14. Предусмотреть оценку возможных аварийных ситуаций, связанных с нарушением работы систем оборотного водоснабжения, пульпопроводов,



хвостохранилища, временных складов хвостов, технологического оборудования, автотранспорта и реагентного хозяйства. Представить мероприятия по предупреждению аварий, локализации и ликвидации их последствий, а также порядок производственного экологического контроля в аварийных ситуациях.

15. В отчете о возможных воздействиях рассмотреть альтернативы реализации проекта, включая нулевой вариант, альтернативные объемы и способы вовлечения хвостов в переработку, варианты транспортировки и временного складирования, применение закрытых либо укрытых узлов перегрузки, различные способы пылеподавления, повышение доли оборотного водоснабжения и иные технические решения, направленные на сокращение эмиссий и минимизацию рисков загрязнения окружающей среды.

16. Предусмотреть программу производственного экологического контроля на период реализации проекта, включающую контроль выбросов, атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке, качества воды хвостохранилища, состояния подземных вод и наблюдательных скважин, почв, объемов извлеченных и возвращенных хвостов, состояния дамб и пульпопроводов, а также эффективности пылеподавления и работы газоочистного оборудования.

17. Представить сведения о действующих экологических разрешениях, нормативах эмиссий и сроках их действия, а также обосновать необходимость их актуализации с учетом изменения технологии, условий природопользования, увеличения объемов переработки хвостов и срока реализации проекта до 2035 года.

Замечания и предложения от Управления недропользования окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области.

1. Согласно п. 8 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) физическое или юридическое лицо относится к заинтересованной общественности при соответствии одному или нескольким из следующих критериев:

1) проживание и (или) пребывание (в том числе в период работы) физических лиц, нахождение юридических лиц на затрагиваемой территории;

2) осуществление физическим или юридическим лицом деятельности на затрагиваемой территории;

3) наличие на затрагиваемой территории имущества, принадлежащего физическому или юридическому лицу, либо природных ресурсов, используемых физическим или юридическим лицом;

4) существующее или возможное влияние на интересы физического или юридического лица в результате возможных воздействий на окружающую среду и здоровье населения вследствие реализации Документа или осуществления намечаемой деятельности;

5) наличие заинтересованности физического или юридического лица в участии в экологической оценке;

6) наличие в уставе некоммерческой организации цели содействия охране окружающей среды в целом или отдельных ее элементов.

В этой связи в общественных слушаниях по материалам экологической оценки, которые проводятся согласно ст. 96 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс), следует обеспечить участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев

2. В соответствии с п. 3 ст. 394 Экологического Кодекса запрещается ввод в эксплуатацию и эксплуатация зданий, сооружений и их комплексов без предусмотренных проектом строительства сооружений, установок и оборудования, предназначенных для очистки и (или) обезвреживания выбросов и сбросов, а также управления отходами.

Работа промышленного участка связана с негативным воздействием на атмосферный воздух при хранении, перегрузке и транспортировке сырья и материалов,



следует рассмотреть возможность внедрения специальных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ (пылеподавление, укрытие открытых складов и др.).

В связи с этим на стадии проектирования следует предусмотреть установку пылегазоочистного оборудования и внедрение мероприятий по уменьшению воздействия на атмосферный воздух.

3. Следует предусмотреть требование п. 3 ст. 394 Экологического Кодекса РК: запрещаются ввод в эксплуатацию и эксплуатация зданий, сооружений и их комплексов без предусмотренных проектом строительства сооружений, установок и оборудования, предназначенных для очистки и (или) обезвреживания выбросов и сбросов, а также управления отходами.

4. На последующих стадиях экологической оценки следует в полной мере привести анализ соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом, справочнику по наилучшим доступным техникам".

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо учесть все вышеуказанные замечания и рекомендации с приведением материалов в полное соответствие с требованиями ст.72 Экологического Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

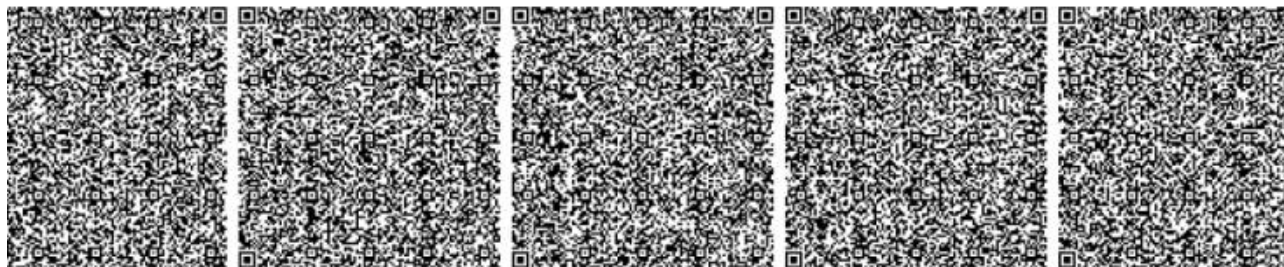
Заместитель председателя

К. Бейсенбаев

Исп. Шарманбаева Ж.
74-03-58

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық көп көю» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.eisence.kz порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eisence.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eisence.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eisence.kz.



Приложение 12

СОДЕРЖАНИЕ

 АО «Майкаинзолото»	
План ликвидации аварий	Редакция: 1 Лист № 1 из 44
Согласовано:	Утверждено:
Командир Майкаинского АСВ  Етекбаев А. А. «15» декабря 2025 г.	Главный обогатитель Отдела переработки АО «Майкаинзолото»  А. Е. Мухамедгалиев «15» декабря 2025 г.

1	Позиция №1.	Пожар в отделении крупного дробления и галерей №1	5
2	Позиция №2.	Пожар в отделении среднего дробления	6
3	Позиция №3.	Пожар в галерее на конвейерах №3, №4	7
4	Позиция №4.	Пожар в реакгентном отделении	8
5	Позиция №5.	Пожар на складах СДЯВ	9
6	Позиция №6.	Пожар в измельчительном отделении	10
7	Позиция №7.	Пожар в отделении сгущения и флотации	11
8	Позиция №8.	Пожар в фильтровальном отделении	12
9	Позиция №9.	Пожар в цинковом отделении	13
10	Позиция №10.	Пожар в медном галерее	14
11	Позиция №11.	Пожар на складе готовой продукции	15
12	Позиция №12.	Пожар в помещениях здания АБК	16
13	Позиция №13.	Пожар в центральной хим. лаборатории	17
14	Позиция №14.	Пожар на транспорте	18
15	Позиция №15.	Загазованность в реакгентном отделении	19
16	Позиция №16.	Поражение электрическим током на электроустановках предприятия	20
17	Позиция №17.	Падение человека с высоты	21
18	Позиция №18.	Пожар в известковом отделении	22

1. ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ

Позиция №1. Пожар в отделении крупного дробления и галерей №1.

**ПЛАН
ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ
АО «Майкаинзолото»
Отдела переработки на 2026 год**

Отдел переработки
АО «Майкаинзолото» – 2025г.

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнения	Пути и время выхода людей из аварийного объекта	Пути движения отделения МВАСВ	Пути движения отделения МВАСВ (отрывная часть)
1. Известить диспетчера АО «Майкаинзолото». 2. Вызвать подразделение МАСВ 3. Вывести людей из опасной зоны. 4. Отключить эл. энергию на П/СТ №62, Ф№10. 5. Начать тушение пожара первичными средствами пожаротушения. 6. Оповестить ответственных лиц по списку №1. 7. Обеспечить бесперебойную подачу воды к месту пожара. 8. Выставить посты безопасности.	1. Мастер технологического участка 2. Диспетчер АО «Майкаинзолото». 3. Мастер технологического участка 4. Начальник участка УЭОП, дежурный электромонтер. 5. Рабочие дробильного отделения. 6. Диспетчер АО «Майкаинзолото». 7. Мастер технологического участка 8. Мастер технологического участка, рабочие дробильного отделения.	ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся на угрожаемых участках, направляются в установленное место сбора персонала с наветренной стороны. Время выхода людей из угрожаемого участка: 10 мин	Отделение №1 Маршрут: прибыть к очагу пожара. Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварией работников, вывести пострадавших из загазированной атмосферы на свежую струю. Отделение №2 Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил	Отделение №1 Маршрут: прибыть к очагу пожара. Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварией работников, вывести пострадавших из загазированной атмосферы на свежую струю. Отделение №2 Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил

Позиция №8. Пожар в фильтральном отделении

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнения	Пути и время выхода людей из аварийного объекта	Пути движения отделения МВАСВ	Пути движения отделения МВАСВ (отрывная часть)
1. Сообщить диспетчеру АО «Майканзолот» 2. Вызвать подразделение МАСВ 3. Вывести людей из опасной зоны 4. Отключить за. энергию на РП – 2. Ф№5, Ф№19 5. Начать тушение пожара первичными средствами пожаротушения 6. Вызвать ответственных лиц по списку №1 7. Обеспечить бесперебойную подачу воды к месту пожара 8. Обеспечить машину скорой помощи 9. Выставить посты безопасности	1. Мастер технологического участка 2. Диспетчер АО «Майканзолот». 3. Мастер технологического участка 4. Начальник участка УЭОП, дежурный электромонтер. 5. Работники ОП (МОФ). 6. Диспетчер АО «Майканзолот». 7. Мастер технологического участка 8. Диспетчер АО «Майканзолот». 9. Мастер технологического участка, работники ОП (МОФ).	ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся в фильтральном отделении, покидают рабочие места и выходят в безопасное место на установленном месте сбора персонала с наветренной стороны. Время выхода людей из аварийного участка: 5 мин	<u>Отделение №1</u> Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за газированной атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил _____	<u>Отделение №1</u> Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за газированной атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил _____

Позиция №11. Пожар на складе готовой продукции

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнения	Пути и время выхода людей из аварийного объекта	Пути движения отделения МВАСВ	Пути движения отделения МВАСВ (отрывная часть)
1. Сообщить диспетчеру АО «Майканзолот» 2. Вызвать подразделение МАСВ 3. Вывести людей из опасной зоны 4. Отключить за. энергию на РП – 2. Ф№5, Ф№19 5. Начать тушение пожара первичными средствами пожаротушения 6. Вызвать ответственных лиц по списку №1 7. Обеспечить бесперебойную подачу воды к месту пожара 8. Обеспечить машину скорой помощи 9. Выставить посты безопасности	1. Мастер технологического участка 2. Диспетчер АО «Майканзолот». 3. Мастер технологического участка 4. Начальник участка УЭОП, дежурный электромонтер. 5. Работники ОП (МОФ). 6. Диспетчер АО «Майканзолот». 7. Мастер технологического участка 8. Диспетчер АО «Майканзолот». 9. Мастер технологического участка, работники ОП (МОФ).	ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся на СГП покидают здание и уходят на безопасное расстояние. Время выхода 10 мин.	<u>Отделение №1</u> Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за газированной атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил _____	<u>Отделение №1</u> Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за газированной атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил _____

Позиция №14. Пожар на транспорте

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнения	Пути и время выхода людей из аварийного объекта	Пути движения отделения МВАСВ	Пути движения отделения МВАСВ (отрывная часть)
1. Сообщить диспетчеру АО «Майканзолот» 2. Вызвать подразделение МАСВ 3. Вывести людей из опасной зоны 4. Начать тушение пожара первичными средствами пожаротушения 5. Вызвать ответственных лиц по списку №1 6. Обеспечить бесперебойную подачу воды к месту пожара 7. Обеспечить машину скорой помощи 8. Выставить посты безопасности	1. Мастер технологического участка 2. Диспетчер АО «Майканзолот». 3. Мастер технологического участка 4. Работники ОП (МОФ). 5. Диспетчер АО «Майканзолот». 6. Мастер технологического участка 7. Диспетчер АО «Майканзолот». 8. Мастер технологического участка, работники ОП (МОФ).	ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся в районе возгорания, покидают рабочие места. Согласно схеме эвакуации. Время выхода 10 мин	<u>Отделение №1</u> Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за газированной атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил _____	<u>Отделение №1</u> Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за газированной атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил _____

Позиция №15. Загазованность в реакгентном отделении

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнения	Пути и время выхода людей из аварийного объекта	Пути движения отделения МВАСВ	Пути движения отделения МВАСВ (отрывная часть)
1. Извести диспетчера АО «Майканзолот». 2. Вызвать подразделение МАСВ 3. Вывести людей из опасной зоны 4. Включить резервные вентиляторы, открыть все двери, проветрить помещения 5. Оповестить ответственных лиц по списку №1 6. Вызвать скорую помощь 7. Выставить посты безопасности	1. Мастер технологического участка 2. Диспетчер АО «Майканзолот». 3. Мастер технологического участка 4. Работники ОП (МОФ). 5. Диспетчер АО «Майканзолот». 6. Диспетчер АО «Майканзолот». 7. Мастер технологического участка, работники ОП (МОФ).	ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся в реакгентном отделении, выходят в безопасное место. Согласно схеме эвакуации. Время выхода 10 мин	<u>Отделение №1</u> Маршрут: прибыть к очагу пожара. Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за газированной атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> По усмотрению РГСР и ОРЛА Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил _____	<u>Отделение №1</u> Маршрут: прибыть к очагу пожара. Задание: Произвести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за газированной атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> По усмотрению РГСР и ОРЛА Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии</u> Задание получил _____

Позиция №16. Поражение электрическим током на электроустановках предприятия

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятия и исполнения	Пути и время выхода людей из аварийного объекта	Пути движения отделения МВАСВ	Пути движения отделения МВАСВ (отрывная часть)
1. Сообщить диспетчеру АО «Майкаинзолотон» 2. Вызвать подразделение МАСВ 3. Оказать первую медицинскую помощь пострадавшему 4. Отключить электроэнергию 5. Вызвать ответственных лиц по списку №1 6. Обеспечить вызов машины скорой помощи 7. Выставить посты безопасности	1. Мастер технологического участка 2. Диспетчер АО «Майкаинзолотон» 3. Мастер технологического участка, работник ОП (МОФ). 4. Начальник участка УЭОП, дежурный электромонтер. 5. Диспетчер АО «Майкаинзолотон». 6. Диспетчер АО «Майкаинзолотон». 7. Мастер технологического участка, работник ОП (МОФ).	ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся на не угрожаемых участках, продолжают работу в нормальном режиме. Работники с аварийного участка выводятся на безопасное место, дальнейшее действия по указанию ОРЛА. Согласно схеме эвакуации. Время выхода 10 мин.	<u>Отделение №1</u> Задание: Провести разведку аварийного участка, определить характер и размеры аварии. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, принять меры и по необходимости оказать первую медицинскую помощь. <u>Отделение №2</u> По усмотрению РГСР и ОРЛА Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии:</u> Задание получил	<u>Отделение №1</u> Задание: Провести разведку аварийного участка, определить характер и размеры аварии. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, принять меры и по необходимости оказать первую медицинскую помощь. <u>Отделение №2</u> По усмотрению РГСР и ОРЛА Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии:</u> Задание получил

Позиция №17. Падение человека с высоты

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятия и исполнения	Пути и время выхода людей из аварийного объекта	Пути движения отделения МВАСВ	Пути движения отделения МВАСВ (отрывная часть)
1. Сообщить диспетчеру АО «Майкаинзолотон» 2. Вызвать подразделение МАСВ 3. Обеспечить вызов машины скорой помощи 4. Вызвать ответственных лиц по списку №1 5. Вызвать посты безопасности	1. Мастер технологического участка 2. Диспетчер АО «Майкаинзолотон». 3. Диспетчер АО «Майкаинзолотон». 4. Диспетчер АО «Майкаинзолотон». 5. Мастер технологического участка, работник ОП (МОФ).	ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся на не угрожаемых участках, продолжают работу в нормальном режиме. Работники с аварийного участка выводятся на безопасное место, дальнейшее действия по указанию ОРЛА. Согласно схеме эвакуации. Время выхода 10 мин.	<u>Отделение №1</u> Провести осмотр место происшествия, определить характер и размеры аварии. Оказать первую медицинскую помощь пострадавшему, подготовить к транспортировке и передать медработникам. <u>Отделение №2</u> По усмотрению РГСР и ОРЛА Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии:</u> Задание получил	<u>Отделение №1</u> Провести осмотр место происшествия, определить характер и размеры аварии. Оказать первую медицинскую помощь пострадавшему, подготовить к транспортировке и передать медработникам. <u>Отделение №2</u> По усмотрению РГСР и ОРЛА Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии:</u> Задание получил

Позиция №18. Пожар в известковом отделении

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятия и исполнения	Пути и время выхода людей из аварийного объекта	Пути движения отделения МВАСВ	Пути движения отделения МВАСВ (отрывная часть)
1. Сообщить диспетчеру АО «Майкаинзолотон» 2. Вызвать подразделение МАСВ 3. Вызвать людей из опасной зоны 4. Отключить эл. энергию на РП – 1, Ф№7, Ф№17 5. Начать тушение пожара первичными средствами пожаротушения 6. Вызвать ответственных лиц по списку №1 7. Обеспечить бесперебойную подачу воды к месту пожара 8. Обеспечить машину скорой помощи 9. Выставить посты безопасности	1. Мастер технологического участка 2. Диспетчер АО «Майкаинзолотон». 3. Мастер технологического участка 4. Начальник участка УЭОП, дежурный электромонтер. 5. Работники ОП (МОФ). 6. Диспетчер АО «Майкаинзолотон». 7. Мастер технологического участка 8. Диспетчер АО «Майкаинзолотон». 9. Мастер технологического участка, работник ОП (МОФ).	ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся в известковом отделении, покидают рабочее место и выходят в безопасное место. Время выхода 10 мин.	<u>Отделение №1</u> Задание: Провести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за горючей атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии:</u> Задание получил	<u>Отделение №1</u> Задание: Провести разведку, приступить к тушению пожара. В случае обнаружения застигнутых аварий работников, вывести пострадавших из-за горючей атмосферы на свежую струю. <u>Отделение №2</u> Задание: Тушение пожара. Ответственный руководитель <u>Ликвидации аварии:</u> Задание получил

Разработал:
Главный специалист ОП

Согласовано:
Командир Майкаинского АСВ

Обзор
L

Абдиев Б.М.

Етебаев А.А.

		АО «Майкаинзолото»	
План ликвидации аварий		Редакция: 1	Лист № 1 из 38
Разработал: И. о. начальника УХХ Отдела переработки АО «Майкаинзолото»  Ризаев А. Б.		Утверждено: Главный обогатитель Отдела переработки АО «Майкаинзолото»  А. Е. Мухамедгалиев « 15 »  20 25 г.	
Согласовано: Командир Майкаинского АСВ  Етекбаев А. А.		« 15 »  20 25 г.	

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ

на 2026 год

по участку хвостового хозяйства
Отдела переработки АО «Майкаинзолото»

Отдел переработки
АО «Майкаинзолото» – 2025г.

Приложение 4 к Инструкции по
разработке плана ликвидации
аварий

• ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ

№ п/п	Мероприятия по ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	Позиция №1: «Пожар в здании насосной №1,2» - Первый замеченный сообщает мастеру (начальнику) хвостового хозяйства, диспетчеру. - Сообщить главному обогатителю фабрики, о пожаре на насосное хвостовое хозяйство и её характере. Остановить оборудование цеха и прекратить подачу хвостов в хвостохранилище. - Присутствуя к тушению пожара подручными средствами пожаротушения. - Сообщить спасательной и медицинской службе. Поставить в известность о пожаре отдел БюОТ, и руководство предприятия. - Организовать работы по ликвидации пожара. - Оказать первую медицинскую помощь нуждающимся в ней. Пострадавшего следует как можно быстрее вывести из помещения на свежий воздух. В случае остановки дыхания запрещается проводить искусственную вентиляцию легких способами изо рта в нос или изо рта в рот, так как это вызовет отравление у спасателя. Необходимо проводить непрямой массаж сердца с использованием мешка Амбу. Масочную ингаляцию медицинским кислородом проводить строго (6 л/мин, минимум) после восстановления дыхания у пострадавшего и при насыщении крови	Машинист насосных установок, дежурный электрик, АСС, ДПФ, ИТР, мед.персонал, СБ, сотрудники охраны Лица – участники в ликвидации аварии: рабочие УХХ, ДПФ, АСС, мастер УХХ, машинист насосных установок.	Дверь насосной станции - место сбора площадки перед насосной ст. 1 ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся на аварийном участке, при возникновении опасной ситуации, переходят на пункт сбора согласно плану эвакуации. Время выхода людей из аварийного участка: 5 мин. ИЗ УГРОЖАЕМЫХ	Место сбора площадки перед насосной ст. 1.	- Надеть защитный костюм и изолирующий дыхательный аппарат Р30, резиновые сапоги и брезентовые рукавицы. РАЗВЕДКА ПОЖАРА. Разведку возглавляет руководитель тушения пожара (далее – РТП) и другие лица по его распоряжению. Основными способами являются - показание технических средств, наблюдение (осмотр), опрос осведомленных лиц и изучение документации. При проведении разведки определить: - наличие и характер угрозы людям, их местонахождения, пути, способы и средства спасения (защиты), а также необходимость защиты (эвакуации) имущества; - наличие электроустановок под напряжением, возможность и целесообразность их отключения; - наличие и возможность вторичных проявлений опасных факторов пожара (далее – ОФП), в том числе обусловленных особенностями технологии и организации производства на данном объекте пожара; - место и площадь горения, что горит, а также пути распространения огня;

№ п/п	Мероприятия по ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
	кислородом - 92 мед.работник использует аэзинтрит. Вызвать медицинского работника по номеру 5103 (мастер участка, ДПФ, мед. персонал, оператор ПУ, ИТР)	Работники, находящиеся на угрожаемых участках, направляются в установленное место сбора персонала с наветренной стороны. Время выхода людей из угрожаемого участка: 10 мин.	УЧАСТКОВ: Работники, находящиеся на угрожаемых участках, направляются в установленное место сбора персонала с наветренной стороны. Время выхода людей из угрожаемого участка: 10 мин.		- состояние и поведение строительных конструкций здания (сооружения), места их вскрытия и разборки; - наличие и возможность использования систем и средств противопожарной защиты организации (объекта); - местонахождение ближайших водозаборных и возможные способы их использования; - возможные пути ввода сил и средств для тушения пожаров, и иные данные, необходимые для выбора решающего направления на пожаре (далее - решающее направление); - достаточность сил и средств, привлекаемых к тушению пожара. СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ. Для спасения людей использовать кратчайшие и безопасные пути: - основные входы и выходы, запасные выходы; - люки в перекрытиях, если через них можно выйти из здания или перейти в его безопасную часть; - проемы в перегородках, перекрытиях и стенах, определяемые пожарными. - При этом использовать следующие спасательные средства: - стационарные и ручные пожарные лестницы; - спасательное оборудование и устройства; носилки, спасательные веревки; - лифтовые и амортизирующие устройства, СИЗОД

№ п/п	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
					6. ПОЛНОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ СИЗ и СРЕДСТВ: 1) определить позиции стоящих, к которым просаживают рабочие рукавные линии; 2) заполнить огнетушащими веществами магистральные и рабочие (при наличии перекрывающих пожарных стволов) рукавные линии. 7. ЛИКВИДАЦИЯ ГОРЕНИЯ: 1) охлаждение зоны горения огнетушащими веществами или посредством перемешивания горючих материалов; 2) разбавление горючих материалов или окислителя (воздуха) огнетушащим веществом; 3) изоляция горючих материалов от зоны горения или окислителя огнетушащими веществами и (или) иными средствами; 4) химическое торможение реакции горения огнетушащими веществами; 5) применить эффективные огнетушащие вещества (воду, пену, порошок, воду со смесителями, температурно-активированную воду и другое) и в первую очередь привести в действие стационарные установки пожаротушения, внутреннее противопожарное водоснабжение. 8. Одновременно с тушением пожара необходимо принимать меры по удалению дыма и газов из помещений, снижению высокой температуры путем подачи пены или распыленных струй.

№ п/п	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
2	Позиция №2: «Фронтальное разрушение дамба хвостохранилища с полным растеканием пуды и грязевого потока.» 1) Первый заметивший (очевидец) сообщает мастеру (начальнику) хвостового хозяйства, сменному мастеру, диспетчеру. 2) Сообщить главному обогатителю фабрики об аварии на хвостохранилище и её характере. Остановить оборудование цеха и прекратить подачу хвостов в хвостохранилище. 3) Сообщить спасательной и медицинской службе. Поставить в известность об аварии отдел БиОТ, и руководство предприятия. 4) Выставить посты согласно постовой ведомости. 5) Организовать аварийно-спасательную бригаду из числа обслуживающего персонала хвостового хозяйства. 6) Провести оперативный учёт всех рабочих хвостового хозяйства, подрядных организаций и их местонахождения. 7) Установить дополнительный насос для понижения уровня воды в отстойном пруде для сокращения скорости и объёма грязевого потока. 8) Выполнить ограждающую перемычку из наброска мешков с грунтом, бревен, бетонных подушек.	АСС, мастер участка, ИТР, мед.персонал, СБ, сотрудники охраны, инженер эколог Лица – участвующие в ликвидации аварии: Работники, находящиеся на аварийном участке, при возникновении опасной ситуации, проследуют на пункт сбора согласно плану эвакуации.	Место сбора – участок возле насосной станции ИСЗ	Место сбора – участок возле насосной станции ИСЗ	СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ. Для спасения людей использовать кратчайшие и безопасные пути: - основные входы и выходы, запасные выходы; - люки в перекрытиях, если через них можно выйти из здания или перейти в его безопасную часть; - проемы в перегородках, перекрытиях и стенах, продливаемые пожарными. При этом использовать следующие спасательные средства: - стационарные и ручные пожарные лестницы; - спасательное оборудование и устройства; - носилки, спасательные веревки;

№ п/п	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
7	Позиция №7: Парня подошла к дамба оборотной воды, произошёл хлопок по фильму хвостохранилища. 1) Первый заметивший (очевидец) сообщает мастеру (начальнику) хвостового хозяйства, сменному мастеру, диспетчеру. 2) Сообщить главному обогатителю фабрики об аварии на хвостохранилище и её характере. Остановить оборудование цеха и прекратить подачу хвостов в хвостохранилище. 3) Сообщить спасательной и медицинской службе. Поставить в известность об аварии отдел БиОТ, и руководство предприятия. 4) Выставить посты согласно постовой ведомости. 5) Организовать аварийно-спасательную бригаду из числа обслуживающего персонала хвостового хозяйства. 6) Провести оперативный учёт всех рабочих хвостового хозяйства, подрядных организаций и их местонахождения. 7) Установить дополнительный насос для понижения уровня воды в отстойном пруде для сокращения скорости и объёма грязевого потока. 8) Выполнить ограждающую перемычку из наброска мешков с грунтом, бревен, бетонных подушек. 9) Восстановить необходимые параметры дамбы, восстановить противофильтрационную паёвку, восстановить необходимый уровень воды. 10) Работы по восстановлению тела дамбы проводить только после выдачи рекомендаций представителя проектировщика.	Машинист: насосных установок, дежурный электростанции, АСС, ДПО, ИТР, Медицинский персонал, СБ, сотрудники охраны, инженер эколог Лица – участвующие в ликвидации аварии: Работники, находящиеся на аварийном участке, при возникновении опасной ситуации, проследуют на пункт сбора согласно плану эвакуации, установленное.	Место сбора – участок возле насосной станции ИС	Место сбора – участок возле насосной станции ИС	СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ. Для спасения людей использовать кратчайшие и безопасные пути: - основные входы и выходы, запасные выходы; - люки в перекрытиях, если через них можно выйти из здания или перейти в его безопасную часть; - проемы в перегородках, перекрытиях и стенах, продливаемые пожарными.

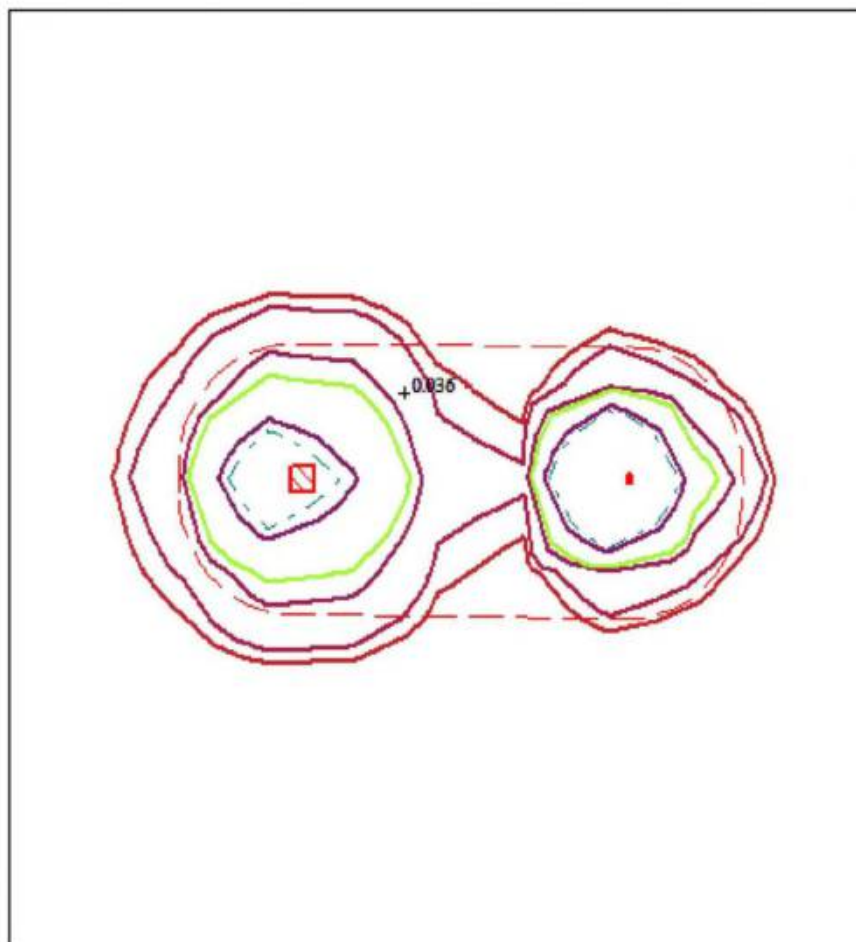
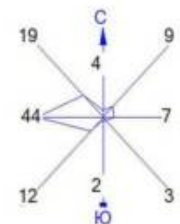
Разработал:
И. о. начальник УХХ ОП

Составил:
Командир Майкинского АСВ

Ризаев А. Б.

Етекбаев А. А.

Город : 010 Павлодарская область
 Объект : 0001 МОФ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

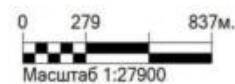


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

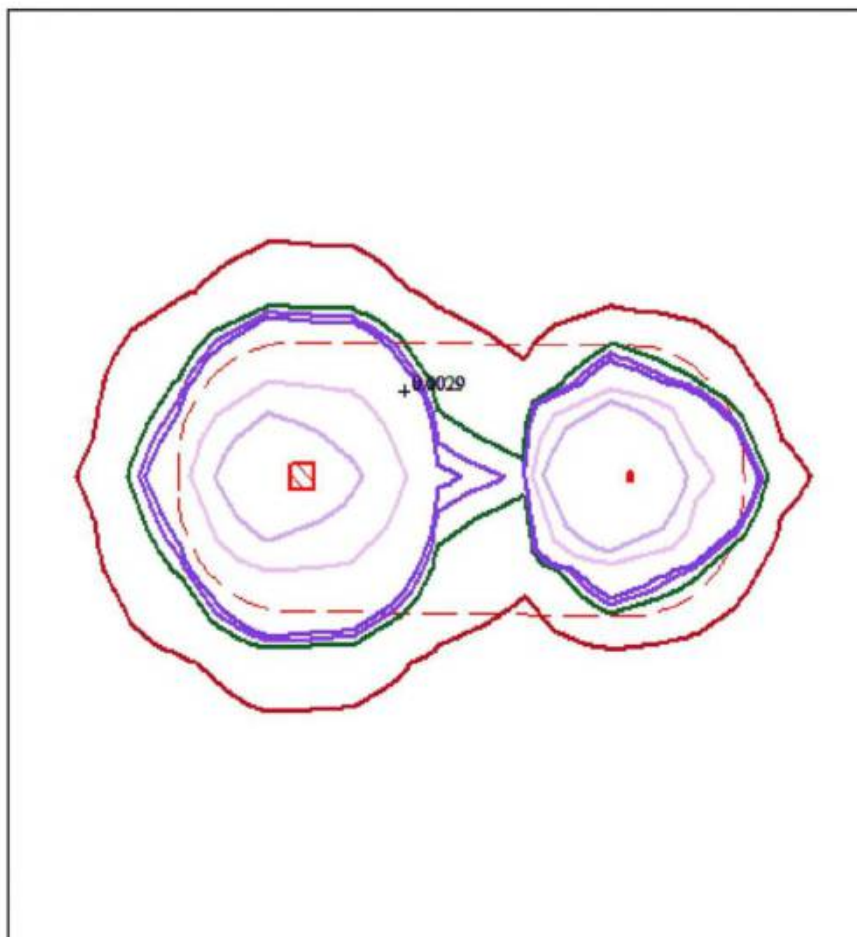
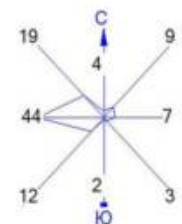
Изолинии в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2715472 ПДК достигается в точке $x=1360$ $y=0$
 При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 380 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Павлодарская область
 Объект : 0001 МОФ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

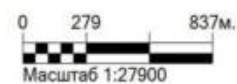


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- + Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

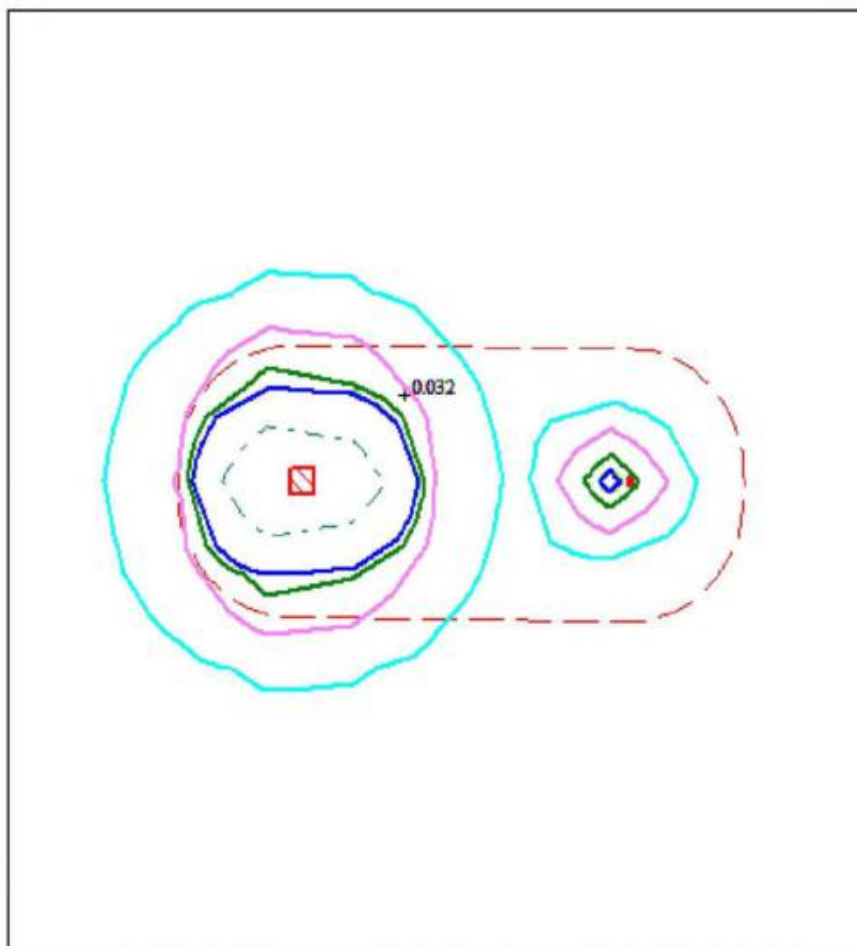
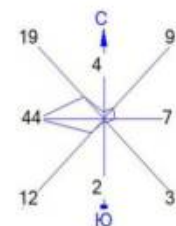
Изолинии в долях ПДК

- 0.0013 ПДК
- 0.0021 ПДК
- 0.0023 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0043 ПДК
- 0.0068 ПДК



Макс концентрация 0.0221311 ПДК достигается в точке $x = 1360$ $y = 0$
 При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 380 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Павлодарская область
 Объект : 0001 МОФ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- + Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

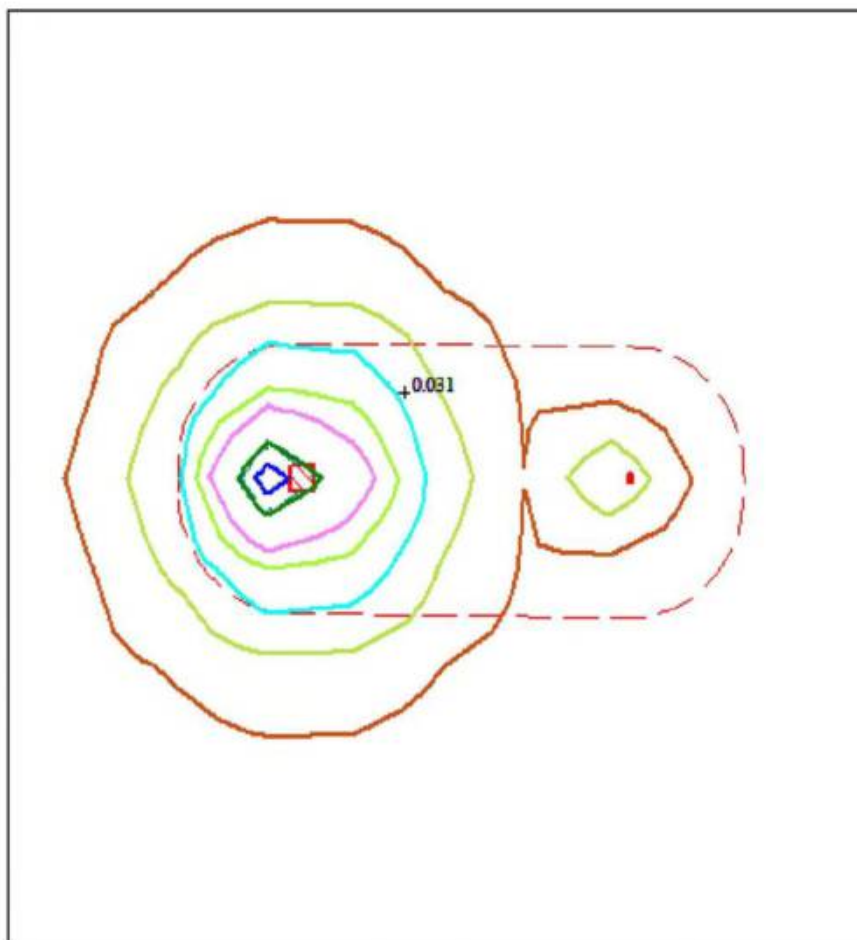
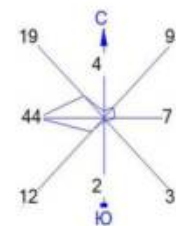
Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1726508 ПДК достигается в точке $x = -160$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 380 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Павлодарская область
 Объект : 0001 МОФ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

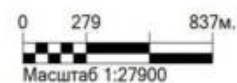


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

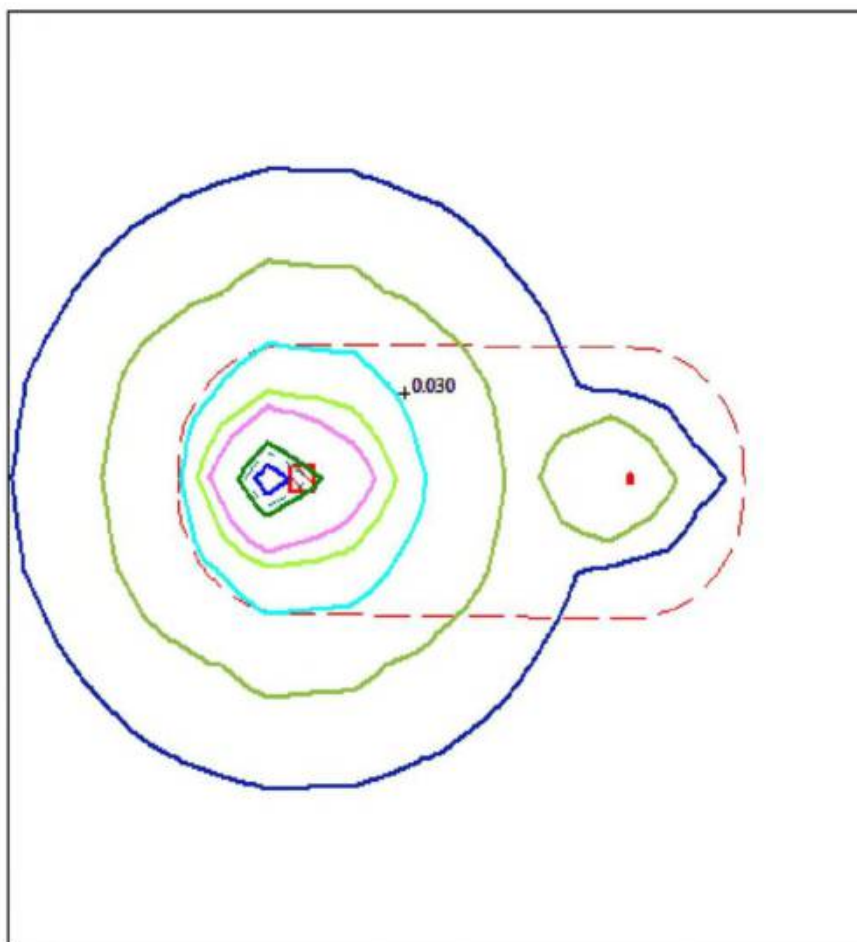
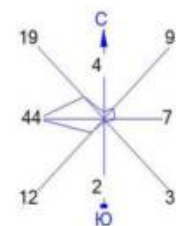
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК



Макс концентрация 0.1271959 ПДК достигается в точке $x = -160$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 380 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Павлодарская область
 Объект : 0001 МОФ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

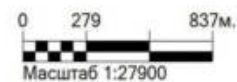


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0084 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК



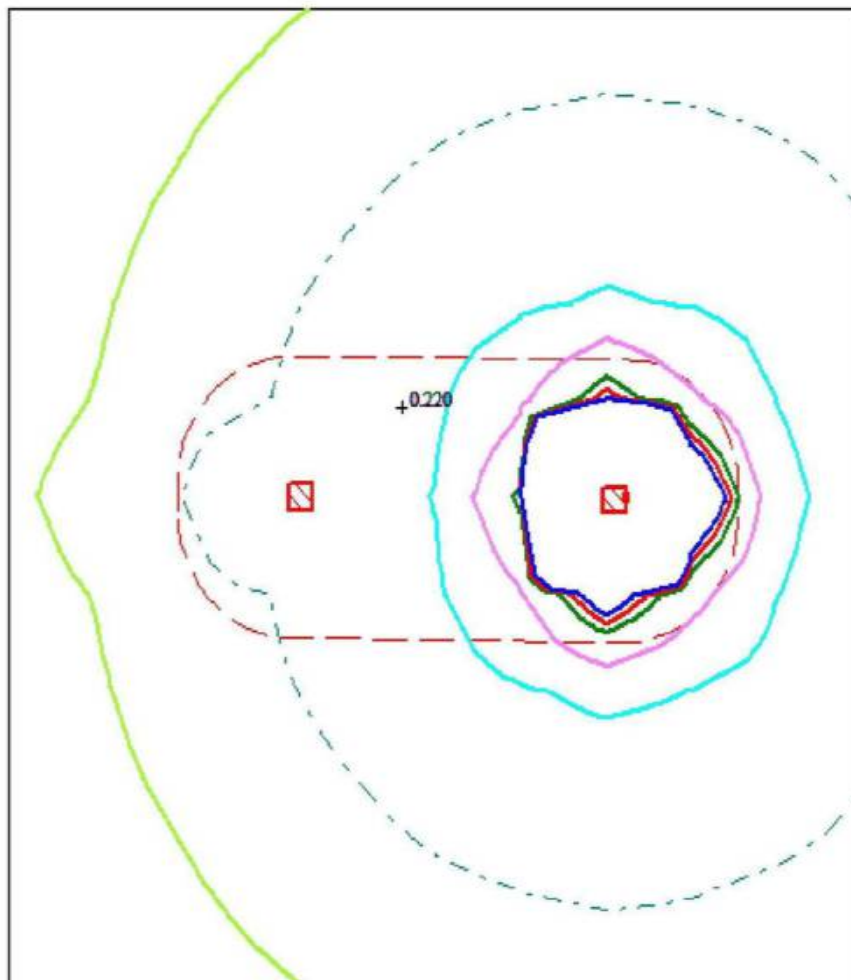
Макс концентрация 0.1226255 ПДК достигается в точке $x = -160$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 380 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Павлодарская область

Объект : 0001 МОФ Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- + Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

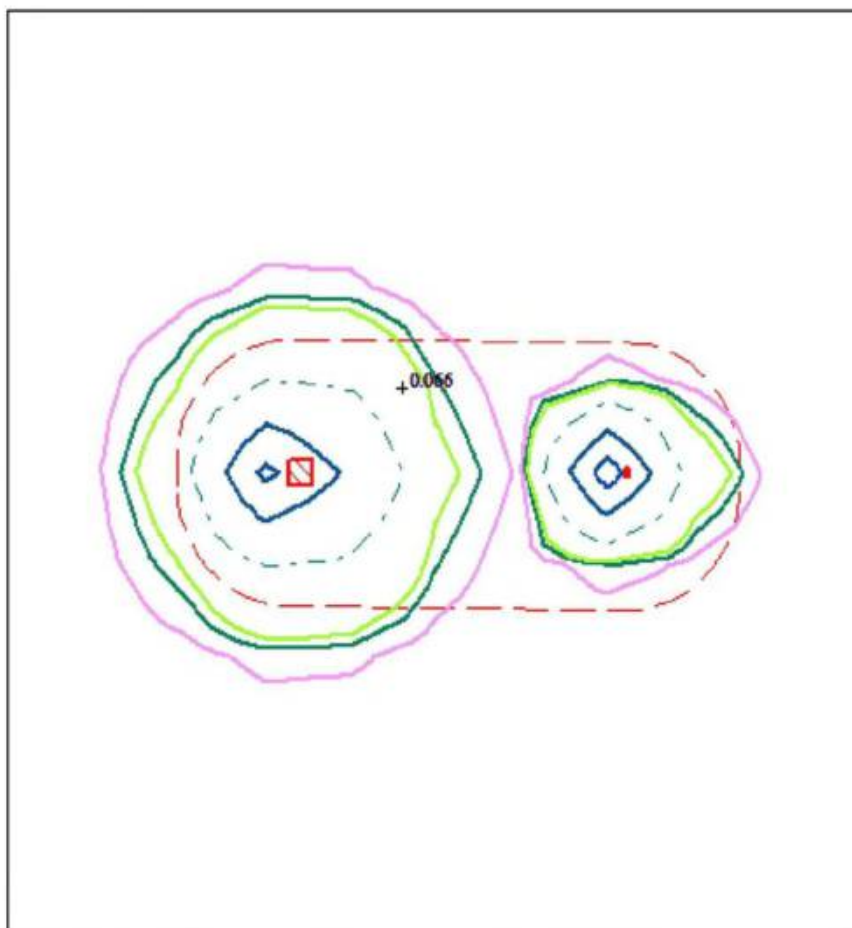
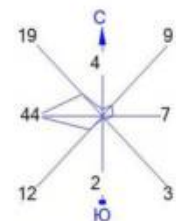
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.304 ПДК
- 0.605 ПДК
- 0.906 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.086 ПДК



Макс концентрация 11.4555168 ПДК достигается в точке $x=1360$ $y=0$
 При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 380 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Павлодарская область
Объект : 0001 МОФ Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

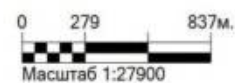


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- +
 Концентрация в точке
-
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.033 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
- 0.184 ПДК
- 0.260 ПДК



Макс концентрация 0.3007657 ПДК достигается в точке $x=1360$ $y=0$
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 380 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{\text{пр}} = 9.0$ м/с (для лета 9.0, для зимы 10.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 27.8 град.С

Температура зимняя = -17.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вер.расч.: 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
Ист		м	м	м/с	м3/с	градС			м		м		м		м	гр.
		Г/с														
6083	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	100.00	100.00	0.1	0.1	0.0	0.01	94000		
6085	П1	2.0			20.0	1449.10	-5.96	5.00	5.00	0.1	0.1	0.0	0.01	100000		

4. Расчетные параметры C_M, U_M, X_M

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники	Их расчетные параметры
-----------	------------------------

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---

1	6083	0.019400	Π1	3.464503	0.50	11.4
2	6085	0.010000	Π1	1.785826	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.029400$ г/с

Сумма См по всем источникам =	5.250329 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x3800 с шагом 380

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 600, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 3800, шаг сетки= 380

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

| -Если в строке C<sub>тах</sub> ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1900 : Y-строка 1 C_{тах}= 0.005 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=175)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1520 : Y-строка 2 C<sub>тах</sub>= 0.008 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=174)

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:          |
| Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: |

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1140 : Y-строка 3 Смах= 0.011 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=172)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 760 : Y-строка 4 Смах= 0.020 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=168)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.019: 0.014: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 380 : Y-строка 5 Смах= 0.053 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=157)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.014: 0.026: 0.053: 0.050: 0.023: 0.017: 0.036: 0.026: 0.011: 0.008:

Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.010: 0.005: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.002:

Фоп: 106 : 112 : 125 : 157 : 210 : 238 : 129 : 167 : 217 : 240 : 252 :

Уоп: 0.83 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.77 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.013: 0.026: 0.053: 0.050: 0.023: 0.017: 0.036: 0.026: 0.011: 0.006:

Ки : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 :

Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : 0.002:

Ки : 6085 : 6085 : : : : : : : : 6083 :

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.272 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра= 94)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.011: 0.017: 0.039: 0.150: 0.091: 0.031: 0.027: 0.272: 0.062: 0.018: 0.010:

Сс : 0.002: 0.003: 0.008: 0.030: 0.018: 0.006: 0.005: 0.054: 0.012: 0.004: 0.002:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 91 : 94 : 269 : 270 : 270 :

Уоп: 0.76 : 9.00 : 9.00 : 0.78 : 0.86 : 9.00 : 9.00 : 1.13 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.015: 0.037: 0.147: 0.091: 0.031: 0.027: 0.272: 0.057: 0.014: 0.006:

Ки : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: : : : : 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : : : : : 6083 : 6083 : 6083 :

~~~~~

y= -380 : Y-строка 7 Смах= 0.053 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 23)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.014: 0.026: 0.053: 0.050: 0.023: 0.017: 0.038: 0.027: 0.011: 0.008:

Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.010: 0.005: 0.003: 0.008: 0.005: 0.002: 0.002:

Фоп: 74 : 68 : 55 : 23 : 330 : 302 : 51 : 13 : 322 : 299 : 287 :

Уоп: 0.83 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.79 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.013: 0.026: 0.053: 0.050: 0.023: 0.017: 0.038: 0.027: 0.011: 0.006:

Ки : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 :

Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : 0.002:

Ки : 6085 : 6085 : : : : : : : : 6083 :

~~~~~



y= -760 : Y-строка 8 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 12)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

Qс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.019: 0.014: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -1140 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 8)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1520 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 6)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1900 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 5)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1360.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2715472 доли ПДКмр|

| 0.0543094 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.

и скорости ветра 1.13 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код    | [Тип]  | Выброс   | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|--------|--------|----------|---------------|----------|--------|--------------|
| [----] | [Ист.] | [----] | М-(Мг)   | -C[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1      | 6085   | П1     | 0.010000 | 0.2715472     | 100.00   | 100.00 | 27.1547203   |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 600 м; Y= 0

| Длина и ширина : L= 3800 м; B= 3800 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 380 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	- 1
2-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	- 2
3-	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	- 3
4-	0.008	0.011	0.014	0.020	0.019	0.014	0.010	0.011	0.010	0.007	0.006	- 4
5-	0.010	0.014	0.026	0.053	0.050	0.023	0.017	0.036	0.026	0.011	0.008	- 5
6-С	0.011	0.017	0.039	0.150	0.091	0.031	0.027	0.272	0.062	0.018	0.010	С- 6
			^	^		^						
7-	0.010	0.014	0.026	0.053	0.050	0.023	0.017	0.038	0.027	0.011	0.008	- 7
8-	0.008	0.011	0.014	0.020	0.019	0.014	0.010	0.011	0.010	0.007	0.006	- 8
9-	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	- 9
10-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-10
11-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.2715472 долей ПДК_{мр}
 = 0.0543094 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 1360.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Y_м = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 94 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 134

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.025: 0.015: 0.015: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
~~~~~

y= 488: 457: 420: 377: 329: 276: 219: 159: 98: 23: -3: -8: -40: -96: -159:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1663: 1718: 1768: 1814: 1854: 1888: 1915: 1934: 1946: 1951: 1952: 1952: 1951: 1949: 1941:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~  
~~~~~

y= -219: -278: -333: -384: -429: -469: -503: -530: -549: -561: -565: -565: -561: -557: -554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1925: 1902: 1872: 1835: 1792: 1744: 1691: 1634: 1574: 1512: 1450: 1350: 1000: 650: 300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.013: 0.017: 0.028:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006:
~~~~~  
~~~~~

y= -550: -549: -541: -526: -502: -472: -435: -392: -344: -291: -234: -174: -113: -50:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -50: -81: -144: -205: -263: -318: -369: -414: -455: -488: -515: -534: -546: -550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -550.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0373153 доли ПДКмр|
| 0.0074631 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----                                                         | ----- | ----- | -----    | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1                                                            | 6083  | П1    | 0.0194   | 0.0353934 | 94.85    | 94.85  | 1.8243999    |
| 2                                                            | 6085  | П1    | 0.010000 | 0.0019219 | 5.15     | 100.00 | 0.192193151  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |          |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников



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

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1    | Y1     | X2     | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|-------|--------|--------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м     | м      | м      | м  |     |      |    | м         | гр./г  |
| 6083 | П1  | 2.0 |   |     | 20.0 | 0.00    | 0.00  | 100.00 | 100.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0031500 |        |
| 6085 | П1  | 2.0 |   |     | 20.0 | 1449.10 | -5.96 | 5.00   | 5.00   | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0016300 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                |        |          |      |              |             |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|-------------|------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |              |             |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |        |          |      |              |             |            |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код    | M        | Тип  | $C_m$        | $U_m$       | $X_m$      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 6083   | 0.003150 | П1   | 0.281268     | 0.50        | 11.4       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                              | 6085   | 0.001630 | П1   | 0.145545     | 0.50        | 11.4       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.004780$ г/с                                                                                                                                                 |        |          |      |              |             |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.426812 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |              |             |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |        |          |      |              |             |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x3800 с шагом 380

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 600, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 3800, шаг сетки= 380  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

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

y= 1900 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=175)

-----;

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1520 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=174)

-----;

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1140 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=172)

-----;

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 760 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=168)

-----;

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 380 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=157)

-----;

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра= 94)

-----;

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 600 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 3800 м; B= 3800 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 380 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----												
1-  . . . . . . . . . . . .												- 1
2-  . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .												- 2
3-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .												- 3
4-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000												- 4
5-  0.001 0.001 0.002 0.004 0.004 0.002 0.001 0.003 0.002 0.001 0.001												- 5
6-С 0.001 0.001 0.003 0.012 0.007 0.003 0.002 0.022 0.005 0.001 0.001 С-												6
7-  0.001 0.001 0.002 0.004 0.004 0.002 0.001 0.003 0.002 0.001 0.001												- 7
8-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001												- 8
9-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . .												- 9
10-  . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .												-10
11-  . . . . . . . . . . . .												-11
----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0221311 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0088524 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 1360.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 94 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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





```

y=  414: 455: 488: 515: 534: 546: 550: 550: 546: 543: 539: 535: 534: 526: 511:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -392: -344: -291: -234: -174: -113: -50:  50: 400: 750: 1100: 1450: 1481: 1543: 1604:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

[illegible][illegible][illegible]

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030301 доли ПДКмр  
| 0.0012120 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6083	П1	0.003150	0.0028734	94.83	94.83	0.912200034
2	6085	П1	0.001630	0.0001566	5.17	100.00	0.096096568
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
6083	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	100.00	100.00	0.3	0.0	1.00	0.0	0.0218000	
6085	П1	2.0			20.0	1449.10	-5.96	5.00	5.00	0.3	0.0	1.00	0.0	0.0013900	

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6083	0.021800	П1	15.572403	0.50	5.7									
2	6085	0.001390	П1	0.992919	0.50	5.7									
Суммарный M <sub>с</sub> = 0.023190 г/с															
Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 16.565323 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x3800 с шагом 380

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 600, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 3800, шаг сетки= 380

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y= 1900 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1520 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=174)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1140 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=172)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 760 : Y-строка 4 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=168)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~



y= 380 : Y-строка 5 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=157)

-----;  
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.006: 0.010: 0.021: 0.049: 0.043: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 90)

-----;
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.007: 0.012: 0.030: 0.173: 0.143: 0.024: 0.011: 0.056: 0.014: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.026: 0.022: 0.004: 0.002: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 94 : 269 : 270 : 270 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.07 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.012: 0.029: 0.172: 0.143: 0.024: 0.011: 0.056: 0.010: 0.003: 0.002:
Ки : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6085 : 6085 : 6083 : 6083 :
Ви : : : : : : : : : 0.004: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 6083 : 6085 : 6085 :
~~~~~

y= -380 : Y-строка 7 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 23)

-----;  
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.006: 0.010: 0.021: 0.049: 0.043: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -760 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 12)

-----;
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1140 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 8)

-----;  
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1520 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 6)

-----;
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1900 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 5)

-----;  
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -160.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1726508 доли ПДК_{мр} |
| 0.0258976 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|-----------|--------------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 6083 | П1 | 0.0218 | 0.1723509 | 99.83 | 99.83 | 7.9060030 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.1723509 | 99.83 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0003000 | 0.17 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 600 м; Y= 0 |
Длина и ширина : L= 3800 м; B= 3800 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 380 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 4- | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.015 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 |
| 5- | 0.006 | 0.010 | 0.021 | 0.049 | 0.043 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 6-С | 0.007 | 0.012 | 0.030 | 0.173 | 0.143 | 0.024 | 0.011 | 0.056 | 0.014 | 0.004 |
| 7- | 0.006 | 0.010 | 0.021 | 0.049 | 0.043 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 8- | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.015 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 |
| 9- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |


```

11-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
|
|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
| 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1726508$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0258976$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -160.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 6) $Y_m = 0.0$ м
 При опасном направлении ветра : 90 град.
 и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 134

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

```

          Расшифровка_обозначений
|-----|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= -50: 50: 113: 237: 359: 476: 586: 687: 779: 859: 926: 980: 1019: 1042: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1050: -1050: -1048: -1032: -1001: -955: -894: -821: -735: -638: -532: -418: -299: -175: -50:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1050: 1046: 1043: 1039: 1035: 1033: 1017: 986: 940: 879: 806: 720: 623: 517: 403:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 50: 400: 750: 1100: 1450: 1513: 1637: 1759: 1876: 1986: 2087: 2179: 2259: 2326: 2380:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 284: 160: 54: -3: -8: -71: -128: -252: -374: -491: -601: -702: -794: -874: -941:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2418: 2442: 2450: 2452: 2452: 2450: 2448: 2432: 2401: 2355: 2294: 2220: 2134: 2038: 1932:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -550.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0283706 доли ПДКмр|
| 0.0042556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-------------|----------|--------------|--------------|
| ---- | ----- | ----- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 6083 | П1 | 0.0218 | 0.0281981 | 99.39 | 99.39 | 1.2934905 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0281981 | 99.39 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0001725 | 0.61 | (1 источник) | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|----|------|-------|---------|-------|--------|--------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| ~Ист. | ~ | ~м | ~м | ~м/с | ~м3/с | ~градС | ~м | ~м | ~м | ~м | ~м | ~м | ~м | ~м | ~гр. |
| ~Г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6083 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 100.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0419800 | |
| 6085 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 1449.10 | -5.96 | 5.00 | 5.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0026900 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|-----------|------|----------|-------|------------------------|-------|------|-----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | --- |
| 1 | 6083 | 0.041980 | П1 | 2.998759 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6085 | 0.002690 | П1 | 0.192155 | 0.50 | 11.4 | |

| | | |
|---|--------------------|--|
| Суммарный Мq= | 0.044670 г/с | |
| Сумма См по всем источникам = | 3.190914 долей ПДК | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x3800 с шагом 380

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 600, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 3800, шаг сетки= 380

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 1900 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=175)

-----:
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1520 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=174)

-----:
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

*-----C-----

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 1 |
| 2- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 2 |
| 3- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - | 3 |
| 4- | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - | 4 |
| 5- | 0.008 | 0.011 | 0.023 | 0.046 | 0.043 | 0.020 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - | 5 |
| 6-С | 0.009 | 0.013 | 0.032 | 0.127 | 0.079 | 0.027 | 0.012 | 0.029 | 0.011 | 0.005 | 0.004 | С- | 6 |
| 7- | 0.008 | 0.011 | 0.023 | 0.046 | 0.043 | 0.020 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - | 7 |
| 8- | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - | 8 |
| 9- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - | 9 |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 10 |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1271959$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0635980$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -160.0$ м
 (Х-столбец 4, Y-строка 6) $Y_m = 0.0$ м
 При опасном направлении ветра : 90 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 134

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| | | |
|--|---|--|
| | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| | Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~|~~~~~

~~~~~|~~~~~

y= -50: 50: 113: 237: 359: 476: 586: 687: 779: 859: 926: 980: 1019: 1042: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1050: -1050: -1048: -1032: -1001: -955: -894: -821: -735: -638: -532: -418: -299: -175: -50:

y= -219: -278: -333: -384: -429: -469: -503: -530: -549: -561: -565: -565: -561: -557: -554:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 1925: 1902: 1872: 1835: 1792: 1744: 1691: 1634: 1574: 1512: 1450: 1350: 1000: 650: 300:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012:

y= -550: -549: -541: -526: -502: -472: -435: -392: -344: -291: -234: -174: -113: -50:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -50: -81: -144: -205: -263: -318: -369: -414: -455: -488: -515: -534: -546: -550:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
 Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -550.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0308421 доли ПДКмр|
 | 0.0154211 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М | М | М | М | М | М | М |
| 1 | 6083 | П1 | 0.0420 | 0.0306353 | 99.33 | 99.33 | 0.729760110 |
| В сумме = 0.0306353 99.33 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0002068 0.67 (1 источник) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|---------|-------|--------|--------|------|------|-----|-----------|----|--------|
| Ист. | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 6083 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 100.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.4047200 | | |
| 6085 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 1449.10 | -5.96 | 5.00 | 5.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0258300 | | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|--------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---[м]--- |
| 1 | 6083 | 0.404720 | П1 | 2.891038 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6085 | 0.025830 | П1 | 0.184512 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | | | 0.430550 | г/с | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | | 3.075550 | долей ПДК | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 | м/с | |
| ~~~~~ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x3800 с шагом 380

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 600, Y = 0$

размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 3800, шаг сетки= 380

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1900 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=175)

-----:
 x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:

y= 1520 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=174)

-----:
 x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Сс : 0.021: 0.025: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

y= 1140 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=172)

-----:
 x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.027: 0.035: 0.042: 0.047: 0.046: 0.041: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:

y= 760 : Y-строка 4 Стах= 0.017 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=168)

-----:
 x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.016: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.033: 0.045: 0.060: 0.083: 0.081: 0.057: 0.043: 0.031: 0.023: 0.017: 0.014:

y= 380 : Y-строка 5 Стах= 0.045 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=157)

-----:
 x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.008: 0.011: 0.022: 0.045: 0.041: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Сс : 0.039: 0.055: 0.110: 0.223: 0.207: 0.097: 0.052: 0.036: 0.025: 0.019: 0.016:

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.123 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 90)

-----:
 x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.008: 0.013: 0.031: 0.123: 0.076: 0.026: 0.011: 0.028: 0.010: 0.005: 0.004:
 Сс : 0.041: 0.063: 0.155: 0.613: 0.380: 0.129: 0.056: 0.140: 0.051: 0.024: 0.018:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 94 : 269 : 270 : 270 :
 Уоп: 0.76 : 9.00 : 9.00 : 0.78 : 0.86 : 9.00 : 0.72 : 1.13 : 9.00 : 9.00 : 2.39 :

: : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.012: 0.031: 0.122: 0.076: 0.026: 0.011: 0.028: 0.006: 0.003: 0.003:
 Ки : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6085 : 6085 : 6083 : 6083 :
 Ви : : : : : : : : 0.004: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : : : 6083 : 6085 : 6085 :

y= -380 : Y-строка 7 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 23)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

Qс : 0.008: 0.011: 0.022: 0.045: 0.041: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Cс : 0.039: 0.055: 0.110: 0.223: 0.207: 0.097: 0.052: 0.036: 0.025: 0.019: 0.016:

y= -760 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 12)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.016: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:

Cс : 0.033: 0.045: 0.060: 0.083: 0.081: 0.057: 0.043: 0.031: 0.023: 0.017: 0.014:

y= -1140 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 8)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cс : 0.027: 0.035: 0.042: 0.047: 0.046: 0.041: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:

y= -1520 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 6)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cс : 0.021: 0.025: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

y= -1900 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра= 5)

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -160.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1226255 доли ПДКмр|

| 0.6131275 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М | Мг | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 6083 | П1 | 0.4047 | 0.1222954 | 99.73 | 99.73 | 0.302172959 |
| В сумме = 0.1222954 99.73 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0003301 0.27 (1 источник) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 600 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 3800 м; B= 3800 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 380 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	- 1
2-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	- 2
3-	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	- 3
4-	0.007	0.009	0.012	0.017	0.016	0.011	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	- 4
5-	0.008	0.011	0.022	0.045	0.041	0.019	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	- 5
6-С	0.008	0.013	0.031	0.123	0.076	0.026	0.011	0.028	0.010	0.005	0.004	С- 6
			^	^								
7-	0.008	0.011	0.022	0.045	0.041	0.019	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	- 7
8-	0.007	0.009	0.012	0.017	0.016	0.011	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	- 8
9-	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	- 9
10-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-10
11-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1226255 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.6131275 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -160.0 м

( X-столбец 4, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 134  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
	Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
	~~~~~	
~~~~~	~~~~~	~~~~~

y= -50: 50: 113: 237: 359: 476: 586: 687: 779: 859: 926: 980: 1019: 1042: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1050: -1050: -1048: -1032: -1001: -955: -894: -821: -735: -638: -532: -418: -299: -175: -50:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Сс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1050: 1046: 1043: 1039: 1035: 1033: 1017: 986: 940: 879: 806: 720: 623: 517: 403:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 50: 400: 750: 1100: 1450: 1513: 1637: 1759: 1876: 1986: 2087: 2179: 2259: 2326: 2380:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.052: 0.048: 0.041: 0.033: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 284: 160: 54: -3: -8: -71: -128: -252: -374: -491: -601: -702: -794: -874: -941:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2418: 2442: 2450: 2452: 2452: 2450: 2448: 2432: 2401: 2355: 2294: 2220: 2134: 2038: 1932:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -995: -1033: -1057: -1065: -1065: -1061: -1057: -1054: -1050: -1048: -1032: -1001: -955: -894: -821:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1818: 1698: 1575: 1450: 1350: 1000: 650: 300: -50: -113: -237: -359: -476: -586: -687:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Сс : 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.035: 0.043: 0.049: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -735: -638: -532: -418: -299: -175: -50: -50: 50: 81: 144: 205: 263: 318: 369:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -779: -859: -926: -980: -1019: -1042: -1050: -550: -550: -549: -541: -526: -502: -472: -435:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

Сс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.149: 0.149: 0.147: 0.145: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141:





### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр./с
6083	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	100.00	100.00	0.3	0.1	0.0	0.0362300		
6084	П1	2.0			20.0	1399.75	-14.88	100.00	100.00	0.3	0.1	0.0	0.0862100		
6085	П1	2.0			20.0	1449.10	-5.96	5.00	5.00	0.3	0.1	0.0	0.0168800		

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>		Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6083	0.036230	П1	12.940096	0.50	5.7		1	6083	0.036230	П1	12.940096	0.50	5.7	
2	6084	0.086210	П1	30.791212	0.50	5.7		2	6084	0.086210	П1	30.791212	0.50	5.7	
3	6085	0.016880	П1	6.028949	0.50	5.7		3	6085	0.016880	П1	6.028949	0.50	5.7	
Суммарный М <sub>с</sub> = 0.139320 г/с															
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 49.760258 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x3800 с шагом 380

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 600$ ,  $Y = 0$

размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 3800, шаг сетки= 380

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~

| -Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1900 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.008$  долей ПДК ( $x = 1360.0$ ; напр.ветра=179)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 1520 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.012$ долей ПДК ($x = 1360.0$; напр.ветра=178)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 1140 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.019$  долей ПДК ( $x = 1360.0$ ; напр.ветра=178)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~

y= 760 : Y-строка 4 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра=176)

-----;
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.005: 0.006: 0.010: 0.013: 0.014: 0.020: 0.030: 0.037: 0.032: 0.023: 0.015:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~

y= 380 : Y-строка 5 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра=173)

-----;  
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.008: 0.009: 0.017: 0.041: 0.036: 0.029: 0.061: 0.117: 0.076: 0.035: 0.019:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.011: 0.009: 0.018: 0.035: 0.023: 0.011: 0.006:  
Фоп: 103 : 111 : 125 : 157 : 210 : 116 : 133 : 173 : 220 : 241 : 250 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Ви : 0.004: 0.008: 0.017: 0.041: 0.036: 0.025: 0.052: 0.102: 0.062: 0.029: 0.016:  
Ки : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 :  
Ви : 0.003: 0.001:     :     :     : 0.005: 0.008: 0.015: 0.014: 0.006: 0.003:  
Ки : 6084 : 6084 :     :     :     : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 1.207 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра= 99)

-----;
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.010: 0.016: 0.032: 0.155: 0.119: 0.035: 0.109: 1.207: 0.213: 0.046: 0.023:
Cc : 0.003: 0.005: 0.010: 0.046: 0.036: 0.011: 0.033: 0.362: 0.064: 0.014: 0.007:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 91 : 92 : 99 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.55 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.010: 0.024: 0.143: 0.119: 0.030: 0.092: 1.071: 0.147: 0.036: 0.017:
Ки : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: : 0.006: 0.017: 0.135: 0.063: 0.008: 0.004:
Ки : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : : : : : 6083 : 6083 : 6083 :
~~~~~

y= -380 : Y-строка 7 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра= 8)

-----;  
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.007: 0.009: 0.017: 0.041: 0.036: 0.030: 0.065: 0.137: 0.080: 0.036: 0.020:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.011: 0.009: 0.019: 0.041: 0.024: 0.011: 0.006:  
Фоп: 77 : 68 : 55 : 23 : 330 : 66 : 49 : 8 : 318 : 297 : 288 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Ви : 0.004: 0.009: 0.017: 0.041: 0.036: 0.025: 0.055: 0.119: 0.067: 0.029: 0.016:  
Ки : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 :  
Ви : 0.002:     :     :     : 0.005: 0.010: 0.017: 0.013: 0.006: 0.003:  
Ки : 6084 :     :     :     : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 :  
~~~~~

y= -760 : Y-строка 8 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра= 4)

-----;
x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.014: 0.021: 0.031: 0.039: 0.034: 0.023: 0.015:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~



y= -1140 : Y-строка 9 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра= 2)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.019: 0.015: 0.011:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003:

~~~~~

y= -1520 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра= 2)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= -1900 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1360.0; напр.ветра= 1)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1360.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2065319 доли ПДКмр|

| 0.3619596 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----

1	6084	П1	0.0862	1.0714874	88.81	88.81	12.4288073
---	------	----	--------	-----------	-------	-------	------------

2	6085	П1	0.0169	0.1350445	11.19	100.00	8.0002642
---	------	----	--------	-----------	-------	--------	-----------

-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 600 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 3800 м; B= 3800 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 380 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| * | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C----- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 1 |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | | - 2 |
| 3- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | | - 3 |
| 4- | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.037 | 0.032 | 0.023 | 0.015 | | - 4 |
| 5- | 0.008 | 0.009 | 0.017 | 0.041 | 0.036 | 0.029 | 0.061 | 0.117 | 0.076 | 0.035 | 0.019 | | - 5 |
| 6-C | 0.010 | 0.016 | 0.032 | 0.155 | 0.119 | 0.035 | 0.109 | 1.207 | 0.213 | 0.046 | 0.023 | C- | 6 |
| | | ^ | ^ | | ^ | | | | | | | | |
| 7- | 0.007 | 0.009 | 0.017 | 0.041 | 0.036 | 0.030 | 0.065 | 0.137 | 0.080 | 0.036 | 0.020 | | - 7 |
| 8- | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.021 | 0.031 | 0.039 | 0.034 | 0.023 | 0.015 | | - 8 |
| 9- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.020 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | | - 9 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | | -10 |
| 11- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | | -11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C----- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.2065319$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.3619596$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 1360.0$ м

(X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 0.0$ м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 134

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

y= -50: 50: 113: 237: 359: 476: 586: 687: 779: 859: 926: 980: 1019: 1042: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1050: -1050: -1048: -1032: -1001: -955: -894: -821: -735: -638: -532: -418: -299: -175: -50:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= 1050: 1046: 1043: 1039: 1035: 1033: 1017: 986: 940: 879: 806: 720: 623: 517: 403:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 50: 400: 750: 1100: 1450: 1513: 1637: 1759: 1876: 1986: 2087: 2179: 2259: 2326: 2380:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= 284: 160: 54: -3: -8: -71: -128: -252: -374: -491: -601: -702: -794: -874: -941:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2418: 2442: 2450: 2452: 2452: 2450: 2448: 2432: 2401: 2355: 2294: 2220: 2134: 2038: 1932:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= -995: -1033: -1057: -1065: -1065: -1061: -1057: -1054: -1050: -1048: -1032: -1001: -955: -894: -821:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1818: 1698: 1575: 1450: 1350: 1000: 650: 300: -50: -113: -237: -359: -476: -586: -687:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= -735: -638: -532: -418: -299: -175: -50: -50: 50: 81: 144: 205: 263: 318: 369:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -779: -859: -926: -980: -1019: -1042: -1050: -550: -550: -549: -541: -526: -502: -472: -435:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.030: 0.030: 0.029: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= 414: 455: 488: 515: 534: 546: 550: 550: 546: 543: 539: 535: 534: 526: 511:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -392: -344: -291: -234: -174: -113: -50: 50: 400: 750: 1100: 1450: 1481: 1543: 1604:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.019: 0.031: 0.052: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.016: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:

Фоп: 137 : 143 : 149 : 156 : 162 : 168 : 175 : 185 : 119 : 130 : 151 : 184 : 187 : 194 : 200 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.016: 0.027: 0.044: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053:  
Ки : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 :  
Ви : : : : : : : : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011:  
Ки : : : : : : : : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 488: 457: 420: 377: 329: 276: 219: 159: 98: 23: -3: -8: -40: -96: -159:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1663: 1718: 1768: 1814: 1854: 1888: 1915: 1934: 1946: 1951: 1952: 1952: 1951: 1949: 1941:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.069: 0.070: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.071: 0.068:  
Сс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:  
Фоп: 207 : 213 : 220 : 226 : 232 : 239 : 245 : 252 : 258 : 266 : 269 : 270 : 273 : 279 : 285 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:  
Ки : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:  
Ки : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 :  
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : : : : : : : : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 : 6083 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -219: -278: -333: -384: -429: -469: -503: -530: -549: -561: -565: -565: -561: -557: -554:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1925: 1902: 1872: 1835: 1792: 1744: 1691: 1634: 1574: 1512: 1450: 1350: 1000: 650: 300:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.046: 0.028: 0.019:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.014: 0.008: 0.006:  
Фоп: 292 : 298 : 305 : 311 : 317 : 324 : 330 : 337 : 343 : 349 : 356 : 6 : 37 : 54 : 332 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.039: 0.023: 0.019:  
Ки : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6084 : 6083 :  
Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004: :  
Ки : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -550: -549: -541: -526: -502: -472: -435: -392: -344: -291: -234: -174: -113: -50:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -50: -81: -144: -205: -263: -318: -369: -414: -455: -488: -515: -534: -546: -550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.026: 0.030:  
Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1951.6 м, Y= -3.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0732271 доли ПДКмр|  
| 0.0219681 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| № п/п | Исч. | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|-----------|-----------|--------------|--------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 6084 | П1 | 0.0862 | 0.0557968 | 76.20 | 76.20 | 0.647219718 |
| 2 | 6085 | П1 | 0.0169 | 0.0147104 | 20.09 | 96.29 | 0.871467948 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | 0.0705072 | 96.29 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0027199 | 3.71 | (1 источник) | | |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$

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

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|-----------|--------|----------|------|------------------------|---------|---------|
| Номер | Код | M_q | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]--- |
| 1 | 6083 | 0.180960 | П1 | 6.463262 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6085 | 0.055380 | П1 | 1.977981 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный $M_q = 0.236340$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)

Сумма C_m по всем источникам = 8.441242 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x3800 с шагом 380

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0001 МОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.06.2026 15:47

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 600, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3800, ширина(по Y)= 3800, шаг сетки= 380

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~

y= 1900 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

y= 1520 : Y-строка 2 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=174)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

~~~~~

y= 1140 : Y-строка 3 Стах= 0.021 долей ПДК (x= -160.0; напр.ветра=172)

-----:

x= -1300 : -920: -540: -160: 220: 600: 980: 1360: 1740: 2120: 2500:



-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':  
Qc : 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
~~~~~


В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.3007657$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1360.0$ м
(X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 0.0$ м
При опасном направлении ветра : 94 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

~~~~~

y= 1050: 1046: 1043: 1039: 1035: 1033: 1017: 986: 940: 879: 806: 720: 623: 517: 403:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 50: 400: 750: 1100: 1450: 1513: 1637: 1759: 1876: 1986: 2087: 2179: 2259: 2326: 2380:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.022: 0.018: 0.015: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 284: 160: 54: -3: -8: -71: -128: -252: -374: -491: -601: -702: -794: -874: -941:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2418: 2442: 2450: 2452: 2452: 2450: 2448: 2432: 2401: 2355: 2294: 2220: 2134: 2038: 1932:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -995: -1033: -1057: -1065: -1065: -1061: -1057: -1054: -1050: -1048: -1032: -1001: -955: -894: -821:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1818: 1698: 1575: 1450: 1350: 1000: 650: 300: -50: -113: -237: -359: -476: -586: -687:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -735: -638: -532: -418: -299: -175: -50: -50: 50: 81: 144: 205: 263: 318: 369:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -779: -859: -926: -980: -1019: -1042: -1050: -550: -550: -549: -541: -526: -502: -472: -435:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.068: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:  
Фоп: 47: 54: 61: 67: 74: 81: 87: 85: 95: 98: 105: 111: 118: 124: 130:  
Уоп: 0.70: 0.70: 0.71: 0.72: 0.73: 0.73: 0.74: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:  
Ки : 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083:  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: : : : : :  
Ки : : 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: : : : : :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 414: 455: 488: 515: 534: 546: 550: 550: 546: 543: 539: 535: 534: 526: 511:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -392: -344: -291: -234: -174: -113: -50: 50: 400: 750: 1100: 1450: 1481: 1543: 1604:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.047: 0.027: 0.020: 0.024: 0.024: 0.024:  
Фоп: 137: 143: 149: 156: 162: 168: 175: 185: 216: 234: 244: 180: 183: 190: 197:  
Уоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 0.71: 9.00: 9.00: 9.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.047: 0.027: 0.020: 0.024: 0.024: 0.024:  
Ки : 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6083: 6085: 6085: 6085:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 488: 457: 420: 377: 329: 276: 219: 159: 98: 23: -3: -8: -40: -96: -159:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1663: 1718: 1768: 1814: 1854: 1888: 1915: 1934: 1946: 1951: 1952: 1952: 1951: 1949: 1941:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.029: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.031: 0.027:  
~~~~~


Ответы на Заключение об определении сферы охвата оценки
воздействия на окружающую среду KZ41VWF00614012 от 27.07.2026

| | |
|---|---|
| 1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция); | Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 |
| 2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130); | В соответствии с Приложением 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130) представлена ситуационная карта-схема расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. Данная информация представлена в п.1 рис 1.1 проекта ОВВ. |
| 3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований. | Данная информация представлена в п.2 проекта ОВВ. Актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности взяты из отчета «Казгидромет», а также представлены результаты замеров производственного экологического контроля. |
| 4. Необходимо предоставить обоснование выбора предлагаемой технологической схемы переработки лежалых хвостов по сравнению с альтернативными вариантами с учетом экологических аспектов. | Выбор с учетом экологических аспектов основан на том, что уже имеется вся необходимая инфраструктура и отлаженный техпроцесс для получения товарного продукта. Строительство отсутствует. Не требуется отчуждения дополнительных земель. При проведении данных работ планируется уменьшение объемов отходов АО «Майкаинзолото», следовательно снизится нагрузка на хвостохранилище и окружающую среду.
При обосновании выбора предлагаемой технологической схемы переработки лежалых хвостов по сравнению с альтернативными вариантами были произведены исследования по извлечению золота из смешанной пробы лежалых хвостов Майкаинской обогатительной фабрики, которые показали возможность извлечения золота при переработке комбинированным методом, в ходе которых осуществлялся подбор оптимального режима флотационного обогащения с последующим выщелачиванием концентратов флотации.
Пункты 3 и 5 проекта ОВВ. |
| 5. Необходимо предоставить сведения о реагентах, применяемых при флотации и выщелачивании, с указанием их наименований, годовых объемов потребления, классов опасности и мер по безопасному хранению и обращению. | Основные сведения о реагентах отображены в разделе 5.1.7 проекта. |
| 6. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных | Данная информация представлена в пунктах проекта:
Жилая зона и водные объекты – пункт 1.
Роза ветров – пункт 2, таблица 2.1 и рис.2.1.
СЗЗ – пункт 8.1.10.
Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам будет проведена на |

| | |
|---|--|
| веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарнозащитным зонам. | последующих этапах проектирования, в установленные законодательством сроки. |
| 7. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий. | Предусмотрено внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу – Пылеподавление при работе на складе (разгрузка, погрузка и формирование хвостов).. Пункт 8.1.2, 8.1.7 проекта. |
| 8. Представить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных на территории и близ расположения участка работ, исключить риск наложения объекта на особо охраняемые природные территории, на территорию гослесфонда; | <p>Намечаемая деятельность предполагается на действующем промышленном объекте, дополнительной прирезки земель не требуется, работы планируются проводить строго на территории промплощадки.</p> <p>Имеется письмо № ЗТ-2025-004200667 от 07.02.2025г. РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного и животного мира» о том, что район расположения объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.</p> <p>За период существования обогатительной фабрики территория в границах земельного отвода полностью промышленно освоена, что исключает наличие на ней объектов историко-культурного наследия. На рассматриваемом земельном участке отсутствуют объекты историко-культурного наследия, включенные в Государственный список памятников истории и культуры местного значения, утвержденный постановлением акимата Павлодарской области № 106/2 от 19 мая 2020 года. Данная информация отражена в Разделе 2 проекта.</p> |
| 9. Следует предусмотреть описание материального баланса технологического процесса с указанием объемов перерабатываемых хвостов, выхода концентратов и образования отходов на каждой стадии переработки. | Представлено в табл.5.1. |
| 9. Обосновать объемы забора воды и водоотведения расчетом водохозяйственного баланса с нормами водопотребления и водоотведения. Представить сведения о категории сточных вод, техническом состоянии приемников сточных вод. | Расчеты объемов забора воды и водоотведения представлены в п.8.2 проекта. |
| 10. Необходимо предоставить обоснование возможности размещения отходов выщелачивания в существующем хвостохранилище, включая сведения о его остаточной емкости, техническом состоянии и соответствии проектным решениям | Информация о хвостохранилище (вместимости, остаточному объему, технических характеристиках, общих сведениях) приведена в разделе 5. |
| 11. При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира». | Предусматривается следование требованиям статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира», соответствующих намечаемой деятельности, раздел 8.5 проекта. |
| 12. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты | Расчет объема образования отходов приведены в п.9.1.1 проекта. |

| | |
|---|---|
| методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). | |
| 13. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов. | Описание обращения с отходами представлено в разделе 9 проекта. |
| 14. Следует предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления при погрузке, транспортировке и перегрузке лежалых хвостов, а также оценить их эффективность. | Пылеподавление учтено при работе на складе (разгрузка, погрузка и формирование хвостов). Раздел 8.1.7 проекта. |
| 15. Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:
Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:
1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории | Требования ст. 327 Кодекса к операциям по управлению отходами учтены, раздел 9 проекта. |
| 16. Необходимо предоставить сведения о потребности в водных ресурсах, объемах оборотного водоснабжения, потерях воды и мерах по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод. | Сведения о потребности в водных ресурсах, объемах оборотного водоснабжения, потерях воды и мерах по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод представлены в п. 8.2 проекта. |
| 17. В соответствии с экологическими требованиями при проведении операций по недропользованию (п. 5 ст. 397 Кодекса) проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания. В этой связи, в проекте необходимо предусмотреть данные меры и дать описания инертным материалам. | Намечаемая деятельность соответствует пп.1 и 5 ст.397 в части переработки отходов производства. Раздел 9 проекта. |
| 18. Следует предусмотреть описание обращения с технологическими стоками и дренажными водами, включая решения по их сбору, очистке и повторному использованию. | Для орошения будут использоваться шахтные воды – хвостохранилище МОФ (повторное использование в оборотном цикле) - 1080 м3/год (пункт 8.2 проекта). |
| 19. Следует рассмотреть наилучшие доступные техники (НДТ) для намечаемой деятельности и обосновать выбор технологии | НДТ рассмотрены в п.6 проекта |
| 20. В соответствии с п.4 ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. | Принято к сведению. |
| 21. В связи с увеличением ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 ЭК РК представить обоснование | Мероприятия по сокращению объема выбрасываемых веществ в атмосферу |

| | |
|---|---|
| <p>предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух, а также предусмотреть мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух.</p> | <p>предусматривается пылеподавлением на складе хвостов, раздел 8.1.7.2 проекта.</p> |
| <p>22. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора. По указанному субъекту-заявителю при составлении предпроектной и проектной документации необходимо подготовить проект обоснования санитарно-защитной зоны, указать сведения о том, к какому классу опасности относится объект и имеет ли возможность обустроить необходимо рассмотреть в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01 2022г. № КР ДСМ-2.</p> | <p>Имеется Санитарно-эпидемиологическое заключение № S.05.X.KZ51VBZ00004275 Дата: 11.07.2019 г. для промышленных объектов АО «Майкаинзолото». Приложение № 10.</p> |
| <p>23. Следует предусмотреть мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций (разливы реагентов, отказ насосного оборудования, переполнение сгустителей, нарушение технологического процесса) и описать порядок их ликвидации.</p> | <p>Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций представлены в п.17 проекта.</p> |
| <p>24. Необходимо предоставить сведения о химическом составе отходов выщелачивания и оценку их потенциального воздействия на компоненты окружающей среды при размещении в хвостохранилище.</p> | <p>В таблице 5.1 раздела 5 представлены сведения о химическом составе отходов выщелачивания.</p> |
| <p>25. Следует предусмотреть мероприятия по производственному экологическому контролю с определением объектов мониторинга, периодичности наблюдений и контролируемых показателей.</p> | <p>Мероприятия по производственному экологическому контролю с определением объектов мониторинга, периодичности наблюдений и контролируемых показателей учтены в пункте 8.11.14 проекта.</p> |
| <p>26. Согласно п.1 статьи 111 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории. В соответствии с п.4 статьи 418 Кодекса требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к настоящему Кодексу. На основании вышеизложенного, Вам необходимо пройти комплексный технологический аудит и при появлении справочника по НДТ предусмотреть получение КЭР.</p> | <p>Согласно п.1 статьи 111 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории. В соответствии с п.4 статьи 418 Кодекса требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года. Так как на данный момент отсутствует справочник по НДТ для намечаемой деятельности, объект предусматривает возможность прохождения комплексного технологического аудита. Раздел 6 проекта</p> |
| <p>27. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).
Согласно Правил необходимо представить:</p> | <p>Учтено. Проект отчета о возможных воздействиях будет предоставлен в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;</p> <p>2) проект отчета о возможных воздействиях;</p> <p>3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;</p> <p>Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статье 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286</p> | |
| <p><i>Замечания и предложения от Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства Здравоохранения Республики Казахстан. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области» (далее – Департамент), касательно дачи предложений и замечаний к направленному Вами заявлению о намечаемой деятельности по «Переработке первичной продукции хвостов хвостохранилища Майкаинской обогатительной фабрики на обогатительной фабрике» АО «Майкаинзолото», расположенного по адресу Павлодарская область, в 85 км севернее районного центра Баянаул и в 130 км к ЮЗ от города Павлодар, сообщает следующее.</i></p> | |
| <p>В соответствии пп. 2) п. 4 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по источникам физических факторов, оказывающих воздействие на человека, установлению зон санитарной охраны, проектов по изменению установленных санитарно-защитных зон объектов, введенных в эксплуатацию, на новые виды сырья и продукции.</p> <p>В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения» (далее – Приказ № ҚР ДСМ-336/2020)Заявление о намечаемой деятельности не относится к вышеуказанным проектам нормативной документации.</p> <p>Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его деятельности. Дополнительно, при проведении работ необходимо обеспечить соблюдение</p> <p>Требований эпидемиологического благополучия населения:</p> <p>1.Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;</p> <p>2.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 года;</p> <p>3.Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору,</p> | <p>Принято к сведению. Требования Санитарных правил, относящиеся к намечаемой деятельности, будут соблюдаться.</p> |

использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 331/2020;

4.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственнопитьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

5.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;

6.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62;

8.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13;

9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49;

10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

11.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;

12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

13.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;

14.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР

| | |
|---|--|
| <p>ДСМ - 32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;</p> <p>15.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;</p> <p>16.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;</p> <p>17.Постановление акимата Павлодарской области от 11 июля 2022 года № 197/2 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования»;</p> <p>Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> | |
| <p>Замечания и предложения от Департамента экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов. Департамент экологии по Павлодарской области, рассмотрев заявление АО «Майкаинзолото» по проекту «Переработка первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики», в пределах компетенции вносит следующие замечания и предложения, подлежащие учету при определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду:</p> | |
| <p>1. В заявлении указано, что проект переработки первичной продукции хвостов вводится впервые. Вместе с тем в материалах действующего проекта нормативов допустимых выбросов и разрешения на эмиссии АО «Майкаинзолото» предусмотрено добавление в перерабатываемую руду продукта первичной переработки – хвостов хвостохранилища Майкаинской обогатительной фабрики - в объеме до 25-30 процентов от объема перерабатываемой руды. В отчете о возможных воздействиях представить сопоставление существующего и планируемого режимов вовлечения хвостов в технологический процесс МОФ, включая фактические объемы переработки хвостов за последние годы, технологическую схему, производительность фабрики, перечень используемого оборудования, показатели водопотребления, образования отходов и эмиссий до и после реализации намечаемой деятельности</p> | <p>Действующее разрешение KZ50VCZ01288330 от 23.08.2021 по эксплуатации производственной базы предусматривает частичное вовлечение продукта первичной переработки (хвостов) в объеме 30% от объема перерабатываемой руды (440 тыс.т основной объем руды).</p> <p>Технологический процесс МОФ представлен в проекте эксплуатации МОФ. В данном проекте рассматривается намечаемая деятельность только по переработке первичной продукции хвостов МОФ, раздел 5 проекта.</p> |
| <p>2. Оценку возможных воздействий выполнить с учетом того, что намечаемая реализуется существующих объектов и инфраструктуры, включая склад хвостов, приемный бункер, дробильное реагентное отделение, пульпонасосную станцию, хвостохранилище и систему оборотного водоснабжения. Представить отдельную характеристику существующих объектов, источников эмиссий и технологических операций МОФ, а также объектов и операций, режим работы которых изменяется вследствие реализации проекта.</p> | <p>Описание технологического процесса представлено в разделе 5 проекта. Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы приведена в п.8.1.1.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>3. Представить обоснование возможности переработки 1 080 000 тонн хвостов в год на существующих мощностях МОФ. Следует привести проектную и фактическую производительность каждого технологического передела, режим работы оборудования, объемы поступления хвостов, руды и реагентов, а также обосновать отсутствие необходимости реконструкции, замены либо дополнительной установки оборудования.</p> | <p>Обоснование возможности переработки первичной продукции хвостов на существующих мощностях МОФ, Выбор, расчёт, обоснование параметров основного технологического оборудования и технологических процессов приведен в п.5.1 проекта.</p> <p>Необходимости реконструкции, замены либо дополнительной установки оборудования не требуется.</p> |
| <p>4 Представить детальный материальный баланс по всем стадиям технологического процесса с указанием объемов извлекаемых хвостов, перерабатываемого сырья, коллективного и гравитационного концентратов, вторичных хвостов, используемых реагентов, технологической воды и иных материалов.</p> <p>Отдельно обосновать образование 945 000 тонн вторичных хвостов в год при заявленном объеме переработки 1 080 000 тонн хвостов в год, а также заявленное сокращение объема хвостов на 135 000 тонн в год.</p> | <p>Материальный баланс технологического процесса представлен в п.5 проекта.</p> |
| <p>5. Уточнить состав намечаемой деятельности в части дальнейшей переработки коллективного концентрата. В заявлении указано, что коллективный концентрат может перерабатываться методом чанового выщелачивания с получением лигатурного золота. При этом в действующих нормативах МОФ учтены выбросы гидроцианида от отделения флотации и растворного отделения.</p> <p>Необходимо однозначно определить, входит ли чановое выщелачивание в состав намечаемой деятельности, предусматривается ли изменение производительности, реконструкция либо дополнительная эксплуатация растворного отделения и иных цианосодержащих технологических операций.</p> <p>В случае включения чанового выщелачивания в состав проекта представить сведения о применяемых реагентах, объемах их годового и единовременного хранения, технологическом оборудовании, выбросах, отходах, сточных водах, рисках аварийных ситуаций, а также мероприятиях по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, почв, подземных вод и хвостохранилища</p> | <p>Чановое выщелачивание коллективного концентрата в настоящем проекте не рассматривается в связи с отсутствием на существующей МОФ технологического оборудования для данной технологии. Коллективный концентрат отгружается на предприятия (установки) работающие по данной технологии, раздел 5 проекта.</p> |
| <p>6 Провести полную инвентаризацию источников выбросов, относящихся к намечаемой деятельности, включая извлечение хвостов из хвостохранилища, погрузочно-разгрузочные работы, временное складирование, транспортировку, приемный бункер, дробление, измельчение, флотацию, фильтрацию, реагентное хозяйство, ветровое пыление складов и поверхности хвостохранилища. Необходимо обосновать, какие из существующих источников МОФ сохраняют прежние параметры, а по каким источникам изменяются производительность, время работы, объемы выбросов либо состав загрязняющих веществ.</p> | <p>Инвентаризация источников была проведена на объекте перед прохождением процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности. В соответствии с данными рабочего проекта «Переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики» учтены источники загрязнения, относящиеся к намечаемой деятельности.</p> <p>Эксплуатация хвостохранилища, извлечение хвостов, работа ОФ с реагентным хозяйством рассматриваются отдельными проектами. В намечаемой деятельности учитываются только источники по переработке первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики, аннотация проекта.</p> |
| <p>7. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом совокупного воздействия всех действующих источников МОФ, хвостохранилища,</p> | <p>Расчет рассеивания выполнен для каждого загрязняющего вещества и группы суммаций, с учетом фоновых концентраций, розы ветров. Расчеты произведены в соответствии с источниками,</p> |

| | |
|--|--|
| <p>объектов транспортного и ремонтного хозяйства, а также источников, связанных с переработкой хвостов.</p> <p>Расчеты представить по каждому загрязняющему веществу и группам суммации с учетом фоновых концентраций, на границе санитарно-защитной зоны, в ближайшей жилой застройке, на границе области воздействия и в иных расчетных точках, характеризующих зону воздействия объекта.</p> | <p>указанными в рабочем проекте «Переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики», раздел 8.1.8 проекта.</p> |
| <p>8. Представить сведения о действующей санитарно-защитной зоне МОФ и хвостохранилища, ее фактических границах, наличии жилой застройки, иных объектов нормируемого воздействия и соблюдении санитарных требований. Приложить актуальную карту-схему с нанесением границ промплощадки, хвостохранилища, санитарно-защитной зоны, источников выбросов, временных складов хвостов, маршрутов транспортировки и ближайших жилых домов.</p> | <p>Данная информация представлена в приложении 3 к проекту и в пункте 8.1.10.</p> |
| <p>9 Представить полный водохозяйственный баланс намечаемой деятельности. Необходимо отдельно отразить объемы воды из централизованного источника, шахтных вод, осветленной воды хвостохранилища, оборотной воды, воды для приготовления реагентов, пылеподавления и хозяйственно-бытовых нужд.</p> <p>Следует обосновать достаточность заявленного объема технологического водопотребления, привести объемы возвратной воды, потерь, фильтрационных вод, порядок их учета, а также мероприятия по исключению загрязнения подземных вод</p> | <p>В проекте ОВВ рассмотрен объем воды, в соответствии с объемом, указанным в рабочем проекте «Переработки первичной продукции хвостов Майкаинской обогатительной фабрики», раздел 8 проекта.</p> |
| <p>10. Представить расчеты возможности размещения вторичных хвостов существующем хвостохранилище с учетом его фактической емкости, секций, отметок заполнения, изменения объемов размещаемых отходов, устойчивости дамб, состояния пульпопроводов, оборотной системы водоснабжения, наблюдательных и эксплуатационных скважин, фильтрационных потерь и водного баланса хвостохранилища.</p> | <p>Информация о хвостохранилище (емкости, остаточному объему, технических характеристиках, общих сведениях) приведена в разделе 5.</p> |
| <p>11. Уточнить сведения об отходах, образующихся при реализации проекта. По каждому виду отходов представить код, агрегатное состояние, физико-химические свойства, класс опасности, объем образования, места накопления, сроки накопления, операции по восстановлению либо удалению, а также сведения о конечном объекте размещения или передачи отходов.</p> <p>Отдельно представить результаты лабораторных исследований первичных и вторичных хвостов, подтверждающие их состав, опасные свойства и соответствие заявленному коду отхода.</p> | <p>При намечаемой деятельности образуются только вторичные хвосты после переработки первичных хвостов обогащения в процессе доизвлечения ценных компонентов.</p> <p>Сбрасываются после переработки в обратно в отработанное пространство хвостохранилища.</p> <p>Остальные отходы (от обслуживания автотранспорта и спецтехники, от жизнедеятельности персонала, от эксплуатации МОФ) учтены в проекте МОФ. Раздел 10 проекта.</p> |
| <p>12. Представить результаты актуальных фоновых исследований компонентов окружающей среды в зоне воздействия действующей МОФ и хвостохранилища, включая атмосферный воздух, почвы, подземные воды, воду хвостохранилища и наблюдательных скважин.</p> <p>Сведения региональных наблюдений и данные стационарных постов, расположенных в значительном удалении от объекта, не могут в полной мере характеризовать фактическое состояние компонентов окружающей среды в районе действующей фабрики и хвостохранилища.</p> | <p>Информация о фоновом состоянии компонентов окружающей среды представлены в пункте 2 проекта.</p> <p>Протоколы замеров по компонентам ОС на существующее положение (2025-2026), проведенные в соответствии с программой экологического контроля отражены в приложении 9.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>13. Предусмотреть оценку воздействия на земли, почвенный покров, растительный и животный мир с учетом эксплуатации временных складов хвостов, движения автотранспорта и спецтехники, пылевого воздействия, возможного загрязнения нефтепродуктами, изменения режима эксплуатации хвостохранилища и формирования вторичных хвостов.</p> | <p>Оценка воздействия на земельные ресурсы, недр и почвенный покров представлены в п.8.3 проекта ОВВ.</p> |
| <p>14. предусмотреть оценку возможных аварийных ситуаций, связанных с нарушением работы систем обратного водоснабжения, пульпопроводов, хвостохранилища, временных складов хвостов, технологического оборудования, автотранспорта и реагентного хозяйства. Представить мероприятия по предупреждению аварий, локализации и ликвидации их последствий, а также порядок производственного экологического контроля в аварийных ситуациях</p> | <p>Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений представлены в п. 17 проекта.</p> |
| <p>15. в отчете о возможных рассмотреть альтернативы реализации, включая нулевой вариант, альтернативные объемы и способы вовлечения хвостов в переработку, варианты транспортировки и временного складирования, применение закрытых либо укрытых узлов повышение доли обратного водоснабжения и иные технические решения, направленные на сокращение эмиссий и минимизацию рисков загрязнения окружающей среды.</p> | <p>Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, к альтернативным вариантам реализации намечаемой деятельности относятся:1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов,2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели,3) различная последовательность работ,4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели,5) различные способы планировки объекта,6) различные условия эксплуатации объекта,7) различные условия доступа к объекту,8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов регламентируются Контактном на добычу, заключенным с Правительством РК. 2. Виды работ соответствуют общепринятой технологии: экскавация, транспортировка материалов, пересыпка, хранение. 3. Последовательность работ определяется технологическим процессом. 4. Технологии, транспорт, оборудование, материалы аналогичны добыче полезных ископаемых открытым способом на других предприятиях. 5. Способ планировки объекта определяется относительно существующей инфраструктуры. 6. Условия эксплуатации объекта определяются технологическим процессом. 7. Условия доступа к объекту определены соответствующей инфраструктурой региона – наличием автомобильных и железных дорог, электросетей, отсутствием поверхностных водных объектов. 8. Варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду – наличие хвостов в хвостохранилище из которых имеется возможность доизвлечения ценных компонентов, доступность транспортной инфраструктуры определяют выбор именно этого варианта намечаемой деятельности. |

| | |
|---|--|
| | <p>Отказ от намечаемой деятельности приведет к увеличению объема хвостохранилища и общей нагрузке на ОС.</p> <p>«Нулевой вариант» предусматривает отказ от дальнейшей переработки первичной продукции хвостов увеличению объема хвостохранилища и общей нагрузке на ОС.</p> <p>Информация отражена в разделе 11 проекта</p> |
| <p>16. Предусмотреть программу производственного экологического контроля на период реализации проекта, включающую контроль выбросов, атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке, качества воды хвостохранилища, состояния подземных вод и наблюдательных скважин, почв, объемов извлеченных и возвращенных хвостов, состояния дамб и пульпопроводов, а также эффективности пылеподавления и работы газоочистного оборудования.</p> | <p>Предусмотрено проектом в п.8.1.14</p> |
| <p>17. Представить сведения о действующих экологических разрешениях, нормативах эмиссий и сроках их действия, а также обосновать необходимость их актуализации с учетом изменения технологии, условий природопользования, увеличения объемов переработки хвостов и срока реализации проекта до 2035 года.</p> | <p>На существующее положение имеется действующее Заключение государственной экологической экспертизы на корректировку проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу АО «Майкаинзолото» на 2022-2030 годы KZ50VCZ01288330 от 23.08.2021 г и Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на добычу первичной продукции хвостов МОФ KZ57VVX00370106 от 06.05.2025 г., приложение № 11 проекта.</p> |
| <p><i>Замечания и предложения от Управления недропользования окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области.</i></p> | |
| <p>1. Согласно п. 8 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) физическое или юридическое лицо относится к заинтересованной общественности при соответствии одному или нескольким из следующих критериев:</p> <p>1) проживание и (или) пребывание (в том числе в период работы) физических лиц, нахождение юридических лиц на затрагиваемой территории;</p> <p>2) осуществление физическим или юридическим лицом деятельности на затрагиваемой территории;</p> <p>3) наличие на затрагиваемой территории имущества, принадлежащего физическому или юридическому лицу, либо природных ресурсов, используемых физическим или юридическим лицом;</p> <p>4) существующее или возможное влияние на интересы физического или юридического лица в результате возможных воздействий на окружающую среду и здоровье населения вследствие реализации Документа или осуществления намечаемой деятельности;</p> <p>5) наличие заинтересованности физического или юридического лица в участии в экологической оценке;</p> <p>6) наличие в уставе некоммерческой организации цели содействия охране окружающей среды в целом или отдельных ее элементов.</p> <p>В этой связи в общественных слушаниях по материалам экологической оценки, которые проводятся согласно ст. 96 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс), следует обеспечить участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев</p> | <p>Общественные слушания будут проводиться согласно ст. 96 Экологического кодекса РК.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>2. В соответствии с п. 3 ст. 394 Экологического Кодекса запрещается ввод в эксплуатацию и эксплуатация зданий, сооружений и их комплексов без предусмотренных проектом строительства сооружений, установок и оборудования, предназначенных для очистки и (или) обезвреживания выбросов и сбросов, а также управления отходами. Работа промышленного участка связана с негативным воздействием на атмосферный воздух при хранении, перегрузке и транспортировке сырья и материалов, следует рассмотреть возможность внедрения специальных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ (пылеподавление, укрытие открытых складов и др.). В связи с этим на стадии проектирования следует предусмотреть установку пылегазоочистного оборудования и внедрение мероприятий по уменьшению воздействия на атмосферный воздух.</p> | <p>Пыле газоочистное оборудование не требуется по технологии. Для снижения выбросов предусматривается пылеподавление при работе на складе (разгрузка, погрузка и формирование хвостов), раздел 8.1.7 проекта</p> |
| <p>3. Следует предусмотреть требование п. 3 ст. 394 Экологического Кодекса РК: запрещаются ввод в эксплуатацию и эксплуатация зданий, сооружений и их комплексов без предусмотренных проектом строительства сооружений, установок и оборудования, предназначенных для очистки и (или) обезвреживания выбросов и сбросов, а также управления отходами.</p> | <p>Пылегазоочистное оборудование не требуется по технологии. Для снижения выбросов предусматривается пылеподавление при работе на складе (разгрузка, погрузка и формирование хвостов), раздел 8.1.7 проекта.</p> |
| <p>4. На последующих стадиях экологической оценки следует в полной мере привести анализ соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом, справочнику по наилучшим доступным техникам".</p> | <p>Информация о соответствии НДТ представлена в п.6 проекта.</p> |