



**Отчёт о возможных воздействиях к Рабочему проекту
«Модернизация золотонизвлекательной фабрики
«Жолымбет» под переработку руды производительностью
1 750 000 тонн руды в год,
Шортандинский район Акмолинская область»**

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик:

Генеральный директор
ТОО «Казахалтын Technology»



Лапшов В. А.

СОГЛАСОВАНО

Исполнитель:

Генеральный директор
ТОО «AAEngineering Group»



Лигай А. Д.

Алматы, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ	
СОКРАЩЕНИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ	9
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	11
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	25
7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	29
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДУ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	29
8.1 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	30
8.1.1. РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	37
8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	108
8.2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	109
8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта	110
8.3 ТЕПЛОВОЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ, ШУМОВОЕ И ДРУГИЕ ТИПЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ	114
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	116
10. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ОКАЗАНО НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....	129
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	134

12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	135
13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	151
14. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	159
15. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	164
16. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.....	166
17. 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	167
18. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....	168
19. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	169
20. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	171
21. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	172
Карты расчёта рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации	
Текстовые приложения	
1	Заключение № KZ61VWF00555937 от 24.04.2026 г. об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выданное КЭРиК МЭГиПР РК
2	Разрешение на эмиссии №: KZ67VCZ03474113 от 06.05.2024 г., выданное РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля МЭ и ПР РК"
3	Метеосправка и сведения о НМУ № 03/737 AFB8B2EFFA0B4C4C 18.11.2025 года, выданное РГП «Казгидромет» по Акмолинской области
4	Фоновая справка от 18.06.2026 г., выданное РГП «Казгидромет» по Акмолинской области
5	Справка № ЗТ-2025-03900865 от 20.11.2025 г., выданная РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования

	водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»
6	Справка № 174 от 28.11.2025 г. об отсутствии зелёных насаждений, выданная Акимом п. Жолымбет
7	Справка № ЗТ-2025-03900937 от 07.11.2025 года от Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира
8	Справка № 291 от 12.11.2025г об отсутствии скотомогильников и сибиреязвенных захоронений, выданная КГП «Ветеринарная станция Шортандинского района при Управлении ветеринарии Акмолинской области»
9	Санитарно-эпидемиологическое заключение № С.18.X.KZ95VBZ00043738 от 18.05.2023 г. на проект установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны для двухцеховой ЗИФ «Жолымбет» ТОО «Казахалтын Technology» в пос.Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области
10	Генеральный план объекта
11	Ситуационный план
12	Нетехническое резюме к Отчёту о возможных воздействиях (далее по тексту ОВВ) к Рабочему проекту «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год, Шортандинский район Акмолинская область»
13	Справка № ЗТ-2025-04376123 от 22.12.2025 г. об отсутствии подземных вод, выданная АО "Национальная геологическая служба"
14	План мероприятий по охране окружающей среды на период 2024-2028 гг. для ЗИФ «Жолымбет» ТОО «Казахалтын Technology»
15	Декларация промышленной безопасности
16	Технико-коммерческое предложение на пылеподавляющую установку
17	Отчёт ПЭК ЗИФ Жолымбет ТОО «Казахалтын Technology» за 3 квартал 2024 г.
18	Пояснительная записка к отчету по производственному экологическому контролю ЗИФ Жолымбет ТОО «Казахалтын Technology» за III квартал 2024 года
19	Ответы на рекомендации Заключения № KZ61VWF00555937 от 24.04.2026 г. к Отчёту о возможных воздействиях к РП «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год, Шортандинский район Акмолинская область»

СОКРАЩЕНИЯ

ОВВ – отчет о возможных воздействиях

РП – рабочий проект

ТОО - товарищество с ограниченной ответственностью

ПДК – предельно-допустимая концентрация

ПДУ - предельно-допустимый уровень

СП – санитарные правила

СЗЗ – санитарно-защитная зона

ЛЭП – линия электропередач

ИЗА – индекс загрязнения атмосферы

ППС – почвенно-плодородный слой

НДТ - наилучшие доступные техники

ЗИФ – золотоизвлекательная фабрика

ТБО – твёрдо-бытовые отходы

МУ – методические указания

ИГЭ - инженерно-геологический элемент

ПЭК – производственно-экологический контроль

КОП – категория опасности предприятия

ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия

ООС – охрана окружающей среды

Введение

Отчёт о возможных воздействиях (далее по тексту ОВВ) к Рабочему проекту «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год, Шортандинский район Акмолинская область» представлен для анализа оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

ОВВ выполнен для участка проектирования ЗИФ Жолымбет ТОО «Казахалтын Technology» в пределах которого планируется строительство конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая» ТОО «Казахалтын», строительство нового дробильно-сортировочного комплекса (ДСК), реконструкция участка электролиза, расширение участка элюирования.

Документация разработана для ТОО «Казахалтын Technology» проектной группой ТОО «AAEEngineering Group» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01868Р от 21.09.2016 г.). Адрес проектной организации: 050000, РК, г. Алматы, микрорайон Нур Алатау, ул. Е. Рахмадиева, 21; тел: 8(727)228-25-65, e-mail: Ainur.Rakhmetova@aaengineering.kz.

Целью проведения отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения и описания возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности на основе соответствующих исследований, включающих в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

ОВВ способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами РК в сфере охраны недр и окружающей среды.

При разработке ОВВ для оценки фонового состояния природной среды и социально-экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени, учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Акмолинской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического

регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (заключение № KZ61VWF00555937 от 24.04.2026 г.).

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК деятельность предприятия относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным согласно. Приложения 1, Раздела 1, п.2. п.п. 2.3 - первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

Проектируемые объекты располагаются на территории ЗИФ Жолымбет, являющейся объектом 1 категории и технологически связаны с производственным процессом фабрики, в связи с чем участки проектирования могут быть классифицированы как объекты 1 категории.

На настоящий момент на ЗИФ Жолымбет осуществляется переработка золотосодержащей руды, производительностью 1 300 000 тонн в год, согласно экологическому разрешению на воздействие № KZ67VCZ03474113 от 06.05.2024 г.

Согласно п.4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

В соответствии с пп. 1 п. 12 раздела 1 Приложения 1 к СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года ЗИФ «Жолымбет» относится ко 2 классу опасности (СЗЗ 500 м), как обогатительная фабрика с мокрым процессом обогащения.

Также согласно санитарно-эпидемиологическому заключению С.18.X.KZ95VBZ00043738 от 18.05.2023 г. на проект установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны для двухцеховой ЗИФ «Жолымбет» ТОО «Казахалтын Technology» в пос. Жолымбет Шортандинского района Ақмолинской области, размер санитарно-защитной зоны золотоизвлекательной фабрики составляет 500 м и 1000 м от хвостохранилища.

Согласно полученному санитарно-эпидемиологическому заключению № С.18.X.KZ95VBZ00043738 от 18.05.2023 г., трассировка границ СЗЗ составляет:

Направление	Номер расчетной точки	Расстояние до ближайшего источника выбросов(м)	Номер и наименование ближайшего источника выбросов	Номер КТ на границе СЗЗ	Номер КТ на границе ЖЗ	Место расположения контрольной точки (адрес, объекты, жилые дома)
Северо-западное	8	1000				граница СЗЗ
Северное	1	1000		A302		граница СЗЗ

Северо-восточное	2	1000		A303		граница СЗЗ
Восточное	3	1000				граница СЗЗ
Юго-восточное	4	1000				граница СЗЗ
Западное	7	1000			A308	жилая зона
Юго-западное	6	500			A300	жилая зона
Южное	5	1000		A313		граница СЗЗ

Согласно анализу результатов расчёта рассеивания превышений предельно-допустимых выбросов на санитарно-защитной зоне и на границе области воздействия нет.

Согласно п. 39 гл. 3 СП от 11.01.2022 г., граница СЗЗ установлена от границы территории промышленной площадки. Уровни шума и вибрации технологических процессов по результатам проведенных расчетов, а также замеров - не превышают санитарные нормы, установленные действующим законодательством РК.

В границах СЗЗ и на территории объектов отсутствуют:

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.
- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

При реализации проекта модернизации ЗИФ Жолымбет будут учтены предложения и замечания уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, изложенные в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30.12.2020 г. № ҚР ДСМ-336/2020 и действующими санитарными правилами.

В рамках проектной документации будет обеспечено соблюдение требований по разработке проекта обоснования предварительной санитарно-защитной зоны для действующего объекта, являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, с учетом характера намечаемой деятельности, увеличения производительности ЗИФ Жолымбет до 1 750 000 тонн руды в год, действующей переработки золотосодержащей руды, расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых концентраций, уровней физического воздействия, специфики технологических процессов и классификации объекта согласно приложению 1 к Санитарным правилам.

Предварительный расчетный размер СЗЗ будет обоснован проектом СЗЗ и принят к соблюдению до подтверждения окончательного размера, а после ввода модернизированного объекта в эксплуатацию хозяйствующим субъектом будет обеспечено проведение в срок не более одного года годового цикла натурных исследований и измерений атмосферного

воздуха по приоритетным загрязняющим веществам, характерным для производственной деятельности объекта, на соответствие среднесуточным и максимально-разовым концентрациям, а также измерений уровней физического воздействия, в том числе шума, вибрации, электромагнитных полей при наличии соответствующих источников, на границе СЗЗ и за ее пределами с периодичностью ежеквартально в течение года, с последующим подтверждением расчетных параметров и получением санитарно-эпидемиологического заключения на установленную окончательную СЗЗ в порядке, предусмотренном законодательством.

Также при проектировании, строительстве, модернизации и дальнейшей эксплуатации ЗИФ Жолымбет будут соблюдаться санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, требования к зданиям и сооружениям производственного назначения, требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, требования по организации производственного контроля на границе СЗЗ, в зоне влияния объекта, на рабочих местах и на территории производственной площадки с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье, требования по своевременному прохождению работниками предварительных и периодических медицинских осмотров с учетом вредных и опасных производственных факторов, профессий и выполняемых работ, а также действующие гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в населенных пунктах и на территориях промышленных организаций, физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, обеспечению радиационной безопасности и показателям безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;

Санитарно-эпидемиологическое заключение будет получаться в установленном порядке на основании результатов санитарно-эпидемиологической экспертизы и/или разрешительного контроля соответствия заявителя установленным требованиям, при этом данные предложения и замечания приняты к сведению и будут учтены в проектной документации.

При реализации проекта модернизации ЗИФ Жолымбет будут соблюдены применимые требования статьи 397 Экологического кодекса Республики Казахстан, включая меры по сокращению площади нарушаемых земель в пределах действующей производственной площадки, предотвращению загрязнения земель, почв, недр и подземных вод, организованному накоплению и хранению отходов на оборудованных площадках, исключению утечек ГСМ и загрязняющих веществ, предотвращению пыления и ветровой эрозии, обеспечению исправного состояния техники и оборудования, соблюдению экологических требований при эксплуатации дизельной техники, а также восстановлению нарушенных участков после завершения работ.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

ТОО «Казахалтын Technology» планирует модернизацию золотоизвлекательной фабрики Жолымбет (далее – ЗИФ Жолымбет) под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас».

Проектируемый участок модернизации ЗИФ Жолымбет расположен на территории действующего одноимённого горно-обогатительного комбината Жолымбет. В административном отношении участок находится в Шортандинском районе Акмолинской

области, в районе поселка Жолымбет. Территория размещения объекта представляет собой промышленно освоенную площадку, используемую для производственной деятельности, связанной с переработкой золотосодержащей руды.

В непосредственной близости от промышленной площадки расположен поселок Жолымбет. Ближайший жилой дом находится на расстоянии 522 м в юго-западном направлении от проектируемых объектов. Далее, в юго-западном направлении, расположены населенные пункты Шортанды и Акколь. Таким образом, район размещения объекта характеризуется сочетанием промышленной зоны действующего предприятия и прилегающей селитебной территории поселка Жолымбет.

Проектируемый объект расположен на расстоянии 1,47 км в юго-восточном направлении от р. Ащылыайрык, за пределами установленных водоохранных зон и полос водного объекта.

Участок проектирования размещается в пределах существующей производственной территории, ранее нарушенной и освоенной хозяйственной деятельностью. Новое освоение природных, ранее не затронутых участков под размещение проектируемых объектов не предусматривается. Окружающая территория в районе проектирования представлена преимущественно производственными объектами действующего ГОК, подъездными автомобильными дорогами, инженерными коммуникациями и прилегающими территориями поселка.

Транспортная доступность района размещения объекта обеспечивается существующей сетью автомобильных дорог. Поселки Шортанды и Жолымбет соединены асфальтированной автомобильной дорогой. От поселка Шортанды имеется выход на автомобильную дорогу в направлении города Астаны, а также на основные транспортные магистрали региона. Через поселок Шортанды проходит железнодорожная инфраструктура, обеспечивающая связь с железнодорожной линией Айсарлы – Ерментау.

Расположение проектируемого участка на территории действующего предприятия позволяет использовать существующую промышленную и транспортную инфраструктуру, без изменения общего характера землепользования территории. Место осуществления намечаемой деятельности относится к зоне сложившегося промышленного использования, что является важным фактором при оценке условий размещения объекта и возможного воздействия на окружающую среду.

Координаты угловых точек проектируемого объекта приведены в таблице 1.1:

Таблица 1.1

Координаты угловых точек

№ п/п	Широта	Долгота
1	51° 44' 43.7"	71° 43' 30.5"
2	51° 44' 42.5"	71° 43' 32.4"
3	51° 44' 49.7"	71° 43' 42.9"
4	51° 44' 47.1"	71° 43' 51.6"
5	51° 44' 49.2"	71° 43' 52.7"
6	51° 44' 50.4"	71° 43' 47.6"
7	51° 44' 52.0"	71° 43' 48.6"
8	51° 44' 51.4"	71° 43' 51.3"
9	51° 44' 52.3"	71° 43' 51.7"
10	51° 44' 54.7"	71° 43' 39.5"
11	51° 44' 54.2"	71° 43' 35.8"
12	51° 44' 56.8"	71° 43' 36.5"

13	51° 44' 56.6"	71° 43' 34.7"
14	51° 44' 53.0"	71° 43' 33.3"
15	51° 44' 52.7"	71° 43' 35.5"
16	51° 44' 53.5"	71° 43' 35.9"
17	51° 44' 54.1"	71° 43' 39.5"
18	51° 44' 52.5"	71° 43' 47.1"
19	51° 44' 50.8"	71° 43' 46.1"
20	51° 44' 51.5"	71° 43' 43.3"

2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат района расположения п. Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области резко континентальный, с продолжительной холодной зимой, сравнительно короткими переходными сезонами и теплым, местами засушливым летом. Резкая континентальность климата обусловлена удаленностью территории от морей и океанов, открытостью равнинных пространств, а также влиянием континентальных воздушных масс. Для района характерны значительные годовые и суточные амплитуды температуры воздуха, ветровая активность, метели в зимний период и повышенное пылеобразование в сухое теплое время года.

Согласно метеорологической справке филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области, в связи с отсутствием наблюдательного пункта непосредственно на территории п. Жолымбет, метеорологическая информация для рассматриваемого района предоставлена по данным ближайшего наблюдательного пункта — автоматической метеостанции Шортанды, Шортандинского района Акмолинской области. Прогноз неблагоприятных метеорологических условий по Шортандинскому району не проводится.

Температура. Температурный режим района характеризуется холодной зимой и теплым летним периодом. По данным автоматической метеостанции Шортанды за 2020–2023 гг. среднегодовая температура воздуха изменялась от +2,3°C до +4,3°C. Самые низкие среднемесячные температуры отмечаются в январе–феврале и декабре, самые высокие — в июне–июле. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки по годам составляла от -31,4°C до -35,9°C, что подтверждает суровый характер зимнего периода. Температура воздуха наиболее жаркой пятидневки составляла от +35,2°C до +37,9°C, что характеризует летний период как теплый, в отдельные годы жаркий. По данным за 2024 год средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца составила +26,6°C в июне, а средняя минимальная температура наиболее холодного месяца составила -20,8°C в феврале.

Зима в районе продолжительная, морозная, с устойчивым снежным покровом. По данным метеостанции Шортанды количество дней с устойчивым снежным покровом составляло от 122 до 165 дней в год. В зимний период наблюдаются отрицательные температуры воздуха, промерзание почвы и перенос снега ветром. Максимальная глубина промерзания почвы по годам достигала 100–150 см. На открытых участках возможен снос снежного покрова ветром, а в понижениях рельефа, у зданий, ограждений и растительности — его накопление.

Весна в районе непродолжительная и характеризуется неустойчивым температурным режимом. В этот период возможны резкие колебания температуры воздуха, возвраты холодов, поздние заморозки, усиление ветра, снеготаяние и образование талого стока. Переход к положительным температурам происходит постепенно, при этом сроки снеготаяния могут изменяться в зависимости от погодных условий конкретного года.

Лето теплое, в отдельные периоды жаркое. В летний период наблюдается интенсивный прогрев подстилающей поверхности, снижение относительной влажности воздуха и усиление испарения с поверхности почвы. Осадки в теплое время года часто имеют ливневый характер и распределяются неравномерно. В отдельные засушливые периоды возможно иссушение верхнего слоя почвы, что при наличии открытых площадок и нарушенного почвенно-растительного покрова может способствовать пылеобразованию.

Осень, как правило, короткая, с постепенным понижением температуры воздуха. При вторжении холодных воздушных масс возможны резкие похолодания и ранние заморозки. В осенний период увеличивается влажность воздуха, учащаются пасмурные дни, а к концу осени формируются условия для установления снежного покрова.

Осадки. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. По данным автоматической метеостанции Шортанды годовое количество выпавших осадков за 2020–2023 гг. составляло от 183,5 мм до 327,9 мм. Наибольшее количество осадков за рассматриваемый период отмечено в 2020 году — 327,9 мм, наименьшее — в 2023 году — 183,5 мм. Количество дней с дождем составляло 58–64 дня в год. Суточный максимум осадков по годам изменялся от 12,2 мм до 46,0 мм. Основная часть осадков выпадает в теплый период года, при этом в летние месяцы осадки могут носить кратковременный и ливневый характер.

Влажность воздуха. Среднегодовая относительная влажность воздуха по данным метеостанции Шортанды за 2020–2023 гг. составляла 67–72%. Наиболее высокая относительная влажность наблюдается в холодный период года, особенно в ноябре–марте. В теплый период года, преимущественно в мае–июле, относительная влажность снижается, что связано с повышением температуры воздуха, усилением испарения и общим дефицитом влаги. В засушливые периоды снижение влажности воздуха может способствовать иссушению открытых участков почвы и повышению вероятности пылеобразования.

Ветер. Для района характерна выраженная ветровая активность. Среднегодовая скорость ветра по данным метеостанции Шортанды за 2020–2023 гг. составляла 4,1–4,5 м/с. По данным за 2024 год средняя скорость ветра составила около 4,2 м/с. В розе ветров преобладают ветры юго-западного направления, также значительную повторяемость имеют ветры западного и восточного направлений. В зимний период сильные ветры способствуют возникновению метелей, поземок и перераспределению снежного покрова. В теплый период года ветровая активность может усиливать испарение и способствовать переносу пыли с открытых и нарушенных поверхностей.

Снежный покров. Устойчивый снежный покров сохраняется в течение значительной части холодного периода года. Его продолжительность по данным метеостанции Шортанды составляет 122–165 дней. Средняя высота снега по данным снегосъемки на конец месяца в отдельные годы достигала 22–43 см. На открытых участках, не защищенных растительностью или застройкой, снег может сдуваться ветром, тогда как в понижениях рельефа и у препятствий происходит его накопление. Данная особенность должна учитываться при организации водоотведения и эксплуатации территории в период снеготаяния.

Пыльные явления и метели. В зимний период при сильном ветре и наличии рыхлого снежного покрова возможны метели и поземки. В теплый период года, особенно при сухой погоде, ветре и наличии открытых участков грунта, возможно образование и перенос пыли. В связи с этим при проведении строительных и эксплуатационных работ необходимо предусматривать мероприятия по снижению пылеобразования, включая увлажнение пылящих поверхностей, ограничение скорости движения автотранспорта, своевременную уборку территории и содержание подъездных дорог в надлежащем состоянии.

В целом климатические условия района п. Жолымбет характеризуются резкой континентальностью, холодной продолжительной зимой, теплым летним периодом,

недостаточным и неустойчивым увлажнением, выраженной ветровой активностью и устойчивым снежным покровом в холодный период года.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 и роза ветров ближайшей метеостанции Шортанды, где ведутся регулярные наблюдения за климатом, согласно справке от филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области, исх. № 03/737 AFB8B2EFFA0B4C4C от 18.11.2025 года приведены в таблице 2.1 и рисунке 2.1.

Таблица 2.1.

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

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, 0С	+31,0
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, 0С	-26,0
Средняя роза ветров, %:	
С	9
СВ	11
В	18
ЮВ	5
Ю	12
ЮЗ	24
З	15
СЗ	6
штиль	0,5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,3
Скорость ветра (U^*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	7
Среднее количество дней с дождем	61
Количество дней с устойчивым снежным покровом	148,5

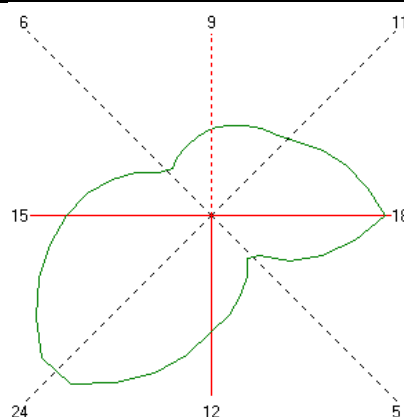


Рис 2.1 - Роза ветров, метеостанция Шортанды

Согласно письму РГП «Казгидромет» по Акмолинской области от 18.06.2026 г. в районе проектируемого объекта не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.

Согласно данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды г. Астана и Акмолинской области за 1 квартал 2026 года» РГП «Казгидромет», основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Акмолинской области являются промышленные предприятия и автотранспорт. Общее количество выбросов загрязняющих веществ в Акмолинской области составило 69,5 тыс. тонн. Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 223 315 единиц, главным образом легковых автомобилей.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Акмолинской области проводятся на 9 автоматических постах наблюдения, а также с помощью передвижной лаборатории на 5 точках. В целом по области определяется 6 показателей: оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота и оксид азота.

В п. Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области эпизодические наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводятся с использованием передвижной лаборатории на 3 точках с периодичностью 1 раз в квартал в течение 10 дней. В перечень определяемых загрязняющих веществ входят диоксид азота, диоксид серы, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, сероводород и оксид углерода.

По данным эпизодических наблюдений в п. Жолымбет за 1 квартал 2026 года зафиксированы превышения максимально-разовой концентрации по оксиду углерода. На точке №1 — район Шанхая, улица Атамекен — максимально-разовая концентрация оксида углерода составила 10,87 мг/м³, или 2,17 ПДКм.р. На точке №2 — соцгородок, улица Ыбырая Алтынсарина — концентрация оксида углерода составила 10,20 мг/м³, или 2,04 ПДКм.р. На точке №3 — район школы №2, улица Валиханова, 31 — концентрация оксида углерода составила 9,92 мг/м³, или 1,98 ПДКм.р.

Концентрации остальных загрязняющих веществ на указанных точках наблюдений находились в пределах допустимых норм. Так, по данным передвижной лаборатории, диоксид азота составил 0,018–0,019 мг/м³, диоксид серы — 0,04–0,16 мг/м³, взвешенные частицы РМ-2,5 — 0,061–0,130 мг/м³, взвешенные частицы РМ-10 — 0,131–0,198 мг/м³, сероводород — 0,006–0,007 мг/м³. По кратности к ПДК данные показатели не превышали нормативные значения.

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Акмолинской области за 1 квартал 2026 года не зафиксированы. В целом по наблюдаемым населенным пунктам Акмолинской области уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как низкий: в городах Кокшетау, Степногорск, Атбасар, Щучинск, а также в поселках Бурабай, Аксу, Бестобе и на СКФМ «Боровое» уровень загрязнения оценивался как низкий.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков по г. Астана и Акмолинской области в 1 квартале 2026 года проводились на 4 метеостанциях: Астана, Щучинск, СКФМ «Боровое» и Бурабай. В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов, хлоридов, кальция, нитратов, сульфатов, калия, магния, натрия и аммоний-иона. Отдельные наблюдения за химическим составом атмосферных осадков непосредственно в п. Жолымбет в бюллетене не приведены.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области в 1 квартале 2026 года проводились на 30 створах 12 водных объектов, включая реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Бетгыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Нура, Ащылыайрык и канал Нура–Есиль. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах

определяются 36 физико-химических показателей качества, в том числе органолептические свойства воды, взвешенные вещества, цветность, водородный показатель, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, нефтепродукты, фенолы и тяжелые металлы.

В районе п. Жолымбет наблюдения проводились на реке Ащылыайрык. По данным за 1 квартал 2026 года качество воды реки Ащылыайрык в целом улучшилось: по сравнению с 1 кварталом 2025 года водный объект перешел с 5 класса качества воды, характеризующегося как «очень загрязненные воды», в 3 класс — «умеренно загрязненные воды». В створе «поселок Жолымбет, напротив фабрики» качество воды отнесено к 3 классу. В числе характерных показателей отмечены магний — 24,3 мг/дм³, аммоний-ион — 0,571 мг/дм³ и медь — 0,0058 мг/дм³. В створе «поселок Жолымбет, 2 ЛЭП» качество воды также отнесено к 3 классу; характерные показатели: сульфаты — 133,33 мг/дм³, аммоний-ион — 0,745 мг/дм³, медь — 0,0067 мг/дм³.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах города Астана и Акмолинской области являются БПК₅, взвешенные вещества, аммоний-ион, хлориды, цинк, магний, железо общее, марганец, минерализация и медь. За 1 квартал 2026 года по г. Астана и Акмолинской области случаев высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не обнаружено.

Наблюдения за радиационной обстановкой на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялись ежедневно на 15 метеорологических станциях, в том числе на метеостанции Шортанды. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч, а средняя величина плотности радиоактивных выпадений — 1,8 Бк/м², что не превышает предельно допустимые уровни.

Сведения о загрязнении почв тяжелыми металлами непосредственно по п. Жолымбет в «Информационном бюллетене о состоянии окружающей среды г. Астана и Акмолинской области за 1 квартал 2026 года» не приведены. Вместе с тем, учитывая промышленную специализацию территории и наличие действующих объектов горно-обогатительного комплекса, при оценке воздействия на окружающую среду целесообразно учитывать возможное локальное воздействие производственной деятельности на почвенный покров, в том числе за счет пылеобразования, транспортных потоков, складирования минерального сырья и обращения с отходами. При необходимости оценка фактического состояния почв должна выполняться на основании результатов производственного экологического контроля или специальных лабораторных исследований почв на содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ.

Таким образом, по данным экологического мониторинга за 1 квартал 2026 года для района п. Жолымбет основным зафиксированным превышением в атмосферном воздухе является оксид углерода по результатам эпизодических наблюдений передвижной лаборатории. По остальным контролируемым загрязняющим веществам превышений ПДК не отмечено. Качество воды реки Ащылыайрык в районе п. Жолымбет характеризуется как умеренно загрязненное, 3 класс качества воды. Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод по Акмолинской области за рассматриваемый период не зарегистрированы.

Описание текущего состояния окружающей среды на территории проектируемого участка приведено согласно отчету по производственному экологическому контролю ЗИФ «Жолымбет» ТОО «Казахалтын Technology» за 3 квартал 2024 года. Испытания и лабораторные анализы проб проводились аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (аттестат аккредитации № KZ.T.03.1460, срок действия с 19.02.2019 по 28.05.2024).

В 3 квартале 2024 года контроль состояния атмосферного воздуха осуществлялся на границе санитарно-защитной зоны производственных объектов ЗИФ «Жолымбет». Отбор и

анализ проб проводились на содержание загрязняющих веществ: пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 20–70 %, диоксида азота (NO_2), диоксида серы (SO_2), оксида углерода (CO), а также цианидов водорода (HCN).

Средние концентрации загрязняющих веществ составили: пыль — $0,05 \text{ мг/м}^3$ при ПДК $0,3 \text{ мг/м}^3$; диоксид серы — $0,025 \text{ мг/м}^3$ при ПДК $0,5 \text{ мг/м}^3$; диоксид азота — $0,02 \text{ мг/м}^3$ при ПДК $0,2 \text{ мг/м}^3$; оксид углерода — $1,5 \text{ мг/м}^3$ при ПДК $5,0 \text{ мг/м}^3$.

Превышений санитарно-гигиенических нормативов не выявлено. Загрязнение атмосферного воздуха оценивается как «допустимое», превышения максимально-разовых концентраций не зафиксированы.

Мониторинг подземных и поверхностных вод в пределах фабрики Жолымбет проводился в 3 квартале 2024 г. по сети наблюдательных скважин, сосредоточенных у потенциальных источников загрязнения. При проведении мониторинга поверхностных вод были отобраны пробы воды водохранилища Айшылы-Айрык (проба № W-305), выше (проба № W-304), и ниже (проба № W-303), по течению реки Айшылы-Айрык. По результатам лабораторного анализа превышений загрязняющих веществ в воде поверхностных источников не обнаружено.

При мониторинге подземных вод был проведен отбор воды из скважины № 1 ЗИФ «Жолымбет». Характеристика подземных вод, полученная по результатам опробования - минерализация подземных вод изменяется от $998,0\text{--}1005,0 \text{ г/дм}^3$ – воды солоноватые и соленые; по химическому составу воды сульфатно-хлоридные, хлоридные, по катионам смешанные с преобладанием того или иного катиона; в микрокомпонентном составе веществ превышающих ПДК не обнаружено.

Во II квартале 2024 года было произведено 4 отбора проб почв на границе санитарно-защитной зоны и 6 проб в зонах возможного техногенного воздействия.

Результаты анализа показали: мышьяк — $0,372 \text{ мг/кг}$ при ПДК $2,0 \text{ мг/кг}$; ртуть — $0,12 \text{ мг/кг}$ при ПДК $2,1 \text{ мг/кг}$; свинец — $0,12 \text{ мг/кг}$ при ПДК 32 мг/кг . Превышений нормативов ПДК по подвижным и водорастворимым формам не установлено.

Измерения гамма-излучения проводились на 8 контрольных точках промышленной площадки и санитарно-защитной зоны. Уровень гамма-излучения составил $0,043\text{--}0,098 \text{ мкЗв/ч}$ при допустимых значениях $1,0 \text{ мкЗв/ч}$. Радиационная обстановка соответствует установленным гигиеническим нормативам.

Вывод:

По результатам производственного экологического контроля за 2, 3 кварталы 2024 года превышений санитарно-гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не установлено. Состояние атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительного покрова оценивается как «допустимое». Радиационный фон находится в пределах естественных значений. Дополнительные полевые исследования на проектируемом участке не требуются.

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности, связанной с модернизацией золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет», дополнительных изменений состояния окружающей среды, обусловленных проектными решениями, не ожидается. Новые источники воздействия, связанные с реконструкцией технологического оборудования, повышением эффективности производственных процессов, изменением схемы элюирования и эксплуатацией вспомогательных установок, введены не будут. Соответственно, не произойдет

дополнительного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир, а также на условия проживания населения сверх существующего уровня воздействия действующего промышленного объекта.

При этом следует учитывать, что ЗИФ «Жолымбет» является действующим производственным объектом, расположенным на антропогенно преобразованной территории. Отказ от модернизации не приведет к восстановлению территории до естественного состояния, поскольку существующая инфраструктура предприятия, производственные площадки, инженерные сети, подъездные пути и иные объекты продолжают оказывать влияние в пределах уже сложившейся промышленной зоны. В случае полного прекращения деятельности предприятия потребуется выполнение мероприятий по безопасной остановке оборудования, демонтажу неиспользуемых объектов, обращению с накопленными отходами, очистке загрязненных участков при их наличии, а также проведение рекультивационных работ на нарушенных землях.

При отказе от модернизации сохранятся существующие технологические ограничения действующей фабрики, в том числе связанные с эксплуатацией ранее установленных производственных узлов и вспомогательного оборудования. В таком случае предприятие будет продолжать функционировать в существующем режиме, без внедрения проектных решений, направленных на повышение надежности, технологической эффективности и экологической управляемости производственного процесса. Это означает, что потенциальные преимущества модернизации, включая оптимизацию технологических операций, повышение стабильности работы оборудования, улучшение контроля за выбросами, отходами и производственными рисками, реализованы не будут.

Для атмосферного воздуха отказ от намечаемой деятельности будет означать отсутствие дополнительных выбросов, связанных непосредственно с этапом строительно-монтажных работ и последующей эксплуатацией модернизированных узлов. Однако существующие источники выбросов действующей ЗИФ сохранятся и будут продолжать формировать техногенное воздействие в пределах промышленной площадки и прилегающей территории. Аналогично, воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров не увеличится за счет новых проектных работ, но уже нарушенные и уплотненные участки территории сохраняют свой промышленный характер.

Воздействие на поверхностные и подземные воды при отказе от проекта не изменится по сравнению с существующим положением, при условии соблюдения действующих требований по водопользованию, водоотведению и обращению с производственными и хозяйственно-бытовыми стоками. Дополнительного изъятия земель, нарушения рельефа, изменения ландшафта или вовлечения новых природных территорий в хозяйственную деятельность не предусматривается. Также не ожидается формирования новых факторов воздействия на объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Для растительного и животного мира отказ от модернизации не приведет к дополнительному сокращению местообитаний, поскольку проект реализуется в границах действующей промышленной площадки. В то же время естественное восстановление растительности и биоразнообразия на территории предприятия без проведения специальных рекультивационных и восстановительных мероприятий не ожидается. Территория уже имеет признаки длительного антропогенного воздействия, поэтому сам по себе отказ от намечаемой деятельности не является достаточным условием для восстановления природных экосистем.

С точки зрения состояния здоровья и условий жизни населения отказ от проекта исключит кратковременные воздействия периода строительства и монтажа оборудования, такие как работа строительной техники, шум, пылеобразование и движение автотранспорта. Вместе с тем социально-экономические эффекты модернизации, включая поддержание

производственной деятельности, сохранение рабочих мест, повышение промышленной безопасности и улучшение технологической надежности, также не будут реализованы.

Таким образом, отказ от намечаемой деятельности позволит исключить дополнительные проектные воздействия, однако не устранил уже существующее антропогенное воздействие действующей ЗИФ. С экологической точки зрения модернизация может рассматриваться как мероприятие, направленное на обновление технологических процессов, повышение управляемости производства и снижение рисков негативного воздействия при условии соблюдения природоохранных, санитарно-эпидемиологических и промышленных требований.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Участок модернизации располагается на землях населённых пунктов Шортандинского района Карагандинской области ТОО «Казахалтын Technology» имеет следующие акты на право использования земельного участка:

- Акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер участка 01-012-012-1070). Категория земель: земли населённых пунктов. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта. Площадь земельного участка 4,5090 га.
- Акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер участка 01-012-012-1155). Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта. Площадь земельного участка 4,913 га.
- Акт на временное возмездное долгосрочное землепользование (кадастровый номер участка 2024-1374915). Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания объектов обогатительной фабрики. Площадь земельного участка 20,2003 га.

Площадь участка проектируемых объектов составляет 3,75 га, объекты будут располагаться внутри границ имеющихся земельных участков предприятия, дополнительный отвод земель не требуется.

При проведении строительных работ на проектируемом участке предприятие будет придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Участок работ не имеет ярко выраженный рельеф со значительным перепадом высотных отметок, следовательно большого объема земляных работ при планировке площадки не потребуется.

Данный выбор определен следующими факторами:

- Обеспечение минимального ущерба для окружающей среды, обеспечения безопасной производства;
- оптимальное расположение промплощадки для предотвращения изъятия земель из лесного фонда, в соответствии с действующим законодательством РК;
- минимизация затрат при эксплуатации, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды;
- возможность применения наиболее эффективных и высокопроизводительных технологий производства строительно-монтажных работ.

5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

На настоящий момент на ЗИФ Жолымбет осуществляется переработка золотосодержащей руды, производительностью 1 300 000 тонн в год, согласно экологическому разрешению на воздействие № KZ67VCZ03474113 от 06.05.2024 г.

ТОО «Казахалтын Technology» планирует модернизацию золотоизвлекательной фабрики Жолымбет (далее – ЗИФ Жолымбет) под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас».

В связи с планируемым увеличением производительности до 1 750 000 тонн руды в год будут проведены существенные изменения на действующей ЗИФ Жолымбет – это реконструкция существующего участка электролиза, расширение существующего участка элюирования, строительство нового ДСК и конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая».

Реконструкция участка электролиза и расширение участка элюирования планируется с целью повышения эффективности процесса десорбции золота с активированного угля, с учётом увеличения производительности фабрики. В ходе модернизации принято решение о переходе с метода «Integrated ZADRA pressure strip» на метод «AARL» (Anglo American Research Laboratories) с использованием действующей колонны Xinxai Mining. Оба метода — ZADRA и AARL — относятся к технологиям извлечения золота из угля, насыщенного золотом после процессов цианирования и адсорбции, однако различаются последовательностью стадий, температурным и давленческим режимами, а также уровнем извлечения золота.

Основное отличие Zadra от метода AARL в том, что в процессе Zadra золотосодержащий элюат при выходе из колонны элюирования направляется в электролизер и оттуда возвращается вновь в колонну элюирования. Так до тех пор, пока не завершится процесс до полного снятия золота с насыщенного угля и электролитического извлечения золота из элюата. По методу AARL элюирование идет поэтапно, затем весь объем раствора перекачивается на электролиз.

Реконструкция участка электролиза и расширение участка элюирования с переходом на метод «AARL» обеспечивает оптимизацию процесса элюирования, повышение извлечения золота и снижение эксплуатационных затрат, с учётом увеличения производительности фабрики. Применение данного метода является технически и экономически целесообразным.

Реконструкция на участке электролиза (в золотой комнате существующего корпуса) включает в себя установку дополнительного оборудования: электролизеры № 1, 2, выпрямители электролизёров № 1, 2, система отвода газов с электролизёров).

Расширение участка элюирования включает в себя строительство пристройки размерами (10х18х10м) к существующему корпусу измельчения, классификации и извлечения готовой продукции, где будет размещено оборудование необходимое при увеличении производительности фабрики, такие как: емкости насыщенного раствора № 1, 2, мешалки емкости насыщенного раствора № 1, 2, циркуляционные насосы емкости насыщенного раствора № 1, 2, резервные циркуляционные насосы № 1, 2, дренажный полупогружной насос, емкость хранения дизельного топлива, насос перекачки дизельного топлива, система отвода газов с емкостей насыщенного раствора, система нагрева элюанта (термомат). Замена существующих насосов на насосы с увеличенной мощностью на участке элюирования.

Строительство ДСК необходимо для переработки золотосодержащей руды с увеличенной проектной производительностью. Основная цель - обеспечение стабильной подачи дроблёного материала требуемой крупности в последующую стадию измельчения.

Строительство конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая». Исходная руда, поступающая из шахты посредством ленточного конвейера М1 (разрабатывается отдельным проектом) транспортируется на узел пересыпа, обеспечивающий прием и дальнейшую передачу материала на проектируемые конвейеры № 1, 2, 3 для подачи золотосодержащей руды в зону первичного дробления проектируемого ДСК. Целью строительства конвейера исходной руды, поступающей из шахты Глубокая ТОО «Казахалтын» является увеличение производительности поступления руды на первичное дробление.

При осуществлении деятельности на земельном участке будут соблюдены все необходимые строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Основная цель проекта – обеспечение участка измельчения мелкодробленной рудой необходимой фракции и достижение производительности ЗИФ Жолымбет 1 750 000 тонн руды в год. Для достижения цели проекта предусматриваются следующие меры по реконструкции и модернизации существующей ЗИФ Жолымбет:

Строительство конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая» ТОО «Казахалтын»

Золотосодержащая руда, выдаваемая из объекта шахта «Глубокая», посредством ленточного конвейера М1 транспортируется на узел пересыпа, обеспечивающий прием и дальнейшую передачу материала на проектируемый ленточный конвейер № 1.

Проектируемый ленточный конвейер № 1 предназначен для непрерывного транспортирования золотосодержащей руды от вышеуказанного узла пересыпа и передачи ее на последующий узел пересыпа, с которого осуществляется подача материала на проектируемый ленточный конвейер № 2.

Проектируемый ленточный конвейер № 2 обеспечивает дальнейшее транспортирование руды и осуществляет ее пересып на ленточный конвейер № 3 (поворотный).

Ленточный конвейер № 3 (поворотный) предназначен для выполнения следующих технологических функций:

- формирования рудной насыпи в соответствии с проектными параметрами складирования;
- подачи золотосодержащей руды в зону первичного дробления проектируемого ДСК.

Параметры конвейеров:

Конвейер № 1: длина – 127 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм

Конвейер № 2: длина – 54 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм

Конвейер № 3 (поворотный): длина – 43 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм.

Строительство нового дробильно-сортировочного комплекса (ДСК)

ДСК Жолымбет предназначен для переработки золотосодержащей руды, с учётом увеличения мощности предприятия.

Эксплуатационный график ДСК:

- Эксплуатационных дней в год по графику – 365 дней
- Объём годовой переработки руды – 1750000 т/год
- Доступное количество часов в год – 8760 час/год
- Техобслуживание в год по графику – 832 час/год
- Количество используемых часов в год стадий первичного дробления – 5000 час/год
- Количество используемых часов в год стадий вторичного и третичного дробления –

5468 час/год

- Общая эксплуатация участка дробления – 70 %
- Выбранная производительность первичного дробления – 350 т/час
- Выбранная производительность вторичного и третичного дробления – 320 т/час

Технологическая схема включает следующие основные стадии:

- первичное дробление,
- складирование крупной руды;
- вторичное дробление;
- третичное дробление;
- транспортировка (конвейерная);
- грохочение (распределение потока по крупности руды);
- складирование мелкой руды.

Все процессы автоматизированы и интегрированы в общую систему управления комплекса.

Руда конвейерами доставки из шахты Глубокая подается на склад исходной руды. Со склада исходная руда автопогрузчиками перемещается в приёмный бункер (350 т/ч). Из приёмного бункера руда через пластинчатый питатель 150-FE-01 поступает на грохот 150-SC-01, который распределяет руду на подрешетный (руда крупностью менее 206 мм) и надрешетный продукт (руда крупностью более 206 мм). Подрешетный продукт поступает на конвейер 150-CV-01, надрешетный продукт отправляется в первичную щековую дробилку (150-CR-01). Назначение — дробление исходного материала до фракции ~206 мм. Дроблёный материал (подрешётный продукт) транспортируется конвейером 150-CV-01 на склад крупной руды (участок 160).

УЧАСТОК 160 — Склад крупной руды

Промежуточный склад крупной руды 160-SP-01 обеспечивает равномерную подачу материала на участок вторичного дробления производительностью 320 т/ч. Объём склада обеспечивает не менее 8 часов автономной работы комплекса. Под складом устанавливаются 2 пластинчатых питателя FE-160-01. Питатели дозируют материал на конвейер 160-CV-01, который через пересыпной узел попадает на конвейер 160-CV-03. Далее по конвейеру 160-CV-02 руда поступает в корпус грохочения (участок 170/180).

УЧАСТОК 170 — Грохочение и вторичное дробление

Со склада крупной руды материал с фракцией -206 мм поступает на колосниковый грохот SC-170-01 через вибрационный питатель 170-FE-01. Надрешётный продукт (фракция -206 мм) по конвейеру 170-CV-01 направляется в бункер, откуда через питатели 170-FE-02 и 170-FE-03 поступает в дробилки вторичного дробления 170-CR-01 и 170-CR-02. Проектная производительность каждой дробилки – 257 т/ч. Дробленая руда направляется на конвейер 170-CV-03 откуда через пересыпной узел попадает на конвейер 170-CV-04, который направляет руду на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 (участок 180).

Подрешётный продукт (фракция -25 мм) в количестве 63 т/ч конвейером 170-CV-02 через пересыпной узел направляется на конвейер 170-CV-03 и далее по конвейеру 170-CV-04 транспортируется на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 (участок 180).

УЧАСТОК 180 — Грохочение и третичное дробление

На участке установлены две конусные дробилки мелкого дробления (180-CR-01 и 180-CR-02). Проектная производительность каждой дробилки 372 т/ч.

Надрешётный продукт с грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02 конвейером 180-CV-01 направляется через питатели 180-FE-01 и 180-FE-02 в дробилки 180-CR-01 и 180-CR-02.

После дробления материал возвращается на конвейер 170-CV-03, откуда через пересыпной узел попадает на конвейер 170-CV-05, который направляет руду на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 посредством питателей 180-FE-03 и 180-FE-04.

Подрешётный продукт (фракция 12 мм) попадает на конвейер 180-CV-02, который через пересыпной узел и конвейер 180-CV-03 отправляет руду на склад мелкодробленой руды – силос (участок 190).

УЧАСТОК 190 — Склад мелкодробленой руды

Готовый дроблёный продукт складывается в силосе 190-SP-01. Склад рассчитан на 12-часовой запас. Объем хранения 2800 т. Из нижних питателей (190- FE-01/02) материал по конвейерам 190-CV-01 и 190-CV-02 подаётся в мельницу (главный корпус, существующий участок 210).

На участке 190 предусматривается аварийный склад мелкодробленой руды. С целью исключения простоя при во время ремонтных работ в силосе питание мельницы реализуется из аварийного склада.

Дробленая руда с помощью автопогрузчика, подается в бункер резервного аварийного склада, который разгружается двумя вибропитателями на конвейер 190-CV-01. Для обеспечения необходимого объема руды для аварийного склада, на конвейере питания силоса мелкодробленой руды (180-CV-03) проектом предусматривается установка плужкового сбрасывателя.

Реконструкция участка электролиза

Реконструкция участка электролиза выполнена для перехода с метода элюирования «Integrated ZADRA pressure strip» на метод «AARL» с учетом действующей колонны Xinxai Mining.

Реконструкция включает в себя установку дополнительного оборудования на участке электролиза (в золотой комнате) существующего корпуса измельчения, классификации и извлечения готовой продукции, а именно:

- 440-EW-03 электролизер №1;
- 440-ER-03 выпрямитель электролиза №1;
- 440-EW-04 электролизер №2;
- 440-ER-04 выпрямитель электролизера №2;
- 440-FA-03 система отвода газов с электролизеров, 1,5 кВт.

Также, предусматривается замена существующих насосов на существующем участке элюирования корпуса измельчения, классификации и извлечения готовой продукции 420-PP-01/02 на насосы:

- 420-PP-04 - Насос элюанта, 22 кВт;
- 420-PP-05 - Резервный насос элюанта, 22 кВт.

Насосы будут подавать элюант от существующей емкости 420-ТК-01 в систему нагрева элюанта (термомат) расположенную в проектируемой пристройке.

При этом, существующие теплообменники Xinxai 420-НТ-02/03 будут демонтированы. Нагретый элюант с площадки расширения участка элюирования будет поступать в дополнительно устанавливаемые электролизеры (электрованны) 440-EW-03/04. Катоды после промывки возвращают обратно в электролизеры. Насыщенный элюант, из цикла элюирования, циркулирует через электролизеры 440-EW-03/04 и возвращается в емкости насыщенного раствора 440-ТК-02/03 соответственно, установленные в проектируемой пристройке в течение 10-часового процесса элюирования или может быть перенаправлен в существующий резервуар 240-ТК-01. Катодные осадки (шламы) от электролизеров поступают в существующий шламонакопитель 450-ТК-01 и далее, существующим насосом направляются в существующий фильтр-пресс 450-FI-01 для отделения раствора от осадка и возврата его в чаны сорбционного выщелачивания.

Проектом предусматривается замена электрической печи регенерации 430-RK-01 фирмы Kemi также на электрическую печь с увеличением производительности с 200кг/ч до

400 кг/ч. Также предусмотрена замена питающего резервуара печи 430-ТК-01.

Расширение участка элюирования

Расширение участка элюирования выполнено с целью перехода с метода элюирования «Integrated ZADRA pressure strip» на метод «AARL» с учетом действующей колонны Xinxai Mining.

Для этой цели проектом предусмотрена пристройка к корпусу измельчения, классификации и извлечения готовой продукции действующего производства, размерами 10х18х10(в) м, где размещены:

- 440-ТК-02 - емкость насыщенного раствора №1, V-59м³;
- 440-АГ-02 - мешалка емкости насыщенного раствора №1, 5,5 кВт, 3ф;
- 440-ТК-03 - емкость насыщенного раствора №2, V-59м³;
- 440-АГ-03 - мешалка емкости насыщенного раствора №2, 5,5 кВт, 3ф;
- 440-РР-06 - циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №1, 15 кВт, 3ф;
- 440-РР-07 - резервный циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №1, 15 кВт, 3ф;
- 440-РР-08 - циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №2, 30 кВт, 3ф;
- 440-РР-09 - резервный циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №2, 30 кВт, 3ф;
- 440-РР-10 - дренажный полупогружной насос, 15кВт, 3ф;
- 420-ТК-02 - емкость хранения дизельного топлива, V-1,7 м³;
- 420-РР-06 - насос перекачки дизельного топлива, 1,5 кВт;
- 440-ФА-02 - система отвода газов с емкостей насыщенного раствора, 1,5 кВт, 3ф;
- 440-НО-02 - кран мостовой подвесной однобалочный, грузоподъемность 5 т;
- система нагрева элюанта (термомат) состоящая из:
 - 420-НТ-04 - нагреватель элюанта;
 - 420-НХ-01 - первичный теплообменник;
 - 420-НХ-02 - вторичный теплообменник;
 - 420-НХ-03 - резервный вторичный теплообменник;
 - 420-VS-01 - расширительный бак;
 - 420-VS-02 - деаэрактор;
 - 420-НР-01 - масляный насос нагревателя, 11 кВт, 3ф;
 - 420-ВЛ-01 - топливный насос нагревателя, 2 кВт.

Насыщенный элюант от существующей колонны 420-СО-01 в корпусе измельчения, классификации и извлечения готовой продукции проходя через систему нагрева элюанта поступает в емкости насыщенного элюанта 440-ТК-02/03, откуда посредством насосов 440-РР-06/07/08/09 поступает на участок электролиза в дополнительно устанавливаемые электролизеры 440-ЕВ-03/04.

Для сбора и возврата в процесс проливов элюанта предусмотрен дренажный насос 420-РР-10.

Для обслуживания оборудования, установленного в пристройке, предусматривается грузоподъемный механизм 440-НО-02.

В пристройке постоянные рабочие места не предусматриваются. Дополнительные рабочие места также не предусматриваются, персонал фабрики (механики, операторы оборудования) будут находиться на участке только при обслуживании, ремонте оборудования. Подаваемое на горелку котла топливо (на термомат) – дизельное, средний расход ≈0,18 м³/час, или ≈151 кг/час, или ≈1173 т/год, часы работы в год – 7750 часов/год, мощность термомата – 2300 кВт;

Емкость хранения дизельного топлива:

- объем емкости хранения – $V=1,7 \text{ м}^3$
- коэффициент заполнения – 95%
- расход топлива – 1173 т/год
- диаметр сбросного трубопровода Ду50 мм
- высота трубы от 0.000 (от земли) – 12,37 м
- установленное дыхательное устройство - клапан дыхательный СМДК-50 фланцевый
- заполнение – от передвижной техники (цистерны) с насосом $\approx 100 \dots 200 \text{ л/мин}$
- откачка с емкости - 0,18 м3/час

Технология проведения строительных работ

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться в несколько этапов:

Подготовительные работы:

- расчистка территории;
- отсыпка площадки;
- разработка котлована.

Строительно-монтажные работы:

- заливка фундамента;
- монтаж каркаса;
- устройство и монтаж инженерных сетей и коммуникаций;
- отделочные работы;
- прокладка кабеля.

Работы по благоустройству территории:

- укладка твёрдого покрытия;

Подготовка организации строительства включает в себя:

- общая организационно-техническая подготовка к строительству;
- инженерная подготовка;
- мобилизационный период;
- оперативно-диспетчерское управление строительством;
- подготовительные работы на объекте.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- подготовить площадки для складирования материалов и конструкций путем планировки и уплотнения грунта гравием, с обеспечением временного отвода поверхностных вод;
- доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
- организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующим оборудованием и инвентарем;
- обеспечить временное электроснабжение стройплощадки, оснастить средствами связи;
- выполнить геодезическую разбивочную основу.

Планировка, разработка, обратная засыпка котлованов и траншей производится бульдозерами и экскаваторами. Методы производства земляных работ общеприняты.

Устройство фундаментов производится после подготовки основания под фундамент и приемки его готовности по акту. Подача бетонной смеси в опалубку с арматурной сеткой производится автобетононасосом или бадьей на крюке монтажного крана. Бетон

приготавливается за пределами строительной площадки и доставляется миксерами для производства работ.

При производстве работ по монтажу металлоконструкций следует руководствоваться правилами по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, рабочими чертежами и указаниями проекта производства работ. Прокладка наружных сетей водопровода, канализации и теплосетей производится при проведении работ нулевого цикла. Отделочные работы, за исключением отделки фасадов, должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10°C и влажности воздуха не более 60%.

Заливка фундамента

Перед заливкой фундамента проводятся арматурные работы – крепеж арматуры вязальной проволокой. Далее устанавливается деревянная, фанерная или металлическая опалубка. Заливка бетона в опалубку и его распределение производится вручную. Опалубку снимают после того, как бетон наберет 30% прочности.

Монтаж каркаса здания.

Технология монтажа здания аналогична технологии монтажа фундамента:

- арматурные работы каркаса здания – крепеж арматуры вязальной проволокой или ее сварка;
- опалубочные работы – установка деревянной, фанерной или металлической опалубки;
- бетонные работы каркаса здания – заливка бетона и его укладка бетона.
- снятие опалубки;
- сооружение кровли с применением сварочных работ.

Проведение коммуникаций:

Монтаж внутренних коммуникаций – трубопроводов для водоснабжения, электрических электрокабелей.

Отделочные работы.

При проведении отделочных работ будут использоваться современные строительные материалы – гипсокартон, оцинкованные профлисты, керамическая плитка.

Вся спецтехника на площадке строительства работает на дизельном топливе, заправка которым осуществляется за пределами стройплощадки.

Склады хранения материалов.

На строительной площадке будут размещаться склады временного хранения материалов. Все сыпучие материалы будут доставляться по мере необходимости в упакованном виде. При проведении отделочных работ будут использоваться современные строительные материалы. Ограниченность занимаемых площадей не позволяет складировать на территории стройплощадки строительный материал в больших объемах на длительное время. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций будут завозиться по мере необходимости, и сразу же использоваться в монтажных работах.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

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 минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Применение НДТ направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. В качестве НДТ не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

При условии соблюдения безопасных методов труда, мероприятий по охране недр, использования оптимального оборудования и соблюдения квалифицированной организации труда, обеспечение заданной производственной мощности предприятия будет находиться в допустимых пределах.

При проведении работ предприятие преимущественно использует технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности. На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, соответствуют предъявляемым требованиям.

Согласно Приложения 3 к Экологическому Кодексу РК, а также Справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", утверждённого постановлением Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101, в технологических процессах возможно применение нижеуказанных НДТ.

Предполагаемые перспективные планы внедрения НДТ для проектируемых объектов согласно требованиям Экологического Кодекса РК перечислены ниже в таблице:

Таблица 6.1

Внедрение технологий, относимых к НДТ

№ НДТ	Технология	Экологические показатели и эксплуатационные данные	Достигнутые экологические выгоды
НДТ 1	Система экологического менеджмента	Заинтересованность и ответственность руководства; определение экологической политики, которая включает в себя постоянное совершенствование производства со стороны руководства; планирование и	Комплексное управление воздействием на окружающую среду, снижение экологических рисков.

		реализация необходимых процедур, целей и задач в сочетании с финансовым планированием и инвестициями.	
НДТ 2	Управление энергопотреблением	Применение энергоэффективного оборудования, частотно-регулируемых приводов, энергосберегающего освещения, рациональных режимов работы насосов, конвейеров, вентиляции и термомата.	Снижение расхода электроэнергии и топлива, уменьшение косвенных выбросов.
НДТ 3	Управление технологическими процессами	Автоматизация и контроль процессов дробления, грохочения, транспортировки руды, элюирования, электролиза и работы насосного оборудования.	Стабильная работа оборудования, снижение просыпей, проливов и аварийных ситуаций.
НДТ 4	Мониторинг выбросов	Контроль организованных источников выбросов: аспирационные системы ДСК, системы отвода газов, дымовая труба термомата, дыхательный клапан емкости дизельного топлива.	Контроль соблюдения нормативов выбросов и эффективности очистного оборудования.
НДТ 5	Мониторинг сбросов	Контроль производственных, дренажных, ливневых вод и технологических растворов при их образовании и направлении в систему водоотведения/оборотный цикл.	Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод.
НДТ 6	Управление водными ресурсами	Учет водного баланса, возврат технологических растворов в процесс, сбор проливов элюанта, исключение сброса загрязненных вод на рельеф.	Снижение потребления свежей воды и предотвращение загрязнения почвы и вод.
НДТ 7	Снижение уровня шума	Техническое обслуживание дробилок, грохотов, конвейеров, вентиляторов и насосов; применение кожухов, ограждений и виброизоляции при необходимости.	Снижение шумового воздействия на рабочую и прилегающую территорию.
НДТ 9	План мероприятий по неорганизованным выбросам пыли	Определение источников пыления: склады руды, приемный бункер, дробилки, грохоты, конвейеры, пересыпные узлы, движение техники.	Снижение неорганизованных выбросов пыли и запыленности территории.
НДТ 13	Снижение пыли при транспортировке и погрузочно-	Применение конвейерного транспорта, укрытие пересыпок,	Уменьшение пылеобразования при

	разгрузочных операциях	аспирация, увлажнение, полив дорог, уборка просыпей.	транспортировке и пересыпке руды.
НДТ 15	Снижение выбросов от организованных источников	Применение систем аспирации и газоочистки: циклоны, мокрые газоочистители, электрофильтры, рукавные фильтры, фильтры с импульсной очисткой.	Снижение концентрации пыли в организованных выбросах.
НДТ 16	Технологические показатели выбросов пыли при дроблении, грохочении, транспортировке и хранении	Для процессов дробления, классификации/грохочения, транспортировки и хранения применяются технологические показатели выбросов пыли согласно таблице 6.1 справочника.	Нормирование и снижение выбросов пыли от основных пылящих процессов ДСК.
НДТ 18	Управление водным балансом предприятия	Учет образования и движения сточных, дренажных, ливневых вод и технологических растворов.	Снижение объема загрязненных сточных вод.
НДТ 22	Программа управления отходами	Раздельный сбор, учет, временное хранение и передача отходов специализированным организациям; предотвращение образования отходов, повторное использование и переработка.	Снижение количества отходов, направляемых на размещение, предотвращение загрязнения почвы и вод.
НДТ 23	Повторное использование и переработка технологических полупродуктов и отходов	Повторное использование пыли газоочистки, обезвоживание отходов обогащения, использование отходов в качестве вторичного сырья при наличии технической возможности.	Сокращение отходов и возврат полезных компонентов в хозяйственный оборот.

7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации с одновременным восстановлением и вторичным использованием конструкций, материалов, оборудования) а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов.

Задачи по ликвидации данного объекта и критерии приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Задачи и критерии ликвидации

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
демонтаж всех сооружений, которые не предусмотрены целью будущего использования: - разбор и демонтаж всех несущих конструкций до уровня грунта; - разрушение или перфорация плит бетонного типа для создания свободных дренажных условий для растительности	сооружения демонтированы	отсутствие металлических и бетонных конструкций	визуальный осмотр объекта
по возможности транспортировка оборудования за пределы участка для повторного использования на других объектах, включая для целей продажи или использования местной общественностью при наличии достаточного интереса	на территории ликвидированных объектов отсутствует оборудование и конструкции	территория очищена и культивирована	визуальный осмотр территории объекта
транспортировка опасных материалов для переработки или утилизации	на территории ликвидированных объектов отсутствуют опасные материалы	территория очищена и культивирована	визуальный осмотр территории объекта

8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воду, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на окружающую среду, изменение окружающей среды, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку деятельности Компании в период эксплуатации на участке.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

Основной целью отчёта о возможном воздействии является определение последствий намечаемой хозяйственной и иной деятельности проектируемого объекта, включая здоровье и безопасность населения, воздуха, водных источников, ландшафта, растительного и животного мира, почвенного покрова, недр и других экологических элементов, взаимосвязь между этими факторами, а также выполнение мероприятий по предотвращению уничтожения, деградации, повреждения экологических систем и природных ресурсов, оказываемых в результате работ при строительстве объекта.

8.1 Атмосферный воздух

В данном подразделе рассматривается воздействие на атмосферный воздух и влияние источников выбросов загрязняющих веществ, действующих на период строительства и эксплуатации предприятия.

Отчёт проведен на основе анализа современной обстановки территории, принятых организационно-технических и технологических решений, а также в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и действующими нормативно-методическими документами.

В период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от следующих процессов:

- земляные работы
- выбросы от пересыпки инертных материалов
- выбросы от сварочных работ и лакокрасочных материалов
- работа автотранспорта

На период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от 1-го неорганизованного источника выбросов 3В.

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка, неорганизованный источник, с источниками выделения:

- 001, Выемка грунта;
- 002, Формирование насыпи;
- 003, Обратная засыпка грунта;
- 004, Перевозка инертных материалов;
- 005, Пересыпка и хранение инертных материалов;
- 006, Планировка поверхностей;
- 007, Разравнивание грунта;
- 008, Бурение грунта;
- 009, Рытье, обратная засыпка траншей;
- 010, Сварочные работы;
- 011, Газовая резка металла;
- 012, Лакокраска;
- 013, Автотранспорт на дизтопливе.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ на период строительства будет проведён в 2-х вариантах, с учётом автотранспорта и без учёта автотранспорт.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от 23 источников выбросов ЗВ, из них 8 организованных и 15 неорганизованных источников.

Источник загрязнения: 6101, Выбросы от работы конвейера доставки руды из шахты Глубокая, с источниками выделения:

- 001, Пересыпка руды с конвейера М1 на конвейер К1;
- 002, Пересыпка руды с конвейера К1 на конвейер К2;
- 003, Пересыпка руды с конвейера К2 на конвейер К3;
- 004, Пересыпка руды с конвейера К3 в бункер;
- 005, Работа конвейеров № К1, К2, К3.

Источник загрязнения: 6102, Работа конвейеров № К1, К2, К3, с источниками выделения:

- 001, Работа конвейеров № К1, К2, К3.

Источник загрязнения: 6103, Работа приёмного бункера, с источником выделения:

- 001, Пересыпка с приёмного бункера на питатель.

Источник загрязнения: 0104, Корпус первичного дробления, организованный источник, с источниками выделения:

- 001, Пересыпка с приёмного бункера на питатель;
- 002, Пересыпка с питателя на грохот 150-SC-01;
- 003, Работа грохота 150-SC-01;
- 004, Пересыпка надрешётного материала с грохота 150-SC-01 в дробилку;
- 005, Щековая дробилка;
- 006, Пересыпка с щековой дробилки на конвейер 150-CV-01;
- 007, Пересыпка подрешётного материала с грохота на конвейер 150-CV-01.

Источник загрязнения: 6105, Пересыпка с конвейера 150-CV-01 на конвейер 150 CV-02, с источником выделения:

- 001, Пересыпка с конвейера 150-CV-01 на конвейер 150-CV-02.

Источник загрязнения: 6106, Работа конвейера 150 CV-01, конвейера 150 CV-02, с источником выделения:

- 001, Работа конвейера 150-CV-01, конвейера 150-CV-02.

Источник загрязнения: 0107, Склад крупнодроблённой руды, организованный источник, с источниками выделения:

- 001, Пересыпка с конвейера 150-CV-02 на склад крупной руды;
- 002, Работа склада крупной руды;
- 003, Пересыпка со склада крупной руды на питатели;
- 004, Пересыпка с питателей на конвейер 160-CV-01.

Источник загрязнения: 6108, Пересыпка с конвейера 160-CV-01 на конвейер 160 CV-02 через пересыпной узел, с источником выделения:

- 001, Пересыпка с конвейера 160-CV-01 на конвейер 160-CV-02 через пересыпной узел.

Источник загрязнения: 6109, Работа конвейера 160 CV-01, конвейера 160 CV-02, с источником выделения:

- 001, Работа конвейера 160-CV-01, конвейера 160-CV-02.

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения, организованный источник, с источниками выделения:

- 001, Пересыпка с конвейера 160-CV-02 на вибропитатель;
- 002, Пересыпка с вибропитателя на колосниковый грохот SC-170-01;
- 003, Работа грохота SC-170-01;
- 004, Пересыпка надрешётного продукта с грохота SC-170-01 на конвейер 170-CV-01;
- 005, Пересыпка с конвейера 170-CV-03 на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02;
- 006, Работа грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02;
- 007, Пересыпка подрешётного продукта с грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02 на конвейер 170-CV-02;
- 008, Пересыпка надрешётного продукта с грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02 на конвейер 180-CV-01;
- 009, Пересыпка подрешётного продукта с конвейера 180-CV-02 на конвейер 180-CV-03.

Источник загрязнения: 6111, Работа конвейера 170 CV-01, 170 CV-02, с источником выделения:

- 001, Работа конвейера 170-CV-01, 170-CV-02.

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления, организованный источник, с источниками выделения:

- 001, Пересыпка надрешётного продукта с конвейера 170-CV-01 в бункер;
- 002, Пересыпка надрешётного продукта с бункера на питатели;
- 003, Пересыпка надрешётного продукта с питателей на дробилки вторичного дробления 170-CR-01 и 170-CR-02;
- 004, Работа дробилок вторичного дробления 170-CR-01 и 170-CR-02;
- 005, Пересыпка с дробилок вторичного дробления на конвейер 170-CV-03;
- 006, Пересыпка подрешётного материала с конвейера 170-CV-02 на конвейер 170-CV-03;
- 007, Пересыпка надрешётного продукта с конвейера 180-CV-01 на питатели 180-FE-01 и 180-FE-02;
- 008, Пересыпка надрешётного продукта с питателей 180-FE-01 и 180-FE-02 в дробилки 180-CR-01 и 180-CR-02;
- 009, Работа дробилок мелкого дробления 180-CR-01 и 180-CR-02;
- 010, Пересыпка с дробилок мелкого дробления 180-CR-01 и 180-CR-02 на конвейер 170-CV-03.

Источник загрязнения: 6113, Работа конвейера 170 CV-03, 170 CV-04, с источником выделения:

- 001, Работа конвейера 170-CV-03, 170-CV-04.

Источник загрязнения: 6114, Пересыпка с конвейера 170-CV-03 на конвейер 170-CV-04 через пересыпной узел, с источником выделения:

- 001, Пересыпка с конвейера 170-CV-03 на конвейер 170-CV-04 через пересыпной узел.

Источник загрязнения: 6115, Работа конвейеров 180 CV-01, 180 CV-02, 180 CV-03, с источником выделения:

- 001, Работа конвейера 180-CV-01, 180-CV-02, 180-CV-03.

Источник загрязнения: 6116, Участок силоса мелкодроблённой руды, с источниками выделения:

- 001, Пересыпка с конвейера 180-CV-03 на силос мелкодроблённой руды;
- 002, Силос для мелкодроблённой руды;
- 003, Пересыпка со склада мелкодроблённой руды на конвейеры 190-CV-01 и 190-CV-02;
- 004, Пересыпка со склада мелкодроблённой руды на погрузчик.

Источник загрязнения: 6117, Работа конвейеров 190 CV-01, 190 CV-02, с источником выделения:

- 001, Работа конвейеров 190-CV-01, 190-CV-02.

Источник загрязнения: 6118, Пересыпка с конвейеров 190-CV-01 и 190-CV-02 на мельницу, с источником выделения:

- 001, Пересыпка с конвейеров 190-CV-01 и 190-CV-02 на мельницу.

Источник загрязнения: 6119, Бункер аварийного склада, с источниками выделения:

- 001, Пересыпка с автопогрузчика в аварийный склад;
- 002, Пересыпка с аварийного склада на вибропитатели;
- 003, Работа аварийного склада;
- 004, Пересыпка с вибропитателей на конвейер 190-CV-01 и далее на мельницу.

Источник загрязнения: 0120, Система отвода газов от электролизёров, организованный источник, с источником выделения:

- 001, Работа электролизёров.

Источник загрязнения: 0121, Система отвода газов от ёмкостей насыщенного раствора, организованный источник, с источником выделения:

- 001, Участок элюирования.

Источник загрязнения: 0122, Труба термомата, организованный источник, с источником выделения:

- 001, Термомат.

Источник загрязнения: 0123, Дыхательный клапан, организованный источник, с источником выделения:

- 002, Ёмкость хранения дизельного топлива.

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, их ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, приняты согласно приложению 1 к гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» и приведены в табл. 8.1, 8.2. на период строительства и эксплуатации.



ЭРА v3.0 TOO "AAEngineering Group"

Таблица 8.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

МС Шортанды, Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) без транспорта

Код	Наименование	ЭНК,	ПДК	ПДК		Класс	Выброс вещества	Выброс вещества	Значение
ЗВ	загрязняющего вещества	мг/м3	максимальная разовая, мг/м3	среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	опасности ЗВ	с учетом очистки, г/с	с учетом очистки, т/год (М)	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.04358	0.07444	1.861
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001489	0.006039	6.039
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01544	0.01509	0.37725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00251	0.002452	0.04086
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.02499	0.03991	0.01330
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000517	0.00266	0.532
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000556	0.002	0.06666
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.25	1.575	7.875
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.344444444444	2.86	4.76666
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.083333333333	0.3	3

Отчёт о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Модернизация золотоизвлекательной фабрики
«Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год,
Шортандинский район Акмолинская область»



1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.055555555556	0.2	0.04
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.044444444444	0.16	0.22857143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.066666666667	0.56	5.6
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.144444444444	0.92	2.62857143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.125	0.675	0.675
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.091666666667	0.825	5.5
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	7.17755822222	7.0737268	70.737268
	В С Е Г О :						8.47219577777	15.2913178	109.981164

Таблица 8.2.

Отчёт о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год, Шортандинский район Акмолинская область»



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

МС Шортанды, Модернизация ЗИФ Жолымбет (эксплуатация)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.138	3.856	96.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.022425	0.6266	10.44333
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.02394	0.0633	6.33
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.010485	0.29325	5.865
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.2466072	6.89724	137.9448
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001736	0.000085792	0.010724
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.582966	16.3047	5.4349
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00618264	0.030554208	0.030554
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	5.238054	84.503325	845.0332
	В С Е Г О :						6.2686772	112.575055	1107.492
									56

8.1.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ произведен на основании исходных данных, согласно разрабатываемому рабочему проекту.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 01, Выемка грунта

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **P3 = 2**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), **P6 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 300**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.333333333333$**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1503**

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 300 \cdot 1503 = 1.08216$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.333333333333	1.08216

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 02, Формирование насыпи

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.222$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 951$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 951 = 0.4565$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.222$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4565$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Формирование насыпи

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.222	0.4565

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

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 03, Обратная засыпка грунта

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.333333333333$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 873$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 300 \cdot 873 = 0.62856$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Обратная засыпка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.333333333333	0.62856

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 04, Перевозка инертных материалов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 3 / 2 = 3$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 350$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 2) = 0.05278$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.05278 \cdot 350 = 0.0665028$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 3 / 1 = 6$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 100$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\_G\_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.0319$

Валовый выброс пыли, т/год, $\_M\_ = 0.0036 \cdot \_G\_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0319 \cdot 100 = 0.011484$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Перевозка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.05278	0.0779868

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 05, Пересыпка и хранение инертных материалов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 3.556$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 142$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 142 = 1.09$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 3.556$
Валовый выброс, т/год, $M = 1.09$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.058$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4464$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 4464 \cdot 0.0036 = 0.559$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.058$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.559$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 5.33$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 174$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 174 = 2.004$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 5.33$

Валовый выброс, т/год, $M = 2.004$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.058$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4464$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 4464 \cdot 0.0036 = 0.559$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.058$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.559$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Пересыпка и хранение инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.33	4.212

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 06, Планировка поверхностей

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 2$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 2 \cdot 900 \cdot (1-0) = 1800$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G = GC / 3600 = 1800 / 3600 = 0.5$

Время работы в год, часов, $RT = 250$

Валовый выброс, т/год, $_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 1800 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.45$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Планировка поверхностей

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.5	0.45

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 07, Разравнивание грунта

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 150$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.135$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Разравнивание грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.25	0.135

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 08, Бурение грунта

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 25$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.009$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Бурение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1	0.009

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 09, Рытье, обратная засыпка траншей

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 50$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 = 0.055555555556$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 171$

Валовый выброс, т/год, $\_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 171 = 0.02052$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Рытье, обратная засыпка траншей

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.055555555556	0.02052

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 10, Сварочные работы

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00772$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000606$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{*}}^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{*}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{*}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{*}}^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{*}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00186$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{*}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000517$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{*}}^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M^{*}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M^{*}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0012$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M^{*}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M^{X}} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000195$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M^{X}} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01954$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M^{X}} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00543$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00346$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M^{X}} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000961$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00772	0.04734
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000961	0.00564
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012	0.00432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000195	0.000702
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.0266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000517	0.00266
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000556	0.002
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)	0.000556	0.002

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 11, Газовая резка металла

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 210$

Число единицы оборудования на участке, $N_{уст} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{уст::}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 131$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 210 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000399$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000528$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 129.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 210 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0271$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 63.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 210 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01331$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 210 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01077$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 210 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00175$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.0271
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000399
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.01077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.01331

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 12, Лакокрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 3**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 3 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.495$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.09166666667$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.33$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.09166666667$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.78$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.144444444444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.36$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.066666666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.86$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.344444444444$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.14$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.038888888889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.083333333333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.055555555556$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.277777777778$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.055555555556$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.16$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.044444444444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	1.575
0621	Метилбензол (349)	0.344444444444	2.86
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.083333333333	0.3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.055555555556	0.2
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.044444444444	0.16
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.066666666667	0.56
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.144444444444	0.92
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125	0.675
2902	Взвешенные частицы (116)	0.091666666667	0.825

Источник загрязнения: 6201, Строительная площадка

Источник выделения: 13, Автотранспорт на дизтопливе

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: КАМАЗ-511

Вид топлива: Дизельное

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 103 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 103 / 3600 = 0.361$

Примесь: 2732 Керосин

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 103 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 103 / 3600 = 0.1083$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 103 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 103 / 3600 = 0.1156$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 103 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 103 / 3600 = 0.01878$$

Примесь: 0328 Сажа (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 15.5

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 103 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 103 / 3600 = 0.056$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 20

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 103 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 103 / 3600 = 0.0722$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 0.00032

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 103 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 103 / 3600 = 0.000001156$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 автотранспорт на дизтопливе

Код	Примесь	Выброс г/с
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0187800
0328	Сажа (583)	0.0560000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3610000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156
2732	Керосин (654*)	0.1083000

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ произведен на основании исходных данных, согласно разрабатываемому рабочему проекту.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

3. Методике "Emission Estimation Technique Manual for Gold Ore Processing", Version 2.0, National Pollutant Inventory (NPI), Australian Government, Department of the Environment and Heritage, 2006 — Методика оценки выбросов для переработки золотосодержащих руд.

4. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

5. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет по п. 9

Источник загрязнения: 6101, Выбросы от работы конвейера доставки руды из шахты Глубокая

Источник выделения: 01, Пересыпка руды с конвейера М1 на конвейер К1

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 368$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 368 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.03925$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4756$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 368 \cdot 0.4 \cdot 4756 = 0.403$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.03925$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.403$

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.03925	0.403

Источник загрязнения: 6101, Выбросы от работы конвейера доставки руды из шахты Глубокая

Источник выделения: 02, Пересыпка руды с конвейера К1 на конвейер К2

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 368**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 368 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.03925$

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 4756**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 368 \cdot 0.4 \cdot 4756 = 0.403$

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.03925**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.403**

Итого выбросы от источника выделения: 002

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.03925	0.403

Источник загрязнения: 6101, Выбросы от работы конвейера доставки руды из шахты Глубокая

Источник выделения: 03, Пересыпка руды с конвейера К2 на конвейер К3

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 368$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 368 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.03925$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4756$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 368 \cdot 0.4 \cdot 4756 = 0.403$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.03925$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.403$

Итого выбросы от источника выделения: 003

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.03925	0.403

Источник загрязнения: 6101, Выбросы от работы конвейера доставки руды из шахты Глубокая

Источник выделения: 04, Пересыпка руды с конвейера К3 в бункер

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K5 = 0.6$**
 Операция: Переработка
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4.3$**
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **$K3SR = 1.2$**
 Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 11$**
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$K3 = 2$**
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **$K4 = 0.005$**
 Размер куска материала, мм, **$G7 = 300$**
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$K7 = 0.2$**
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **$K1 = 0.02$**
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **$K2 = 0.04$**
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G = 368$**
 Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **$B = 0.4$**
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 368 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.03925$**
 Время работы узла переработки в год, часов, **$RT2 = 4756$**
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 368 \cdot 0.4 \cdot 4756 = 0.403$**
 Максимальный разовый выброс, г/сек, **$G = 0.03925$**
 Валовый выброс, т/год, **$M = 0.403$**

Итого выбросы от источника выделения: 003

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.03925	0.403

Источник загрязнения: 6102, Работа конвейеров № K1, K2, K3

Источник выделения: 01, Работа конвейеров № K1, K2, K3

Транспортировка руды на ленточном конвейере.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4;$$

где: m - количество конвейеров;

n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,002$ г/м²;

b_j - ширина ленты j -того конвейера, м; 1,2

l_j - длина ленты j -того конвейера, м; $K1+K2+K3= 127+54+43=224$ м

k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,005.

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); **0,6**

Максимальный разовый выброс, г/с = $1 \cdot 0,002 \cdot 1,2 \cdot 224 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,005 = 0,0016$ г/с

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot T_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, **4756 ч/год.**

Валовый выброс, т/год, = $3,6 \cdot 0,002 \cdot 1,2 \cdot 224 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,6 \cdot 4756 \cdot 10^{-3} = 0,0276$ т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0016	0,0276

Источник загрязнения: 6103, Работа приёмного бункера

Источник выделения: 01, Работа приёмного бункера

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 450**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 2 · 0.005 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 450 = 0.001566**

Время работы склада в году, часов, **RT = 5000**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 0.005 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 450 · 5000 · 0.0036 = 0.0169**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.001566**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.0169**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работа приёмного бункера ДСК первичка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

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)	0.001566	0.0169

Источник загрязнения: 0104, Корпус первичного дробления (Рукавный фильтр FS № 1)

Источник выделения: 01, Пересыпка с приёмного бункера на питатель

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,037**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 0.4 · 5000 = 0,403**

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = GC · (1 - η / 100) = 0,037 · (1 - 97 / 100) = **0,0011 г/с**

Моч = MC · (1 - η / 100) = 0,403 · (1 - 97 / 100) = **0,012 т/год**

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,0011	0,012

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0104, Корпус первичного дробления (Рукавный фильтр FS № 1)
Источник выделения: 02, Пересыпка с питателя на грохот 150-SC-01

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,037**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 0.4 · 5000 = 0,403**

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = GC · (1 - η / 100) = 0,037 · (1 - 97 / 100) = **0,0011 г/с**

Моч = MC · (1 - η / 100) = 0,403 · (1 - 97 / 100) = **0,012 т/год**

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0104, Корпус первичного дробления (Рукавный фильтр FS № 1)
Источник выделения: 03 Работа грохота 150-SC-01

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 5000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 5000 \cdot 3600 / 10^6 = 192,06$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Рукавный фильтр

Тип аппарата очистки: пылеочистное

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 97$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 97) / 100 = 0,32$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 192,06 \cdot (100 - 97) / 100 = 5,76$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,32	5,76

Источник загрязнения: 0104, Корпус первичного дробления (Рукавный фильтр FS № 1)
Источник выделения: 04, Пересыпка надрешетного материала с грохота 150-SC-01 в дробилку

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,037$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,403$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = $GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,037 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0011$ г/с

Моч = $MC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,403 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,012$ т/год

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0104, Корпус первичного дробления (Рукавный фильтр FS № 1)

Источник выделения № 05, Щековая дробилка

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая: загрузочная часть

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 5000$

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 97%, $n=0,03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16.0 \cdot 1 \cdot 0.03 = 0,48$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0,48 \cdot 1 \cdot 5000 \cdot 3600 / 10^6 = 8,64$

Итого выбросы от: Дробилка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,48	8,64

Источник загрязнения: 0104, Корпус первичного дробления (Рукавный фильтр FS № 1)

Источник выделения: 06, Пересыпка со щековой дробилки на конвейер 150-CV-01

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 206$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,037$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,403$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

$Gоч = GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,037 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0011 \text{ г/с}$

$Моч = MC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,403 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,012 \text{ т/год}$

где η — степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0104, Корпус первичного дробления (Рукавный фильтр FS № 1)

Источник выделения: 07, Пересыпка подрешётного материала с грохота на конвейер 150-CV-01

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 206$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,037$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,403$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = $GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,037 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0011$ г/с

Моч = $MC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,403 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,012$ т/год

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 6105, Пересыпка с конвейера 150-CV-01 на конвейер 150 CV-02

Источник выделения: 01, Пересыпка с конвейера 150-CV-01 на конвейер 150 CV-02

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 206$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,0373$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,4032$

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0373	0,4032

Источник загрязнения: 6106, Работа конвейера 150 CV-01, конвейера 150 CV-02

Источник выделения: 01, Работа конвейера 150 CV-01, конвейера 150 CV-02

Транспортировка руды на ленточном конвейере.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4;$$

где: m - количество конвейеров;

p_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,002$ г/м²;

b_j - ширина ленты j -того конвейера, м; 1,2

l_j - длина ленты j -того конвейера, м; $(35+132)=167$ м

k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); **0,005**

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); **0,6**

Максимальный разовый выброс, г/с = $1 * 0,002 * 1,2 * 167 * 0,6 * 1 * 0,005 = 0,0012$ г/с

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j -того конвейера в год, **5000 ч/год.**

Валовый выброс, т/год, = $3,6 * 0,002 * 1,2 * 167 * 1 * 0,005 * 0,6 * 5000 * 10^{-3} = 0,0216$ т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0012	0,0216

Источник загрязнения: 0107, Склад крупнодроблённой руды (Рукавный фильтр FS № 2)

Источник выделения: 01, Пересыпка с конвейера 150-CV-02 на склад крупной руды

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куса материала, мм, **G7 = 206**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,037**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,403$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = GC · (1 - η / 100) = 0,037 · (1 - 97 / 100) = **0,0011 г/с**

Моч = MC · (1 - η / 100) = 0,403 · (1 - 97 / 100) = **0,012 т/год**

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0107, Склад крупнодроблённой руды (Рукавный фильтр FS № 2)

Источник выделения: 02, Работа склада крупной руды

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 206$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 1257$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 1257 = 0.875$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5000$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 1257 \cdot 5000 \cdot 0.0036 = 9.45$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом

эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

$$G_{оч} = GС \cdot (1 - \eta / 100) = 0,875 \cdot (1 - 97 / 100) = \mathbf{0,026 \text{ г/с}}$$

$$M_{оч} = MС \cdot (1 - \eta / 100) = 9,45 \cdot (1 - 97 / 100) = \mathbf{0,28 \text{ т/год}}$$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,026	0,28

Источник загрязнения: 0107, Склад крупнодроблённой руды (Рукавный фильтр FS № 2)

Источник выделения: 03, Пересыпка со склада крупной руды на питатели

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 206**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GС = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = \mathbf{0,037}$

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MС = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = \mathbf{0,403}$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

$$G_{оч} = G_C \cdot (1 - \eta / 100) = 0,037 \cdot (1 - 97 / 100) = \mathbf{0,0011 \text{ г/с}}$$

$$M_{оч} = M_C \cdot (1 - \eta / 100) = 0,403 \cdot (1 - 97 / 100) = \mathbf{0,012 \text{ т/год}}$$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0107, Склад крупнодроблённой руды (Рукавный фильтр FS № 2)

Источник выделения: 04, Пересыпка с питателей на конвейер 160-CV-01

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 206**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $G_C = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = \mathbf{0,037}$

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $M_C = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = \mathbf{0,403}$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом

эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

$$G_{оч} = GС \cdot (1 - \eta / 100) = 0,037 \cdot (1 - 97 / 100) = \mathbf{0,0011 \text{ г/с}}$$

$$M_{оч} = MС \cdot (1 - \eta / 100) = 0,403 \cdot (1 - 97 / 100) = \mathbf{0,012 \text{ т/год}}$$

где η — степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 6108, Пересыпка с конвейера 160-CV-01 на конвейер 160 CV-02 через пересыпной узел

Источник выделения: 01, Пересыпка с конвейера 160-CV-01 на конвейер 160 CV-02 через пересыпной узел

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 206**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,0373**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,4032$

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0373	0,4032

Источник загрязнения: 6109, Работа конвейера 160 CV-01, конвейера 160 CV-02

Источник выделения: 01, Работа конвейера 160 CV-01, конвейера 160 CV-02

Транспортировка руды на ленточном конвейере.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot n;$$

где: m - количество конвейеров;

n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;

b_j - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,05

l_j - длина ленты j-того конвейера, м; (153+100)=253 м

k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); **0,005**

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); **0,6**

Максимальный разовый выброс, г/с = $1 \cdot 0,002 \cdot 1,05 \cdot 253 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,005 = 0,0016$ г/с

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3,6 \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot T_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, **5000 ч/год.**

Валовый выброс, т/год, = $3,6 \cdot 0,002 \cdot 1,05 \cdot 253 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,6 \cdot 5000 \cdot 10^{-3} = 0,0287$ т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0016	0,0287

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения (Рукавный фильтр FS № 3)

Источник выделения: 01, Пересыпка с конвейера 160-CV-02 на вибропитатель

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 206**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,037**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 0.4 · 5000 = 0,403**

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = GC · (1 - η / 100) = 0,037 · (1 - 97 / 100) = **0,0011 г/с**

Моч = MC · (1 - η / 100) = 0,403 · (1 - 97 / 100) = **0,012 т/год**

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения (Рукавный фильтр FS № 3)

Источник выделения: 02, Пересыпка с вибропитателя на колосниковый грохот SC-170-01

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 206**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,037**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 350 · 0.4 · 5000 = 0,403**

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = GC · (1 - η / 100) = 0,037 · (1 - 97 / 100) = **0,0011 г/с**

Моч = MC · (1 - η / 100) = 0,403 · (1 - 97 / 100) = **0,012 т/год**

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения (Рукавный фильтр FS № 3)

Источник выделения: 03 Работа грохота SC-170-01

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), **_VO_ = 0.97**

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), **G = 10.67**

Общее количество агрегатов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 1**

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., **N1 = 1**

Время работы одного агрегата, ч/год, **_T_ = 5000**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 5000 \cdot 3600 / 10^6 = 192,06$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Рукавный фильтр

Тип аппарата очистки: пылеочистное

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 97$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 97) / 100 = 0,32$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 192,06 \cdot (100 - 97) / 100 = 5,76$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,32	5,76

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения (Рукавный фильтр FS № 3)

Источник выделения: 04, Пересыпка надрешётного продукта с грохота SC-170-01 на конвейер 170-CV-01

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 206$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,037$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,403$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

$$\text{Гоч} = \text{ГС} \cdot (1 - \eta / 100) = 0,037 \cdot (1 - 97 / 100) = \mathbf{0,0011 \text{ г/с}}$$

$$\text{Моч} = \text{МС} \cdot (1 - \eta / 100) = 0,403 \cdot (1 - 97 / 100) = \mathbf{0,012 \text{ т/год}}$$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения (Рукавный фильтр FS № 3)

Источник выделения: 05, Пересыпка с конвейера 170-CV-03 на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 25**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,093**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 0.4 · 5000 = 1,008**

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 3. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

$$\text{Гоч} = \text{ГС} \cdot (1 - \eta / 100) = 0,093 \cdot (1 - 97 / 100) = \mathbf{0,0028 \text{ г/с}}$$

$Моч = МС \cdot (1 - \eta / 100) = 1,008 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,03 \text{ т/год}$
где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0028	0,03

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения (Рукавный фильтр FS № 3)

Источник выделения: 06, Работа грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 2$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 5000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 2 = 21,34$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 21.34 \cdot 5000 \cdot 3600 / 10^6 = 384.12$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Рукавный фильтр

Тип аппарата очистки: пылеочистное

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 97$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 21,34 \cdot (100 - 97) / 100 = 0,64$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 384,12 \cdot (100 - 97) / 100 = 11,52$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,64	11,52

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения (Рукавный фильтр FS № 3)

Источник выделения: 07, Пересыпка подрешетного продукта с грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02 на конвейер 170-CV-02

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куса материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,093$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 1,008$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 3. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = $GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,093 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0028 \text{ г/с}$

Моч = $MC \cdot (1 - \eta / 100) = 1,008 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,03 \text{ т/год}$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0028	0,03

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения (Рукавный фильтр FS № 3)

Источник выделения: 08, Пересыпка надрешетного продукта с грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02 на конвейер 180-CV-01

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 25$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,093$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 1,008$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 3. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = $GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,093 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0028 \text{ г/с}$

Моч = $MC \cdot (1 - \eta / 100) = 1,008 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,03 \text{ т/год}$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0028	0,03

Источник загрязнения: 0110, Корпус грохочения (Рукавный фильтр FS № 3)

Источник выделения: 09, Пересыпка подрешётного продукта с конвейера 180-CV-02 на конвейер 180-CV-03

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куса материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,093$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 1,008$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 3. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = $GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,093 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0028 \text{ г/с}$

Моч = $MC \cdot (1 - \eta / 100) = 1,008 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,03 \text{ т/год}$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0028	0,03

Источник загрязнения: 6111, Работа конвейера 170 CV-01, 170 CV-02

Источник выделения: 01 Работа конвейера 170 CV-01, 170 CV-02

Транспортировка руды на ленточном конвейере.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot n;$$

где: n - количество конвейеров;

p_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2 , $q=0,002 \text{ г/м}^2$;

b_j - ширина ленты j -того конвейера, м; 0,9

l_j - длина ленты j -того конвейера, м; $(84+90)=174 \text{ м}$

k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); **0,005**

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); **0,6**

Максимальный разовый выброс, $\text{г/с} = 1 * 0,002 * 0,9 * 174 * 0,6 * 1 * 0,005 = \mathbf{0,00094 \text{ г/с}}$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j -того конвейера в год, **5000 ч/год.**

Валовый выброс, т/год , $= 3,6 * 0,002 * 0,9 * 174 * 1 * 0,005 * 0,6 * 5000 * 10^{-3} = \mathbf{0,017 \text{ т/год}}$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0,00094	0,017

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 01, Пересыпка надрешётного продукта с конвейера 170-CV-01 в бункер

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **$VL = 5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K_5 = 0.6$**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **$G_{3SR} = 4.3$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **$G_3 = 11$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$K_3 = 2$**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **$K_4 = 0.005$**

Размер куса материала, мм, **$G_7 = 206$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$K_7 = 0.2$**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **$K_1 = 0.02$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **$K_2 = 0.04$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **$G = 350$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **$B = 0.4$**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,037$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,403$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = GC · (1 - η / 100) = 0,037 · (1 - 97 / 100) = **0,0011 г/с**

Моч = MC · (1 - η / 100) = 0,403 · (1 - 97 / 100) = **0,012 т/год**

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 02, Пересыпка надрешётного продукта с бункера на питатели

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 206$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,037$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,403$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

$G_{оч} = GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,037 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0011 \text{ г/с}$

$M_{оч} = MC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,403 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,012 \text{ т/год}$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 03, Пересыпка надрешётного продукта с питателей на дробилки вторичного дробления 170-CR-01 и 170-CR-02

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 206$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,037$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 0,403$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 1. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

$G_{оч} = GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,037 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0011 \text{ г/с}$

$M_{оч} = MC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,403 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,012 \text{ т/год}$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения: 001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0011	0,012

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 04, Работа дробилок вторичного дробления 170-CR-01 и 170-CR-02

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении изверженных пород)

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.11$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 27.75$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 5000$

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 97%, $n=0,03$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G_{max} = G \cdot N1 = 27.75 \cdot 1 \cdot 0,03 = 0,83$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0,83 \cdot 5000 \cdot 3600 / 10^6 = 29,97$

Итого выбросы от: 001 Дробилка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,83	14,94

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 05, Пересыпка с дробилок вторичного дробления на конвейер 170-CV-03

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 25**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,093**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 0.4 · 5000 = 1,008**

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 3. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = GC · (1 - η / 100) = 0,093 · (1 - 97 / 100) = **0,0028 г/с**

Моч = MC · (1 - η / 100) = 1,008 · (1 - 97 / 100) = **0,03 т/год**

где η — степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

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)	0,0028	0,03

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 06, Пересыпка подрешётного материала с конвейера 170-CV-02 на конвейер 170-CV-03

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 25**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,093**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 0.4 · 5000 = 1,008**

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 3. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = GC · (1 - η / 100) = 0,093 · (1 - 97 / 100) = **0,0028 г/с**

Моч = MC · (1 - η / 100) = 1,008 · (1 - 97 / 100) = **0,03 т/год**

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

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)	0,0028	0,03

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 07, Пересыпка надрешетного продукта с конвейера 180-CV-01 на питатели 180-FE-01 и 180-FE-02

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 25**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,093**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 0.4 · 5000 = 1,008**

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 3. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = GC · (1 - η / 100) = 0,093 · (1 - 97 / 100) = **0,0028 г/с**

Моч = MC · (1 - η / 100) = 1,008 · (1 - 97 / 100) = **0,03 т/год**

где η — степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

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)	0,0028	0,03

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 08, Пересыпка надрешетного продукта с с питателей 180-FE-01 и 180-FE-02 в дробилки 180-CR-01 и 180-CR-02

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 25**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.02 · 0.04 · 2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0,093**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 350 · 0.4 · 5000 = 1,008**

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 3. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

$G_{оч} = GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,093 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0028 \text{ г/с}$

$M_{оч} = MC \cdot (1 - \eta / 100) = 1,008 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,03 \text{ т/год}$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0028	0,03

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 09, Работа дробилок третичного дробления 180-CR-01 и 180-CR-02

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов.

Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении изверженных пород)

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.11$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 27.75$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 2$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 5000$

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 97%, $n=0,03$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 27.75 \cdot 2 \cdot 0,03 = 1,665$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 1,665 \cdot 5000 \cdot 3600 / 10^6 = 29,97$

Итого выбросы от: 001 Дробилка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,665	29,97

Источник загрязнения: 0112, Корпус вторичного и третичного дробления (Рукавный фильтр FS № 4)

Источник выделения: 10, Пересыпка с дробилок мелкого дробления 180-CR-01 и 180-CR-02 на на конвейер 170-CV-03

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куса материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,093$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 1,008$

Пылегазовый поток от узла пересыпки поступает на очистку в рукавный фильтр FS № 3. Степень очистки фильтра составляет 97 %. С учётом эффективности пылеулавливающего оборудования выброс в атмосферу определяется по формуле:

Гоч = $GC \cdot (1 - \eta / 100) = 0,093 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,0028 \text{ г/с}$

Моч = $MC \cdot (1 - \eta / 100) = 1,008 \cdot (1 - 97 / 100) = 0,03 \text{ т/год}$

где η – степень очистки рукавного фильтра, %.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,0028	0,03

Источник загрязнения: 6113, Работа конвейера 170 CV-03, 170 CV-04

Источник выделения: 01 Работа конвейера 170 CV-03, 170 CV-04

Транспортировка руды на ленточном конвейере.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot n;$$

где: m - количество конвейеров;

p_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,002$ г/м²;

b_j - ширина ленты j -того конвейера, м; 1,05

l_j - длина ленты j -того конвейера, м; $(47+90)=137$ м

k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); **0,005**

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); **0,6**

Максимальный разовый выброс, г/с = $1 * 0,002 * 1,05 * 137 * 0,6 * 1 * 0,005 = 0,0009$ г/с

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j -того конвейера в год, **5000 ч/год.**

Валовый выброс, т/год, = $3,6 * 0,002 * 1,05 * 137 * 1 * 0,005 * 0,6 * 5000 * 10^{-3} = 0,016$ т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0009	0,016

Источник загрязнения: 6114, Пересыпка с конвейера 170-CV-03 на конвейер 170-CV-04 через пересыпной узел

Источник выделения: 01, Пересыпка с конвейера 170-CV-03 на конвейер 170-CV-04 через пересыпной узел

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0,005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 12**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,093$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 1,01$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,093	1,01

Источник загрязнения: 6115, Работа конвейеров 180 CV-01, 180 CV-02, 180 CV-03

Источник выделения: 01 Работа конвейеров 180 CV-01, 180 CV-02, 180 CV-03

Транспортировка руды на ленточном конвейере.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot n;$$

где: m - количество конвейеров;

n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,002 г/м²;

b_j - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,05

l_j - длина ленты j-того конвейера, м; (90+30+95)= 215 м

k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,005

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); 0,6

Максимальный разовый выброс, г/с = $1 \cdot 0,002 \cdot 1,05 \cdot 215 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,005 = 0,0014$ г/с

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot T_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 5000 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = $3,6 \cdot 0,002 \cdot 1,05 \cdot 215 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,6 \cdot 5000 \cdot 10^{-3} = 0,0244$ т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0014	0,0244

Источник загрязнения: 6116, Участок силоса мелкодроблённой руды

Источник выделения: 01, Пересыпка с конвейера 180-CV-03 на силос мелкодроблённой руды

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0,005$

Размер куса материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,093$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 1,01$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,093	1,01

Источник загрязнения: 6116, Участок силоса мелкодроблённой руды

Источник выделения: 02, Силос для мелкодроблённой руды

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0,005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 12**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 177**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 2 · 0,005 · 0.6 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 177 = 0,0015**

Время работы склада в году, часов, **RT = 5000**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 0,005 · 0.6 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 177 · 5000 · 0.0036 = 0,0166**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работа склада мелкодроблённой руды

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0015	0,0166

Источник загрязнения: 6116, Участок силоса мелкодроблённой руды

Источник выделения: 03, Пересыпка со склада мелкодроблённой руды на конвейеры 190-CV-01 и 190-CV-02

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0,005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 12**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 350**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,093$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 1,01$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,093	1,01

Источник загрязнения: 6116, Участок силоса мелкодроблённой руды

Источник выделения: 04, Пересыпка со склада мелкодроблённой руды на погрузчик

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 280$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 280 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,075$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 832$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 280 \cdot 0.4 \cdot 832 = 0,134$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Пересыпка со склада мелкодроблённой руды на погрузчик

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,075	0,134

Источник загрязнения: 6117, Работа конвейеров 190 CV-01, 190 CV-02

Источник выделения: 01, Работа конвейеров 190 CV-01, 190 CV-02

Транспортировка руды на ленточном конвейере.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot n;$$

где: n - количество конвейеров;

n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,002$ г/м²;

b_j - ширина ленты j -того конвейера, м; 0,9

l_j - длина ленты j -того конвейера, м; (244+80)= 324 м

k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); **0,005**

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); **0,6**

Максимальный разовый выброс, г/с = $1 \cdot 0,002 \cdot 0,9 \cdot 324 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,005 = 0,0018$ г/с

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3,6 \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot T_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot 10^{-3};$$

где: T_j - количество рабочих часов j -того конвейера в год, **5000 ч/год.**

Валовый выброс, т/год, = $3,6 \cdot 0,002 \cdot 0,9 \cdot 324 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,6 \cdot 5000 \cdot 10^{-3} = 0,0315$ т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,0018	0,0315

Источник загрязнения: 6118, Пересыпка с конвейеров 190-CV-01 и 190-CV-02 на мельницу

Источник выделения: 01, Пересыпка с конвейеров 190-CV-01 и 190-CV-02 на мельницу

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0,005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 350$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,093$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 350 \cdot 0.4 \cdot 5000 = 1,01$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,093	1,01

Источник загрязнения: 6119, Бункер аварийного склада

Источник выделения: 01, Пересыпка с автопогрузчика в бункер аварийного склада

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 280$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 280 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,075$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 832$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 280 \cdot 0.4 \cdot 832 = 0,134$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Пересыпка со склада мелкодроблённой руды на погрузчик

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,075	0,134

Источник загрязнения: 6119, Бункер аварийного склада

Источник выделения: 02, Пересыпка с аварийного склада на вибропитатели

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 280$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 280 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,075$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 832$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 280 \cdot 0.4 \cdot 832 = 0,134$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Пересыпка со склада мелкодроблённой руды на погрузчик

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,075	0,134

Источник загрязнения: 6119, Бункер аварийного склада

Источник выделения: 03, Работа аварийного склада

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 40$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 = 0.000348$

Время работы склада в году, часов, $RT = 832$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 832 \cdot 0.0036 = 0.000625$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000348$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000625$

Итого выбросы от источника выделения: 003 +Работа аварийного склада

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

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)	0.000348	0.000625

Источник загрязнения: 6119, Бункер аварийного склада

Источник выделения: 04, Пересыпка с вибропитателей на конвейер 190-CV-01 и далее на мельницу

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 280$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 280 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,075$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 832$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 280 \cdot 0.4 \cdot 832 = 0,134$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Пересыпка со склада мелкодроблённой руды на погрузчик

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0,075	0,134

Ист.0120 Участок электролиза

Расчет выбросов от электролизера:

$$E = (0,013 \times \text{HCN(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3, \text{ т/год, г/с}$$

где: **E** — Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);

$$\text{HCN(aq)} = [\text{NaCN}] \times 10^{(9,2 - \text{pH})}$$

[NaCN] — concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет **1000 мг/л**;

pH — pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции. Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет: **pH = 11**

$$\text{HCN(aq)} = 1000 \times 10^{(9,2 - 11)} = 15,848932$$

A — surface area (m²) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции

$$A = a \times b \times n$$

Электролизёр № 1:

Длина емкости **a** = 0,93 м

Ширина емкости **b** = 0,65 м

Количество электролизёров **n** = 1 шт.

$$A = 0,93 \times 0,65 \times 1 = 0,61 \text{ м}^2$$

Электролизёр № 2:

Длина емкости **a** = 1,94 м

Ширина емкости **b** = 0,66 м

Количество электролизёров **n** = 1 шт.

$$A = 1,94 \times 0,66 \times 1 = 1,28 \text{ м}^2$$

$$\text{Общая площадь, } 0,61 + 1,28 = 1,89 \text{ м}^2$$

T — period of emissions (hours), период эмиссий (ч).

Для расчета валовых выбросов: **T** = 7884 ч/год

Для расчета максимально-разовых выбросов: **T** = 0,0002778 ч/сек

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от электролизёров составят:

$$\text{Есек} = (0,013 \times 15,848932 + 0,46) \times 1,89 \times 0,000278 \times 0,96 = 0,00034 \text{ г/с}$$

$$\text{Егод} = (0,013 \times 15,848932 + 0,46) \times 1,89 \times 7884 \times 0,96 / 10^6 = 0,0095 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, $E = \sum E_i$, г/сек	Валовый выброс, $E = \sum E_i$, т/год
Синильная кислота (HCN)	0,00034	0,0095

Ист.0121 Участок элюирования

Расчет выбросов от резервуаров элюата:

$$E = (0,013 \times \text{HCN(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3, \text{ т/год, г/с}$$

где: **E** — Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);

$$\text{HCN(aq)} = [\text{NaCN}] \times 10^{(9,2 - \text{pH})}$$

[NaCN] — concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет **1000 мг/л**;

pH — pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции. Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет: **pH = 11**

$$\text{HCN(aq)} = 1000 \times 10^{(9,2 - 11)} = 15,849$$

A — surface area (m²) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции

$$A = \pi \times r^2 \times n$$

Радиус резервуаров r = 4,6 м, количество резервуаров n = 2 шт.

$$A = 3,14 \times 4,6^2 \times 2 = 132,9 \text{ м}^2.$$

T — период эмиссий, ч.

Для расчета валовых выбросов T = 632,5 ч/год.

Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/адсорбции составят:

$$\text{Есек} = (0,013 \times 15,848932 + 0,46) \times 132,9 \times 0,000278 \times 0,96 = 0,0236 \text{ г/с}$$

$$\text{Егод} = (0,013 \times 15,848932 + 0,46) \times 132,9 \times 632,5 \times 0,96 / 10^6 = 0,0538 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, E = ΣEi, г/сек	Валовый выброс, E = ΣEi, т/год
Синильная кислота (HCN)	0,0236	0,0538

Ист.0122 Термомат

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 1173**

Расход топлива, г/с, **BG = 41.94**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 2300**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 2300**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0962**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0962 \cdot (2300 / 2300)^{0.25} = 0.0962$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1173 \cdot 42.75 \cdot 0.0962 \cdot (1-0) = 4.82$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 41.94 \cdot 42.75 \cdot 0.0962 \cdot (1-0) = 0.1725$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 4.82 = 3.856$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1725 = 0.138$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 4.82 = 0.6266$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1725 = 0.022425$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1173 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1173 = 6.89724$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 41.94 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 41.94 = 0.2466072$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1173 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 16.3047$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 41.94 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.582966$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M = BT \cdot AR \cdot F = 1173 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.29325$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 41.94 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.010485$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.138	3.856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022425	0.6266
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010485	0.29325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2466072	6.89724
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.582966	16.3047

Ист.0123 Ёмкость хранения дизельного топлива

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 586.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 586.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 12) / 3600 = 0.0062$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 586.5 + 1.32 \cdot 586.5) \cdot 10^{-6} = 0.001337$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (586.5 + 586.5) \cdot 10^{-6} = 0.0293$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.001337 + 0.0293 = 0.03064$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.03064 / 100 = 0.030554208$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0062 / 100 = 0.00618264$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.03064 / 100 = 0.000085792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0062 / 100 = 0.00001736$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001736	0.000085792
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00618264	0.030554208

8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

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.

Согласно методике по определению нормативов эмиссий в ОС, утверждённую приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

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

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

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где подразделениями РГП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Так согласно справке № 03/737 AFB8B2EFA0B4C4C от 18.11.2025 года, выданное РГП «Казгидромет» по Акмолинской области на участке работ не проводятся наблюдения и отсутствует служба, оповещающая о наступлении НМУ, данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ не предоставляются.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий, учитывая отсутствие службы оповещения о наступлении НМУ, выполняются мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;

- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением загрязняющих веществ;
- усиление контроля герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- усиление контроля технического состояния и эксплуатации всех пылегазоочистных установок;
- обеспечение бесперебойной работы всех пылегазоочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, недопущение снижения их производительности, а также отключений на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- снижение нагрузки автотранспортной техники.

При проведении строительных работ необходимо снизить интенсивность всех видов погрузочно-разгрузочных работ на площадке строительства, при третьей степени опасности необходимо приостановить все виды работ.

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

Предупреждения составляются с учетом трех уровней загрязнения атмосферы, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в период НМУ.

При этом в периоды НМУ по первому режиму должно быть обеспечено снижение концентраций ЗВ на 15-20%, по второму – на 20-40%, по третьему на 40-60%.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно осуществлять без снижения производства, они не требуют существенных затрат.

Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия технологического характера, приводящие к незначительному снижению производственной деятельности предприятия.

Мероприятия третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяют снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$N = M'_i / M_i * 100, \%$$

где: M'_i – выбросы ЗВ для каждого разработанного мероприятия (г/сек),

M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

8.2 Поверхностные и подземные воды

Водоснабжение проектируемого объекта на строительный период для питьевых целей и на техническое водоснабжение – привозное.

На период эксплуатации проектируемого объекта использование дополнительных водных ресурсов не планируется, проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоснабжения ЗИФ Жолымбет, на участке будут находиться работники существующего производства.

Проектируемый объект расположен на расстоянии 1,47 км в юго-восточном направлении от р. Ащылыайрык, за пределами установленных водоохранных зон и полос водного объекта.

Согласно справке № ЗТ-2025-03900865 от 20.11.2025 г., выданной РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», водоохранные зоны и полосы на вышеуказанный водный объект не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Таким образом, запрашиваемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Ащылыайрык

Объёмы потребления воды на строительный период для проектируемого объекта:

- хозяйственные нужды – 525,54 м³/период,
- производственные нужды: гидрообеспыливание – 4446,0 м³/период.

Участок проектирования находится на территории действующей ЗИФ Жолымбет, где имеются существующие канализационные сети. Хозяйственно-бытовые сточные воды на период строительства будут отводиться в существующую канализацию и далее на существующие очистные сооружения.

Категория образуемых сточных вод – хозяйственно-бытовые сточные воды.

На период эксплуатации хозяйственно-бытовые сточные воды образовываться не будут, так как проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоотведения ЗИФ и на участке будут находиться работники существующего производства.

В технологической схеме ЗИФ предусмотрено обратное водоснабжение - полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов. Очищенная вода с очистных сооружений поступает в хвостохранилище с последующим использованием на технологические нужды ЗИФ. Для сокращения свежего водопотребления включены современные технологии по сгущению и фильтрации хвостов и возвращению воды в оборотный цикл, а также использование очищенных бытовых стоков в оборотном водоснабжении фабрики. Хозяйственно-бытовые сточные воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях и далее направляются в хвостохранилище для использования в оборотном водоснабжении ЗИФ, таким образом сбросов при работе ЗИФ нет. Система водоснабжения замкнутая, сброс на рельеф местности и водные объекты отсутствует. Пульпа направляется на сгущение и дальнейшее складирование в хвостохранилище.

8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта

Расчет производился в соответствии со СН РК 4.01-02-2011.

Балансы суточного и годового водопотребления и водоотведения приведены в табл. 4.1-4.2.

В период проведения строительных работ производственные сточные воды образовываться не будут.

Санитарно-питьевые нужды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих на строительной площадке, а также времени потребления.

Санитарно-питьевые нужды будут обеспечиваться привозной бутилированной водой питьевого качества по договору со специализированной организацией.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G * K * 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} * T, \text{ м}^3/\text{пер.}$$

где: $Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;

K – численность, чел. принята по Проекту организации строительства;

$Q_{\text{впг}}$ – объем водопотребления в год;

T – время занятости, дн./период.

Водопотребление на период строительства сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, T дн./пер.	Численность, K , чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{\text{впс}}$, $\text{м}^3/\text{сут}$	$Q_{\text{впг}}$, $\text{м}^3/\text{пер.}$
ИТР	12	570	6	0,072	41,04
Рабочие	25	570	34	0,85	484,4
Всего:				0,922	525,54

Обеспыливание (производственные нужды).

Производиться при проведении земляных работ с целью уменьшения запыленности атмосферного воздуха.

Для подавления пылеобразования предусматривается орошение поверхностей участка реконструкции.

Расход технической воды составляет: из расчета 1 л/м² при площади 24700 м².

Следовательно, расход воды на обеспыливание составит:

$$Q = 24700 / 1000 = 24,7 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q = 24,7 * 180 = 4446,0 \text{ м}^3/\text{период}$$

где: 180 – количество дней, когда необходимо производить обеспыливание.



Таблица 8.2.1 Баланс водопотребления и водоотведения (суточный) на период строительства

Водопотребление, м³/сутки								Водоотведение, м³/сутки				
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Хозяйственно-бытовые нужды:												
1.1. Питьевые нужды	0,922	-	-	-	-	-	0,922	0,922	-	-	0,922	-
2. Производственные нужды:												
2.1. Обеспыливание	24,7	24,7	-	-	-	24,7	-	24,7	-	-	-	24,7
ВСЕГО:	25,622	24,7	-	-	-	24,7	0,922	25,622	-	-	0,922	24,7

Таблица 8.2.2 Баланс водопотребления и водоотведения (годовой) на период строительства

Водопотребление, м³/год								Водоотведение, м³/год				
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Хозяйственно-бытовые нужды:												
1.1. Питьевые нужды	525,54	-	-	-	-	-	525,54	525,54	-	-	525,54	-
2. Производственные нужды:												
2.1. Обеспыливание	4446,0	4446,0	-	-	-	4446,0	-	4446,0	-	-	-	4446,0
ВСЕГО:	4971,54	4446,0	-	-	-	4446,0	525,54	4971,54	-	-	525,54	4446,0

8.3 Тепловое, электромагнитное, шумовое и другие типы воздействия, а также их последствия

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБа). Воздействие шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминотрофику.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. С экологической точки зрения в современных условиях шум приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека.

В зависимости от слухового восприятия человека упругие колебания в диапазоне частот от 16 до 20 000 Гц называют звуком, менее 16 Гц — инфразвуком, от 20 000 до 1 109 — ультразвуком и свыше 1109 — гиперзвуком. Человек способен воспринять звуковые частоты лишь в диапазоне 16—20 000 Гц. Единица измерения громкости звука, равная 0,1 логарифма отношения данной силы звука к пороговой (воспринимаемой ухом человека) его интенсивности, называется децибелом (дБ). Диапазон слышимых звуков для человека составляет от 0 до 170 дБ.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (>60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, ПО— " 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел.

Основные источники антропогенного шума — транспорт (автомобильный, рельсовый и воздушный) и промышленные предприятия. Наибольшее шумовое воздействие на окружающую среду оказывает автотранспорт (80% от общего шума). Предельно допустимый уровень шума для ночного времени — 40 дБ.

Нарушение условий акустической комфортности на территории промплощадки не происходит, проведение дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Вибрации.

Вибрации – малые механические колебания, возникающие в упругих телах. Воздействие вибрации на человека классифицируется:

- по способу передачи колебаний;
- по направлению действия;
- по временной характеристике;

В зависимости от способа передачи колебаний человеку, вибрацию подразделяют на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего человека; локальную, передающуюся через участки тела, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Вибрация относится к наиболее распространенным вредным производственным факторам в промышленности, транспорте. Она оказывает отрицательное влияние на здоровье и работоспособность человека, приводит к развитию вибрационной болезни.

Все виды техники создают механические колебания. Увеличение мощности техники привело к повышению уровня вибрации. Электродвигатель передаёт на фундамент вибрацию. Вибрация по земле распространяется в виде упругих волн и вызывает колебания зданий.

Вибрация машин может приводить к нарушению функционирования техники и вызвать аварии в машинах, появлению трещин.

Существуют резонансные частоты. Для тела человека в положении сидя резонанс наступает при частоте 4-6 Гц, для глазных яблок 60-90 Гц. При этих частотах интенсивная вибрация может привести к травмам позвоночника и костной ткани, расстройству зрения.

Информация о действующей на человека вибрации воспринимается органом чувств - вестибулярным аппаратом. При действии на организм общей вибрации в первую очередь страдает опорно-двигательный аппарат, нервная система. У рабочих вибрационной профессии отмечены головокружения, расстройство координации движений. Под влиянием общей вибрации отмечается снижение болевой чувствительности. Общая вибрация оказывает влияние на обменные процессы, проявляющиеся изменением биохимического показателя крови. Локальной вибрации подвергаются лица, работающие с ручным механизированным инструментом.

К факторам производственной среды, усугубляющим вредное воздействие вибрации на организм, относятся чрезмерные мышечные нагрузки, неблагоприятные микроклиматические условия, пониженная температура, повышенная влажность, шум высокой интенсивности, психоэмоциональный стресс, охлаждение и смачивание рук значительно повышает риск развития вибрационной болезни за счёт усиления сосудистых реакций. Вибрационная болезнь включена в список профессиональных заболеваний. Она диагностируется как правило у работающих на производстве.

Основная мера защиты от вибрации - виброизоляция источника колебаний. Примером являются автомобильные рессоры. Они устанавливаются на виброизоляторах (пружины, прокладки), защищающих фундамент от воздействий. Санитарные нормы предусматривают ограничение продолжительности контакта человека с виброопасным оборудованием.

Вибрационное воздействие на окружающую среду проектом не рассматривается, т.к. действие ограничивается рабочим участком. Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются применение звукопоглощающих материалов.

Персонал, работающий на участках с повышенным уровнем шума или вибрации, обеспечивается индивидуальными средствами защиты (противошумные наушники и виброгасящие рукавицы).

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для предотвращения вредного воздействия шума на работающих следует обратить внимание на правильный подбор оборудования, способы измерения существующего уровня шума и методики оценки степени его воздействия. При этом важно точно определить тип шумового воздействия (непрерывное, периодическое или импульсное) и различить шумы разной частоты применительно к различным ситуациям возникновения шума, типа кузнечных и прессовочных цехов, мест расположения компрессоров, проведения ультразвуковой сварки и т.д.

Основной задачей измерения уровня шума на рабочих местах является возможность установить, кто из работников подвергается избыточному шумовому воздействию и степень такового воздействия, а так же необходимо оценить потребность в применении технических и других известных средств борьбы с шумом.

Кроме того, необходимо определить эффективность использования конкретных средств и фоновый уровень шума в аудиометрических помещениях.

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности отходов.

Согласно ст. 359 Кодекса смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения, на предприятии не допускается.

Часть отходов производства и потребления хранятся менее 6 месяцев в специальных контейнерах или на площадках накопления отходов и передаются специализированным предприятиям по договору, либо сжигаются.

В Отчёте учтены 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.

9.1 Расчет нормативов образования отходов в период строительства объекта

По завершении строительства все отходы, а также временные постройки и установки, неиспользованные материалы будут убраны с участка. Никакого мусора не должно остаться на участке от любой строительной деятельности.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов и включают в себя концевые остатки (огарки) электродов. Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере, с последующей передачей совместно с ломом черных металлов по договору со специализированной организацией.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов в год, т;

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Расход электродов в период проведения строительных работ составит 4,0 т/период.

$$N = 4,0 * 0,015 = \mathbf{0,06 \text{ т/период}}$$

Ветошь промасленная

Ветошь замасленная, как вид отходов, образуется в процессе использования обтирочных материалов для протирки машин, механизмов, деталей и т.д. Обтирочные материалы представляют собой смесь льняных тканевых и трикотажных обрезков и обрезки трикотажных хлопчатобумажных, льняных и смешанных волокон, тряпья для обтирочной ветоши и др. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» нормативное количество отхода при техническом обслуживании оборудования, будет определяться исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где:

M_0 - количество поступающей ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_0$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_0$.

$$N = 0,4 + (0,12 \times 0,4) + (0,15 \times 0,4) = \mathbf{0,51 \text{ т/период}}$$

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы будут образовываться в процессе жизнедеятельности персонала в период эксплуатации. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных контейнерах, на площадке ТБО с последующей передачей специализированной организации на захоронение.

В соответствии с Приложением 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.) норма накопления принимается – 0,3 м³/год на 1 человека.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho ; \text{т/год},$$

где: n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Расчет образования ТБО на период строительства

$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 40 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,0 \text{ т/год}.$

$M_{\text{ТБО}} (20 \text{ мес.}) = 3,0 \text{ т/год} / 12 \times 20 = \mathbf{5,0 \text{ т/период}}$

Тара ЛКМ

Отход образуется при проведении покрасочных работ на участке строительства. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отходов тары ЛКМ на период строительства составит около **1,2 т/период**.

Отработанные моторные масла

Отработанное масло образуется при ремонте и эксплуатации специальных технических средств на ЗИФ. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Состав данного отхода, следующий. Основная масса его представлена углеводородами – 97,95 %; механических примесей – 1,02 %; присадок – 1,03 % (ГОСТ 10541-78. Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия).

Расчет количества отработанного масла при работе техники на дизельном топливе, N_d рассчитывается по формуле:

$$N_d = U_d * H_d * \rho,$$

где: U_d – расход дизельного топлива, м³.

ρ – плотность моторного масла, равная 0,93 т/м³;

H_d – норма расхода масла, равная 0,032 л/л.

$$N_d = 1800 * 0,032 * 0,93 = 53,57 \text{ м}^3/\text{пер.}$$

Масса отработанного моторного масла составит:

$$N_{\text{отр}} = N_d * 0,25, \text{ т/год}$$

$$N_{\text{отр}} = 53,57 * 0,25 = \mathbf{13,4 \text{ т/период}}$$

Отработанные топливные фильтры

Отход образуется в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники и технического обслуживания. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отработанных топливных фильтров на период строительства составит около **0,03 т/период**.

Отработанные масляные фильтры

Отход образуется в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники и технического обслуживания. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку. Ориентировочно,

по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отработанных масляных фильтров на период строительства составит около **0,085 т/период**.

Отработанные воздушные фильтры

Отход образуется в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отработанных масляных фильтров на период строительства составит около **0,042 т/период**.

Отработанные автомобильные шины

Количество образования отработанных автомобильных шин зависит от пробега автотехники. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специально отведенном месте, с последующей передачей специализированной организации.

Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отработанных автомобильных шин на период строительства составит около **10,0 тонн** в период.

Металлолом

При монтаже оборудования образуются бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб и т.д. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Количество металлолома ориентировочно будет составлять до **10,0 т/период**.

Отходы пластика

Для удовлетворения питьевых нужд персонала доставляется питьевая бутилированная вода в ПЭТ-бутылках. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Питьевую воду поставляют в ПЭТ-бутылках объемом по 1,5 л. Вес одной пустой ПЭТ-бутылки составляет 42 г. По плану в день человеку необходимо 3 л бутилированной воды (две ПЭТ-бутылки).

$$\text{Мбут} = 40 \text{ чел} \times 42 \text{ г} \times 2 \text{ раз} \times 600 \text{ дней} \times 10^{-6} = \mathbf{2,016 \text{ т/год}}$$

Строительные отходы

Образуются при проведении строительных работ участка строительства. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отходов тары ЛКМ на период строительства составит около **20,0 т/период**.

Отходы изолированных проводов и кабелей

Отход образуется в результате монтажных работ при установке проводов и кабелей. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отходов изолированных проводов и кабелей на период строительства составит около **2,0 т/период**.

9.2 Расчет нормативов образования отходов в период эксплуатации объекта

Промасленная ветошь

Образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта. Хранится в специально отведенных металлических контейнерах. По мере наполнения тары (в течение 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием.

Расчет проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

M_o - количество поступающей ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

$$N = 0,8 + (0,12 \times 0,8) + (0,15 \times 0,8) = 1,02$$

Отработанные СИЗ

Отход образуется в процессе эксплуатации при выполнении технологических, ремонтных и обслуживающих работ, а также при контакте персонала с маслами, пылью, реагентами и иными производственными загрязнениями. Количество отработанных СИЗ ориентировочно составит **0,15 тонн/год**. Хранятся в специально отведенных металлических контейнерах. По мере наполнения тары (в течение 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием.

Отработанное промышленное масло образуется в результате эксплуатации оборудования проектируемого участка, в процессе работы и вследствие снижения параметров его качества. Хранятся в специально отведенных ёмкостях. По мере наполнения тары (в течение 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием.

Расчет объёма образования отработанного промышленного масла выполнен в соответствии с п/п 2.6 п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов» Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и определяется по формуле:

$$M = V \times \rho \times k \times n, \text{ т/год}$$

где:

V - объем масла, залитого в картеры станков, м³;

ρ - плотность отработанного масла, $\rho = 0,9$ т/м³;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

n - периодичность замены масла, раз в год.

Наименование	V, м ³	ρ , т/м ³	k, слив	n, раз/год	Выход отхода, тонн
Оборудование	3,0	0,9	0,9	1	2,43

Отработанные масляные фильтры

Отход образуется в процессе эксплуатации оборудования и его технического обслуживания. Хранятся в специально отведенных металлических контейнерах. По мере наполнения тары (в течение 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отработанных масляных фильтров на период строительства составит около **0,2 т/период.**

Хвосты обогащения

Отход образуется при обогащении золотосодержащей руды и является конечным продуктом обогащения после завершения всех процессов по извлечению золота. Количество образуемых хвостов составит **1 750 000,0 т/год.** Далее хвосты направляются на захоронение в хвостохранилище.

Лом чёрных металлов

При техническом обслуживании и монтаже оборудования образуются бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб и т.д. Количество металлолома ориентировочно будет составлять до **6,0 тонн/год.** Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Отходы металлолома будут передаваться на переработку специализированной организации.

Отработанная транспортёрная лента

Отходы представлены использованными конвейерными лентами и приводными ремнями, образовавшимися в результате их износа, повреждения и т.п. при конвейерной транспортировки сыпучих материалов. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

По опытным данным количество отработанной транспортёрной ленты ориентировочно составит **8,0 т/год.**

Отходы фильтров аспирации

Образуются в результате их износа в процессе очистки запыленного воздуха рукавными фильтрами на участках фабрики. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Расчет образования отходов фильтров аспирации проведен по фактическим данным исходя из соотношения количества пылеулавливающих фильтрационных установок, среднего веса фильтрующих элементов и периодичности их замены. Исходя из расчетных показателей, формула приобретает следующий вид:

$$M = m_i \times n \times t / t_n, \text{ м/год}$$

где:

m_i – масса фильтрующих элементов на 1-й фильтрационной установке, т;

n – количество фильтрационных установок, шт.;

t – время работы фильтрационной установки, час/год;

t_n – срок нормативной эксплуатации до замены, час.

Наименование установки	п, ед.	mi, т	t, час/год	t _н , час	M, выход отхода, тонн
Рукавные фильтры	4	0,2	8760	16000	0,44

Лом цветных металлов образуется в результате ремонта и обслуживания технологического оборудования производственных циклов фабрики. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

По опытным данным количество лома цветных металлов ориентировочно составит **4,0 т/год**.

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

Классификация отходов, образуемых на предприятии, производится с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным, неопасным или зеркальным видам отходов.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В таблицах 9.1, 9.2 приведены сводные таблицы образования отходов и их идентификация на период строительства и период эксплуатации.

Таблица 9.1 - Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности в соответствии Классификатором отходов
Накопление отходов				
1	Огарки сварочных электродов	0,06	12 01 13	неопасный
2	Промасленная ветошь	0,51	15 02 02*	опасный
3	Смешанные коммунальные отходы	5,0	20 03 01	неопасный
4	Тара ЛКМ	1,2	15 01 10*	опасный
5	Отработанные масла	13,4	13 02 06*	опасный
6	Отработанные топливные фильтры	0,03	16 01 21*	опасный
7	Отработанные масляные фильтры	0,085	16 01 07*	опасный
8	Отработанные воздушные фильтры	0,042	16 01 22	неопасный
9	Отработанные автомобильные шины	10,0	16 01 03	неопасный
10	Металлолом	10,0	16 01 17	неопасный
11	Отходы пластика	2,016	20 01 39	неопасный
12	Строительные отходы	20,0	17 01 07	неопасный
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	2,0	17 04 11	неопасный
	Итого:	64,343		

На период строительства будут образовываться 5 видов опасных и 8 видов неопасных отходов производства и потребления.

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314, ветошь промасленная, отработанное масло, отработанные топливные и масляные фильтры, тара ЛКМ образуемые на период строительства, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии (ветошь промасленная); минеральные масла и маслосодержащие вещества (отработанное масло, отработанные топливные и масляные фильтры), ароматические соединения, полициклические и гетероциклические органические соединения (тара ЛКМ).

Таблица 9.2 - Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности
Накопление отходов				
1	Промасленная ветошь	1,02	15 02 02*	опасный
2	Отработанные СИЗ	0,15	15 02 03	неопасный
3	Отработанные масла	2,43	13 02 06*	опасный
4	Отработанные масляные фильтры	0,2	16 01 07*	опасный
5	Металлолом	6,0	16 01 17	неопасный
6	Отработанная конвейерная лента	8,0	01 03 99	неопасный
7	Отходы фильтров аспирации	0,44	15 02 03	неопасный
8	Лом цветных металлов	4,0	16 01 18	неопасный
Захоронение отходов				
9	Хвосты обогащения	1 750 000,0	01 03 07*	опасный
	Итого:	1 750 022,24		

На период эксплуатации будет образовываться 4 вида опасных и 5 видов неопасных отходов производства и потребления.

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314, ветошь промасленная, отработанное масло, отработанные масляные фильтры, хвосты обогащения, образуемые на период эксплуатации, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии (ветошь промасленная); минеральные масла и маслосодержащие вещества (отработанное масло, отработанные масляные фильтры), опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов (хвосты обогащения).

Отходы, не обладающие ни одним из опасных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

9.4 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Согласно ст. 329 Кодекса предприятием применяется иерархия 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.

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования, утилизации или сжигания.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

Проектом учтены требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК «Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи ЭК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления».

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).

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплён рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, склад, помещения), что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Места временного хранения отходов определяет руководитель структурных подразделений на территориях, закреплённых за структурным подразделением. Отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки в специально организованных местах и далее передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия.

Согласно требований ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов «Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии».

Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам. Всего в процессе строительства проектируемого участка будут образовываться 13 наименований отходов, при эксплуатации 9 видов отходов. Процессы, при которых они образуются, способы осуществления сбора отходов, а также сроки их накопления описаны ниже:

Период строительства

На период строительства объектов образуются следующие виды отходов:

Отходы сварочных электродов образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования, автотранспорта и спецтехники. Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере, с последующей передачей совместно с ломом черных металлов по договору со специализированной организацией.

Промасленная ветошь образуется в процессе технического обслуживания и ремонта автотранспорта и спецтехники. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Смешанные коммунальные отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных контейнерах, на площадке ТБО с последующей передачей специализированной организации на захоронение.

Тара ЛКМ образуется при выполнении лакокрасочных работ участка строительства. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Отработанные моторные масла образуются при эксплуатации строительной техники и автотранспорта на площадке строительства. В процессе работы двигателя масло подвергается термическому окислению, загрязняется продуктами сгорания топлива, вследствие чего теряет эксплуатационные свойства и подлежит замене. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Отработанные масляные фильтры

Образуются при проведении регламентной замены моторного масла в автотранспорте и строительной спецтехнике. В процессе эксплуатации фильтрующий элемент накапливает продукты износа двигателя, сажу, металлические частицы и загрязнённые нефтепродукты, вследствие чего теряет пропускную способность и подлежит утилизации. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Отработанные топливные фильтры

Формируются при техническом обслуживании дизельных и бензиновых двигателей. Во время работы фильтр задерживает механические примеси, воду, смолистые вещества и парафины, содержащиеся в топливе. По мере загрязнения ухудшается подача топлива, поэтому элемент снимается и направляется в отходы. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Отработанные воздушные фильтры

Образуются в процессе эксплуатации техники на строительной площадке. Фильтрующий материал постепенно насыщается пылью, песком, сажой и аэрозолями масел из воздушного потока, при снижении пропускной способности фильтр подлежит замене. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Отработанные автомобильные шины образуются в результате физического износа, механических повреждений и плановой замены шин строительной техники, грузового автотранспорта и вспомогательных машин, задействованных при выполнении строительно-монтажных, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ на площадке строительства. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специально отведенном месте, с последующей передачей специализированной организации.

Металлолом образуются при проведении строительных работ участка строительства. Сбор и

временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Отходы пластика. Отход образуется при использовании работниками питьевой водой в ПЭТ-бутылках. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ участка строительства. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Отходы изолированных проводов и кабелей образуются при выполнении электромонтажных работ в период строительства объектов, а также при проведении ремонтных и пусконаладочных работ в результате обрезки кабельной продукции по проектной длине. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Период эксплуатации:

На период эксплуатации объектов образуются следующие виды отходов:

Промасленная ветошь образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта. Хранится в специально отведенных металлических контейнерах. По мере наполнения тары (в течение 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием.

Отработанные средства индивидуальной защиты образуются в процессе эксплуатации при выполнении технологических, ремонтных и обслуживающих работ, а также при контакте персонала с маслами, пылью, реагентами и иными производственными загрязнениями. Хранятся в специально отведенных металлических контейнерах. По мере наполнения тары (в течение 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием.

Отработанное масло образуется в результате эксплуатации оборудования проектируемого участка. Хранятся в специально отведенных ёмкостях. По мере наполнения тары (в течение 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием.

Отработанные масляные фильтры образуются при техническом обслуживании производственного оборудования в процессе замены фильтрующих элементов, загрязнённых остатками масел и механическими примесями. Хранятся в специально отведенных металлических контейнерах. По мере наполнения тары (в течение 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием.

Хвосты обогащения образуются при обогащении золотосодержащей руды и являются конечным продуктом обогащения после завершения всех процессов по извлечению золота.

Металлолом образуется при демонтаже, ремонте и замене изношенных металлических конструкций, деталей дробильного оборудования, крепежных элементов. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Отработанная конвейерная лента Отходы представлены использованными конвейерными лентами и приводными ремнями, образовавшимися в результате их износа, повреждения и т.п. при конвейерной транспортировке сыпучих материалов. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Отходы фильтров аспирации образуются в результате их износа в процессе очистки запыленного воздуха аспирационных систем на участках фабрики. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Лом цветных металлов образуется в результате ремонта, демонтажа капитальных

металлических конструкций зданий и сооружений, а также технологического оборудования производственных циклов фабрики. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве. Идентификация отходов выполнена исходя из их физических, механических и химических свойств.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности. Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии. Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия. Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по снижению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что отходы, образующиеся в период строительства проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги. Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

В части статьи 358 Экологического кодекса Республики Казахстан при реализации проекта модернизации ЗИФ Жолымбет управление отходами, образующимися при переработке золотосодержащей руды, будет осуществляться с соблюдением принципа иерархии отходов; складирование отходов горнодобывающей промышленности будет производиться только в специально установленных местах, определенных проектной документацией и условиями экологического разрешения, без размещения отходов вне установленных площадок и без смешивания с иными видами отходов, если такое смешивание не предусмотрено проектными решениями и разрешительными документами.

В части статьи 360 Экологического кодекса Республики Казахстан при эксплуатации объекта будет обеспечено выполнение программы управления отходами горнодобывающей промышленности, направленной на минимизацию образования отходов, их безопасное накопление, сбор, транспортировку, восстановление, переработку, утилизацию и удаление; программа будет содержать сведения об объемах и составе образуемых отходов, способах обращения с ними, а также мероприятиях по сокращению образования отходов и увеличению доли их переработки и утилизации с учетом применимых наилучших доступных техник.

В части статьи 361 Экологического кодекса Республики Казахстан для предотвращения ухудшения состояния воды, загрязнения атмосферного воздуха и почвы при обращении с отходами будут предусмотрены мероприятия по организованному накоплению отходов на специально оборудованных площадках, исключению утечек загрязняющих веществ и технологических растворов в почву, поверхностные и подземные воды, предотвращению

образования фильтрата, пыления и газовыделения, а также соблюдению требований экологической, промышленной и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами, образующимися в процессе модернизации и дальнейшей эксплуатации ЗИФ Жолымбет.

При реализации проекта будут учтены требования статьи 336 Экологического кодекса Республики Казахстан, в том числе передача опасных отходов для переработки, обезвреживания, утилизации и/или уничтожения будет осуществляться специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности; сбор и временное накопление отходов на территории объекта будут осуществляться с соблюдением требований экологического законодательства.

10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которые могут быть оказано негативное воздействие намечаемой деятельности

Акмолинская область

Акмолинская область, расположенная в Северном Казахстане, образована в 1939 году. Административный центр с 1999 года является город Кокшетау. На западе граничит с Костанайской областью, на севере - с Северо-Казахстанской, на востоке - с Павлодарской и на юге - с Карагандинской областями. Область расположена в непосредственной близости к России. Акмолинская область — аграрно-промышленный регион.

В географическом отношении рельеф территории области разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочники, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые лесами. Область занимает 146 219 км².

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан административно-территориальная единицы Акмолинской области на 1 января 2024 разделена на 17 районов, 8 городов районного значения и 3 города областного значения (городская администрация):

- 3 города областного значения — Кокшетау, Косшы, Степногорск
- 8 городов районного подчинения: Акколь, Атбасар, Державинск, Есиль, Ерейментау, Макинск, Степняк, Щучинск.
- 17 районов: Аккольский район, Аршалынский район, Астраханский район, Атбасарский район, Буландынский район, Бурабайский район, Егиндыкольский район, Енбекшильдерский район, Ерейментауский район, Есильский район, Жаксынский район, Жаркаинский район, Зерендинский район, Коргалжынский район, Сандыктауский район, Целиноградский район, Шортандинский район.

Область богата минеральными ресурсами, представленными значительными запасами следующих полезных ископаемых: золото, урансодержащие руды, железосодержащие руды, каменный уголь, строительные материалы. На территории области насчитывается более 20 горнодобывающих и перерабатывающих предприятий.

Ведущими отраслями промышленности области являются горнодобывающая, горно-перерабатывающая, иная обрабатывающая промышленность, химическая, легкая и пищевая промышленность, производство и распределение электроэнергии, тепла, газа и воды, на долю которых приходится более 93% всего областного объёма промышленного производства.

В обрабатывающей промышленности объёмы производства, возросли на 25%. Рост наблюдается также и в издательском деле, в металлургической промышленности и производстве готовых металлических изделий, в производстве пищевых продуктов, включая напитки и табак, в машиностроении, в текстильной и швейной промышленности. Производство и распределение электроэнергии, воды и газа является важнейшей отраслью в структуре промышленности (6,3%

от всей промышленности). Рост объёмов производства наблюдается и в сельском хозяйстве, хотя и менее заметный (в среднем на 2%).

На территории рассматриваемой области ведут свою деятельность такие промышленности как:

- Металлургическая промышленность. Степногорский горно-химический комбинат (ТОО «СГХК»). Главное предприятие города. Гидрометаллургический завод (ГМЗ) комбината помимо проектной продукции — урансодержащей руды — перерабатывает концентраты природного урана предприятий, входящих в структуру АО "Национальная атомная компания «Казатомпром». На заводе смонтирована и запущена в работу молибденовая золотоизвлекательная фабрика. Выполнены работы по руднику Шантобе на месторождениях «Восток» и «Звёздное», а также ТОО «Кызылту». Рудник Шантобе находится в 300 км на запад от города Степногорска.
- Горнодобывающая промышленность. АО «АК Алтыналмас» (ОАО «ГМК Казахалтын») производит золото, обслуживает рудники Аксу, Бестобе и Жолымбет;
- Машиностроительная промышленность. Степногорский подшипниковый завод (АО ЕПК Степногорск), ТОО «Целинормаш», ТОО «ЗГО» (Завод горного оборудования);
- Химическая промышленность. ТОО «Казфосфат»; ОАО «Гербициды» - химические средства защиты растений;
- Пищевая промышленность. Представлена производством смесей для приготовления готовых кормов для животных (ТОО «Агровит», ТОО «Прогресс-Агро»), рядом предприятий малого бизнеса по переработке сельскохозяйственной продукции (ТОО «Молторг», ТОО «ТАС-А», ТОО «Руслан и Жанна», ТОО МИК «Нур», ТОО «Феникс ЛТД»);
- «Вита-СТ» было создано в ноябре 2000 года и в настоящее время производит биопрепараты ветеринарно-медицинского назначения. Производством биопрепаратов занимается действующее на базе того же «Прогресса» ТОО «Биокорм».

Шортандинский район

Шортандинский район — административная единица в составе Акмолинской области Республики Казахстан. Административным центром района является посёлок Шортанды.

Шортандинский район образован в 1939 году. Территория района составляет 4675,6 км². В состав района входят 9 сельских и аульных округов, а также 2 посёлка. К числу крупных населённых пунктов района относятся посёлок Шортанды, посёлок Жолымбет, села Дамса, Бозайгыр, Бектау, Новокубанка, Раевка, Петровка, Андреевка, Пригородное и другие населённые пункты. Район расположен в центральной части Акмолинской области и имеет выгодное транспортно-географическое положение, что способствует развитию сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности, горнодобывающего производства и предпринимательства.

По данным Бюро национальной статистики Республики Казахстан, численность населения Шортандинского района на 1 января 2025 года составляет 26 611 человек. Район характеризуется смешанной системой расселения, где часть населения проживает в районном центре и посёлке Жолымбет, а также в сельских населённых пунктах, занятых преимущественно в сельском хозяйстве, промышленности, сфере услуг, образовании, здравоохранении, торговле и транспортном обслуживании.

Экономика Шортандинского района имеет аграрно-индустриальную направленность. Согласно официальным сведениям акимата района, специализация района связана с добычей золота, зерновым производством, животноводством и переработкой сельскохозяйственной продукции. Таким образом, экономическая база района формируется за счёт сочетания сельскохозяйственного производства, горнодобывающей промышленности, переработки сельхозпродукции, малого и среднего предпринимательства, торговли и объектов социальной инфраструктуры.

Одним из важных направлений экономики района является сельское хозяйство. Шортандинский район относится к сельскохозяйственным районам Акмолинской области, где основное значение имеет зерновое производство. На территории района развиваются растениеводство, выращивание зерновых и кормовых культур, животноводство, а также отдельные направления переработки сельскохозяйственной продукции. Сельское хозяйство обеспечивает занятость значительной части сельского населения, формирует сырьевую базу для перерабатывающих предприятий и поддерживает развитие сопутствующих видов деятельности, включая хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

Значительный потенциал сельского хозяйства способствует развитию пищевой и перерабатывающей промышленности. В районе функционируют предприятия, связанные с хранением и переработкой зерна, производством муки, комбикормов и иной продукции сельскохозяйственного назначения. В частности, в селе Шортанды был открыт мукомольный комплекс «ABM AGRO» с элеватором и комбикормовым заводом. Наличие элеваторных мощностей, производственных помещений и железнодорожных тупиков позволяет осуществлять прием, хранение, переработку и отгрузку сельскохозяйственной продукции автомобильным и железнодорожным транспортом.

Промышленность района представлена, прежде всего, горнодобывающим сектором. В поселке Жолымбет расположено одно из значимых золотодобывающих производств региона, связанное с месторождением Жолымбет и деятельностью АО «АК Алтыналмас». Рудное поле Жолымбетского месторождения включает Центральный, Южный и Северный участки, а также ряд проявлений золото-кварцевой формации. Золотоизвлекательная фабрика предназначена для переработки руд с Центрального участка месторождения Жолымбет. Наличие данного промышленного объекта определяет важную роль поселка Жолымбет в промышленной структуре района.

Горнодобывающая отрасль является одним из ключевых факторов промышленного развития Шортандинского района. Она обеспечивает рабочие места, способствует поступлению налогов и обязательных платежей в бюджет, формирует спрос на транспортные, ремонтные, строительные, энергетические и иные сопутствующие услуги. Кроме того, деятельность промышленного предприятия оказывает влияние на развитие социальной и инженерной инфраструктуры поселка Жолымбет и района в целом.

Помимо золотодобычи, наличие полезных ископаемых и строительных материалов создает предпосылки для развития производства строительных материалов и обслуживающих производств. В экономике района также имеют значение предприятия малого и среднего бизнеса, занятые в торговле, бытовом обслуживании, общественном питании, ремонте, транспортных услугах, сельскохозяйственном сервисе и иных направлениях. Малое и среднее предпринимательство играет важную роль в обеспечении занятости населения и поддержании экономической активности в населенных пунктах района.

Транспортная доступность района также является важным фактором его экономического развития. Наличие автомобильных дорог и железнодорожной инфраструктуры обеспечивает связь района с областным центром, городом Астана, другими районами Акмолинской области и промышленными площадками. Транспортная инфраструктура используется для перевозки сельскохозяйственной продукции, сырья, готовой продукции, строительных материалов, оборудования и иных грузов.

В социально-экономическом отношении Шортандинский район можно охарактеризовать как район с устойчивой аграрно-индустриальной специализацией. Основу экономики составляют сельское хозяйство, переработка сельхозпродукции, добыча золота, транспортное обслуживание, торговля и малый бизнес. Наличие действующего промышленного производства в поселке Жолымбет повышает значение района в промышленной структуре Акмолинской области и способствует формированию рабочих мест, налоговых поступлений и сопутствующей деловой активности.

Объект расположен на существующем производстве АО «АК Алтыналмас» в поселке Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области. Намечаемые работы предусматривают реконструкцию действующего производственного объекта и не связаны с освоением новой территории, изменением функционального назначения населенных пунктов либо массовым привлечением населения из других регионов.

Проведенные оценки не предполагают существенных изменений в социально-экономической сфере вследствие реализации работ по реконструкции объекта. Воздействие на социальную среду будет носить ограниченный характер, так как проект реализуется в пределах существующей промышленной площадки и относится к модернизации действующего производства.

Реализация проекта не приведет к увеличению нагрузки на жилищную, социальную и коммунальную инфраструктуру Шортандинского района. Социально-демографических сдвигов, ведущих к изменению структуры населения, традиционного образа жизни и привычных форм занятости, не ожидается.

При соблюдении санитарных, экологических, технологических и производственных требований на всех этапах реализации проекта возможные негативные последствия для населения и социальной инфраструктуры будут минимизированы. Соблюдение природоохранных мероприятий, требований промышленной безопасности и санитарных норм позволит предотвратить аварийные ситуации и обеспечить безопасные условия эксплуатации объекта.

Положительное социально-экономическое влияние проекта будет связано с сохранением существующих и созданием дополнительных рабочих мест, привлечением квалифицированных кадров, поддержанием занятости населения, поступлением налогов и обязательных платежей в бюджет, оплатой использования природных ресурсов и экологическими платежами. Дополнительный положительный эффект будет выражаться в поддержании производственной активности действующего предприятия, развитии промышленного потенциала района и обеспечении стабильной работы сопутствующих обслуживающих организаций.

п. Жолымбет

Жолымбет — посёлок в Шортандинском районе Акмолинской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт Жолымбетской поселковой администрации.

Посёлок расположен примерно в 49 км к востоку от районного центра — посёлка Шортанды, на правом берегу реки Ащылыайрык. Географическое положение посёлка связано с размещением золоторудного месторождения и действующего горнодобывающего производства.

Посёлок Жолымбет был основан в 1932 году в связи с разработкой месторождения золота. С момента образования населённый пункт формировался как промышленный посёлок при золоторудном месторождении. Исторически развитие Жолымбета связано с добычей и переработкой золотосодержащих руд. В последующие годы промышленная специализация посёлка сохранилась. Основу его развития составили рудник, золотоизвлекательная фабрика, производственная инфраструктура, вспомогательные службы и объекты, обеспечивающие деятельность горнодобывающего предприятия.

В посёлке Жолымбет проживает более 4 тыс. человек. Значительная часть трудоспособного населения занята в горнодобывающей отрасли, прежде всего на объектах АО «АК Алтыналмас» и в сопутствующих сферах обслуживания.

Структура занятости населения имеет выраженную промышленную направленность. Основными видами занятости являются добыча и переработка золотосодержащих руд, обслуживание производственного оборудования, транспортные услуги, ремонтные работы, энергетическое и коммунальное обслуживание, охрана, складское хозяйство, торговля, образование, здравоохранение и бытовое обслуживание.

Посёлок Жолымбет является промышленным населённым пунктом с выраженной горнодобывающей специализацией. Основу экономики посёлка составляет деятельность золотодобывающего предприятия АО «АК Алтыналмас». Предприятие является градообразующим для посёлка Жолымбет, поскольку обеспечивает значительную часть рабочих мест и оказывает влияние на развитие социальной и инженерной инфраструктуры населённого пункта.

В посёлке функционируют объекты образования, дошкольного воспитания, здравоохранения, культуры, административного управления, торговли и бытового обслуживания.

К объектам социальной инфраструктуры относятся:

- аппарат акима посёлка;
- общеобразовательные школы;
- дошкольная организация;
- врачебная амбулатория / медицинский объект;
- Дом культуры;
- объекты торговли и бытового обслуживания;
- коммунальные и обслуживающие организации.

Наличие объектов социальной инфраструктуры обеспечивает основные потребности населения в образовании, медицинской помощи, административных услугах, культурном досуге и бытовом обслуживании.

Инженерная инфраструктура посёлка сформирована с учётом потребностей населения и действующего промышленного предприятия. Для посёлка имеют значение системы электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, уличного освещения, внутрипоселковых дорог и коммунального обслуживания.

В связи с промышленной специализацией Жолымбета особое значение имеет устойчивое функционирование инженерных сетей, обеспечивающих как жизнедеятельность населения, так и работу производственных объектов. Для поддержания нормальных условий проживания населения важны вопросы содержания дорог, освещения улиц, водоснабжения, санитарной очистки территории, благоустройства и ремонта социальных объектов.

Посёлок Жолымбет имеет транспортную связь с районным центром — посёлком Шортанды, а также с другими населёнными пунктами Акмолинской области. Транспортная инфраструктура используется для передвижения населения, подвоза работников, доставки сырья, материалов, оборудования, топлива, строительных материалов и вывоза готовой продукции.

Для промышленного объекта транспортная доступность имеет важное значение, так как обеспечивает производственные связи предприятия, снабжение, ремонтное обслуживание и логистику.

С учётом наличия действующего горнодобывающего и золотоизвлекательного производства посёлок Жолымбет относится к населённым пунктам с промышленной специализацией. Основное значение для обеспечения благоприятных условий проживания населения имеют соблюдение экологических нормативов, санитарно-защитных требований, правил промышленной безопасности, производственного контроля и природоохранных мероприятий.

Посёлок Жолымбет имеет важное социально-экономическое значение для Шортандинского района. Его развитие напрямую связано с деятельностью золотодобывающего предприятия, которое обеспечивает рабочие места, налоговые поступления, развитие сопутствующих услуг и поддержание промышленного потенциала района.

Основная часть трудоспособного населения занята в добыче золота и обслуживающих направлениях. В связи с этим стабильная работа предприятия имеет существенное значение для

занятости населения, доходов семей, функционирования социальной инфраструктуры и развития посёлка.

Положительное влияние проекта будет связано с сохранением действующих рабочих мест, созданием временных рабочих мест на период реконструкции, поддержанием занятости местного населения, привлечением квалифицированных кадров, обеспечением стабильной работы градообразующего предприятия и поступлением налоговых и иных обязательных платежей в бюджет.

При соблюдении санитарных, экологических, технологических и производственных требований на всех этапах реализации проекта негативное воздействие на население посёлка Жолымбет будет минимизировано. Выполнение природоохранных мероприятий, соблюдение нормативов допустимого воздействия, требований промышленной безопасности и производственного контроля позволит обеспечить безопасные условия эксплуатации объекта и не допустить ухудшения условий проживания населения.

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

Альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления, включая использование альтернативных технических и технологических решений, а также иных мест расположения объекта, не предусматривается, так как планируемые к реконструкции и строительству здания, сооружения и технологические узлы размещаются на территории действующего производственного объекта — ГОК Жолымбет, на существующей площадке золотоизвлекательной фабрики Жолымбет ТОО «Казахалтын Technology».

Выбранный вариант является наиболее целесообразным в связи со сложившейся промышленной застройкой, наличием действующей инфраструктуры, инженерных сетей, подъездных путей, технологической взаимосвязью с существующими производственными процессами и отсутствием необходимости освоения новых земельных участков. Реализация проекта в границах действующей ЗИФ позволяет исключить дополнительное нарушение природных ландшафтов, изъятие новых земель, воздействие на ненарушенные участки почвенного и растительного покрова, а также минимизировать воздействие на животный мир и биоразнообразие.

Рассмотрение альтернативного варианта размещения объекта на иной территории является нерациональным, поскольку это потребовало бы строительства новой производственной площадки, прокладки инженерных коммуникаций, транспортных подъездов, объектов энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения. Такой вариант был бы связан с дополнительным воздействием на окружающую среду, увеличением площади нарушаемых земель, объемов строительных работ, образования отходов, выбросов загрязняющих веществ и шумового воздействия. Кроме того, перенос модернизируемых технологических процессов за пределы действующей фабрики нарушил бы существующую технологическую схему предприятия и привел бы к дополнительным экономическим и экологическим издержкам.

В качестве рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, а также окружающей среды, принят вариант модернизации в пределах существующей промышленной площадки с применением проектных решений, направленных на повышение надежности и управляемости технологического процесса. Данный вариант позволяет

использовать уже сформированную инфраструктуру предприятия и обеспечить контроль воздействия в пределах действующей производственной зоны.

Также рассмотрен так называемый «нулевой вариант», предусматривающий отказ от реализации намечаемой деятельности. При данном варианте дополнительные воздействия, связанные со строительно-монтажными работами и эксплуатацией модернизированных узлов, не возникнут. Однако существующая золотоизвлекательная фабрика продолжит функционировать в прежнем режиме, без обновления технологического оборудования и без реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности, промышленной безопасности и экологической управляемости производства. Следовательно, нулевой вариант не обеспечивает достижения целей проекта и не является предпочтительным с точки зрения долгосрочного устойчивого развития действующего производства.

Таким образом, выбранный инициатором вариант реализации намечаемой деятельности на существующей площадке ЗИФ Жолымбет является наиболее рациональным и экологически обоснованным, поскольку позволяет выполнить модернизацию без освоения новых территорий, с минимизацией дополнительного воздействия на компоненты окружающей среды и сохранением контроля за производственными процессами в пределах действующего промышленного объекта.

12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Жизнь и здоровье людей, условия их деятельности и проживания. Оценка риска для здоровья человека – это количественная и качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека на конкретную группу людей при специфических условиях экспозиции, вероятность заболеть болезнями органов дыхания людей, проживающих поблизости от крупного промышленного предприятия.

Таким образом, под оценкой риска подразумевается прогнозирование неблагоприятных последствий загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, пищевых продуктов) на здоровье населения и каждого человека.

В современных условиях промышленные предприятия являются одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха и создают риск для здоровья населения, проживающего в районах их размещения. При этом для уменьшения неблагоприятного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от промышленных предприятий, вокруг них устанавливается санитарно-защитная зона.

Риск для здоровья, который характеризует собой вероятность развития у населения неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения окружающей среды. Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

В процессе проведения работ на объектах проектирования, основным риском здоровью населения в районе намечаемой деятельности, является загрязнение атмосферного воздуха. В ходе планируемой деятельности в атмосферу возможно поступление широкого спектра загрязняющих веществ. При этом основной вклад в общий выброс будут вносить следующие вещества: пыль неорганическая, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, а также ряд специфических веществ.

В соответствии с Законом РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-

гигиенических условий проживания населения.

Согласно данным статистического сборника Министерства здравоохранения Республики Казахстан «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2024 году», демографические показатели по Акмолинской области характеризуются следующими данными.

Демографические показатели по Акмолинской области

Регион	Рождаемость, на 1000 человек населения, 2023	Рождаемость, на 1000 человек населения, 2024	Смертность, на 1000 человек населения, 2023	Смертность, на 1000 человек населения, 2024	Естественный прирост, на 1000 человек населения, 2023	Естественный прирост, на 1000 человек населения, 2024	Младенческая смертность, на 1000 родившихся живыми, 2023	Младенческая смертность, на 1000 родившихся живыми, 2024
Республика Казахстан	19,52	18,15	6,57	6,59	12,95	11,56	7,67	6,80
Акмолинская область	13,83	12,72	8,73	8,96	5,10	3,76	5,99	5,77

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении по регионам, число лет, 2024 год

Регион	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины
Республика Казахстан	75,44	71,33	79,42
Акмолинская область	74,20	70,40	78,19

Показатели смертности населения по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения

Регион	Злокачественн ые и доброкачествен ные новообразования, 2023	Злокачественн ые и доброкачествен ные новообразования, 2024	Из них злокачествен ные новообразова ния, 2023	Из них злокачествен ные новообразова ния, 2024	Болезни системы кровообраще ния, 2023	Болезни системы кровообраще ния, 2024	Ишемичес кие болезни сердца, 2023	Ишемичес кие болезни сердца, 2024	Инсул ьт, 2023	Инсул ьт, 2024
Республик а Казахстан	68,86	66,97	68,03	65,10	144,45	147,25	46,86	47,70	46,30	46,46
Акмолинс кая область	91,63	98,27	90,61	96,60	172,84	194,26	64,47	71,70	32,49	43,42

Отчёт о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Модернизация золотоизвлекательной фабрики
«Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год,
Шортандинский район Акмолинская область»



Регион	Болезни органов пищеварени я, 2023	Болезни органов пищеварени я, 2024	Болезни органов дыхания , 2023	Болезни органов дыхания , 2024	Несчастны е случаи, травмы и отравлени я, 2023	Несчастны е случаи, травмы и отравлени я, 2024	Инфекционны е и паразитарные болезни, 2023	Инфекционны е и паразитарные болезни, 2024	Общий показатель смертност и, 2023	Общий показатель смертност и, 2024
Республика Казахстан	53,42	54,91	65,01	65,70	54,94	51,59	6,39	5,70	656,70	655,29
Акмолинска я область	53,43	57,01	75,00	67,16	69,42	63,48	6,73	5,20	873,36	896,52

Недра. Данный Отчёт о возможных воздействиях включает в себя информацию касательную проектируемых объектов на золотоизвлекательной фабрике Жолымбет, информация о добыче руды используемой на фабрике в данный объект не входит.

В геолого-литологическом строении принимают участие техногенные отложения современного возраста (tQIV), иделювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (дрОп.ш).

Техногенные отложения прикрывают сверху алювиальные отложения и представлены насыпным грунтом из глины, дресвы и щебня.

Делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста представлены суглинком легким светло-коричневым, твердой консистенции, с редкими включениями дресвы.

Элювиальные образования коры выветривания пород нижнего карбона (eC1), представлены суглинком тяжелым, дресвяным и щебенистым грунтом.

Таким образом, грунтовый покров Жолымбетского месторождения представляет собой комплекс четвертичных осадочных отложений (суглинки, глины, осадочные рыхлые материалы), перекрывающих более древние ордовикские осадочные и вулканогенные породы, в которые внедрены интрузивы. Под этими четвертичными отложениями находятся твердые материнские породы, которые и несут рудные тела золота.

Растительный мир. Согласно справке № ЗТ-2025-03900937 от 07.11.2025 г, выданной Акмолинской областной территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира, указанная территория, согласно представленных материалов, расположена на землях населенного пункта п. Жолымбет Шортандинского района, которые не являются охотничьими угодьями, не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии диких животных и древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, а также о путях миграции диких животных не может быть выдана.

Проектируемый участок находится на сложившейся антропогенной территории, на действующей производственной площадке ЗИФ Жолымбет, на проектируемом участке зеленые насаждения отсутствуют.

На территории размещения ЗИФ Жолымбет и в непосредственной близости от неё особо охраняемые природные территории отсутствуют. Ближайшей особо охраняемой природной территорией является Государственный национальный природный парк «Буйратау», расположенный ориентировочно на расстоянии около 90–100 км от объекта в восточном / юго-восточном направлении. В связи со значительной удалённостью ООПТ от территории предприятия прямое воздействие намечаемой деятельности на особо охраняемые природные территории не ожидается.

Участок проектирования расположен в Шортандинском районе Акмолинской области, в пределах территории действующего производственного объекта — ЗИФ «Жолымбет». Территория проектируемой модернизации относится к уже освоенной промышленной площадке, где длительное время осуществляется производственная деятельность. В связи с этим естественный растительный покров непосредственно в границах производственной площадки в значительной степени трансформирован, фрагментирован либо замещён участками с нарушенным почвенным покровом, технологическими площадками, проездами, зданиями и инженерной инфраструктурой.

В природно-зональном отношении район расположения объекта относится к степной зоне Северного Казахстана. Для степной растительности данной части Акмолинской области характерно преобладание засухоустойчивых травянистых растений, главным образом дерновинных злаков и полынно-злаковых сообществ. Основу естественного травостоя на

ненарушенных и слабонарушенных участках формируют ковыль, типчак, тонконог, мятлик, житняк, пырей, а также различные виды полыни и степного разнотравья.

На участках с нарушенным почвенным покровом, вдоль дорог, технологических проездов, складских площадок, откосов и обочин вероятно развитие вторичной и рудеральной растительности. Такая растительность обычно представлена неприхотливыми сорными и синантропными видами, устойчивыми к уплотнению почвы, запылению, механическому нарушению и недостатку влаги. К таким видам могут относиться лебеда, марь, щирица, подорожник, спорыш, одуванчик, пырей ползучий, полынь горькая и другие широко распространённые виды нарушенных местообитаний.

Древесно-кустарниковая растительность для открытых степных пространств района не является преобладающей. Деревья и кустарники могут встречаться преимущественно в виде искусственных посадок, защитных полос, озеленения населённых пунктов и промышленных площадок, а также в понижениях рельефа и более увлажнённых местообитаниях. В районе населённых пунктов и производственных объектов возможно наличие искусственных посадок тополя, вяза, клёна, караганы, шиповника и других устойчивых пород.

С учётом того, что проект реализуется на территории действующего промышленного предприятия и не предусматривает освоения естественных целинных степных участков, воздействие на естественный растительный покров оценивается как ограниченное и локальное. Основное возможное воздействие на растительный мир связано с механическим нарушением почвенно-растительного слоя на отдельных участках работ, запылением, движением техники и временным размещением строительных материалов. При соблюдении проектных природоохранных мероприятий значимого воздействия на растительный мир за пределами промышленной площадки не ожидается.

Характерные представители флоры района расположения объекта

№	Русское наименование	Латинское наименование	Экологическая характеристика
1	Ковыль перистый	<i>Stipa pennata</i>	Степной дерновинный злак, характерен для сухих степных участков
2	Ковыль волосатик	<i>Stipa capillata</i>	Засухоустойчивый степной злак, встречается на открытых сухих местообитаниях
3	Типчак, овсяница валисская	<i>Festuca valesiaca</i>	Один из основных злаков сухих степей, образует дерновины
4	Тонконог гребенчатый	<i>Koeleria cristata</i>	Степной злак, характерен для сухих лугово-степных участков
5	Житняк гребневидный	<i>Agropyron cristatum</i>	Засухоустойчивый злак степей и пастбищ
6	Пырей ползучий	<i>Elytrigia repens</i>	Широко распространённый злак, часто встречается на нарушенных участках
7	Мятлик узколистный	<i>Poa angustifolia</i>	Многолетний злак, характерен для степных и лугово-степных местообитаний
8	Вейник наземный	<i>Calamagrostis epigeios</i>	Злак, встречающийся на нарушенных и сухих местообитаниях
9	Полынь горькая	<i>Artemisia absinthium</i>	Засухоустойчивое растение, часто встречается на степных и нарушенных участках
10	Полынь австрийская	<i>Artemisia austriaca</i>	Характерный представитель сухих степей и пастбищ
11	Полынь сизая	<i>Artemisia glauca</i>	Вид сухих степных и полупустынных местообитаний
12	Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i>	Распространённый вид степного и лугового разнотравья

13	Подмаренник настоящий	<i>Galium verum</i>	Представитель лугово-степного разнотравья
14	Лапчатка серебристая	<i>Potentilla argentea</i>	Засухоустойчивое растение сухих лугов, степей и нарушенных местообитаний
15	Шалфей степной	<i>Salvia stepposa</i>	Характерен для степного разнотравья
16	Люцерна серповидная	<i>Medicago falcata</i>	Бобовое растение степей, лугов и залежей
17	Донник лекарственный	<i>Melilotus officinalis</i>	Часто встречается на залежах, обочинах дорог и нарушенных участках
18	Астрагал датский	<i>Astragalus danicus</i>	Представитель степного разнотравья
19	Клевер луговой	<i>Trifolium pratense</i>	Встречается на лугово-степных и более увлажнённых участках
20	Мордовник русский	<i>Echinops ritro</i>	Засухоустойчивый вид степных склонов и сухих местообитаний
21	Лебеда раскидистая	<i>Atriplex patula</i>	Сорное растение, характерное для нарушенных местообитаний
22	Марь белая	<i>Chenopodium album</i>	Синантропный вид, часто встречается на нарушенных почвах
23	Щирица запрокинутая	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Сорное растение населённых пунктов, дорог и промышленных площадок
24	Спорыш птичий	<i>Polygonum aviculare</i>	Устойчив к уплотнению почвы, встречается на дорогах и площадках
25	Подорожник большой	<i>Plantago major</i>	Характерен для обочин, тропинок и нарушенных участков
26	Одуванчик лекарственный	<i>Taraxacum officinale</i>	Широко распространённый синантропный и луговой вид
27	Пастушья сумка обыкновенная	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Сорное растение нарушенных почв
28	Дескурайния Софии	<i>Descurainia sophia</i>	Сорное растение сухих нарушенных местообитаний
29	Карагана кустарниковая	<i>Caragana frutex</i>	Кустарник степных склонов и опушек, также используется в посадках
30	Шиповник майский	<i>Rosa majalis</i>	Кустарник, встречается в более увлажнённых местах и посадках
31	Вяз приземистый	<i>Ulmus pumila</i>	Засухоустойчивая древесная порода, часто используется в озеленении
32	Тополь чёрный	<i>Populus nigra</i>	Дерево, встречается в посадках и у более увлажнённых мест
33	Клён ясенелистный	<i>Acer negundo</i>	Интродуцированный вид, часто встречается в населённых пунктах и посадках
34	Ива белая	<i>Salix alba</i>	Может встречаться в понижениях и у водотоков, а также в посадках
35	Берёза повислая	<i>Betula pendula</i>	В регионе встречается в лесостепных и искусственных насаждениях

Среди редких видов растений, зарегистрированных в пределах Акмолинской области и включённых в Красную книгу Республики Казахстан, в научных источниках указываются, в том числе: адонис весенний, адонис пушистый, адонис волжский, прострел раскрытый, тюльпан двуцветковый, тюльпан поникающий, тюльпан Шренка, птицемлечник Фишера, башмачок настоящий, дремлик болотный, пальчатокоренник Фукса, ковыль перистый и другие виды. Однако наличие указанных редких видов непосредственно в границах промышленной площадки ЗИФ «Жолымбет» проектными материалами не подтверждено. В связи с высокой степенью антропогенной освоенности участка вероятность произрастания редких и охраняемых видов

непосредственно на территории проектируемых работ оценивается как низкая. При обнаружении редких или охраняемых видов в ходе работ необходимо прекратить воздействие на соответствующий участок и принять меры по их сохранению в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Животный мир.

Проектируемый участок находится на сложившейся антропогенной территории, на действующей производственной площадке ЗИФ Жолымбет. Согласно справке № ЗТ-2025-03900937 от 07.11.2025 г, выданной Акмолинской областной территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира, указанная территория, согласно представленных материалов, расположена на землях населенного пункта п. Жолымбет Шортандинского района, которые не являются охотничьими угодьями, не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии диких животных и древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, а также о путях миграции диких животных не может быть выдана.

Участок проектируемых работ расположен в районе посёлка Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области, на территории действующего промышленного объекта — ЗИФ «Жолымбет». Посёлок Жолымбет расположен примерно в 49 км к востоку от районного центра — посёлка Шортанды, на правом берегу р. Ащылыайрык. Территория проектируемых работ является антропогенно освоенной, длительное время используется для производственной деятельности и характеризуется наличием зданий, технологических площадок, инженерных сетей, проездов и иных объектов инфраструктуры.

В природно-зональном отношении район относится к степной зоне Северного Казахстана. Животный мир Акмолинской области в целом достаточно разнообразен и связан с сочетанием степных, лесостепных, луговых, водно-болотных и пойменных местообитаний. По данным открытых источников, на территории Акмолинской области отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов пресмыкающихся, 3 вида земноводных и около 30 видов рыб.

Для степных участков Акмолинской области характерны мелкие млекопитающие, в том числе мышевидные грызуны, суслики, хомяки, степная пищуха, заяц-русак, а также хищные виды — лисица, корсак, степной хорь, волк. На низкотравных степных участках, выгонах и вблизи населённых пунктов могут встречаться суслики, полёвки, домовая мышь и другие синантропные или околосинантропные виды. Такие животные лучше приспособлены к нарушенным местообитаниям и могут периодически появляться вблизи дорог, складских площадок, промышленных территорий и окраин населённых пунктов.

На территории самой промышленной площадки ЗИФ «Жолымбет» условия для постоянного обитания диких животных ограничены. Это связано с высокой степенью антропогенной трансформации территории, регулярным движением транспорта и техники, шумовым воздействием, освещением, наличием ограждений, зданий и технологического оборудования. В связи с этим постоянное обитание крупных млекопитающих непосредственно в границах участка проектируемых работ маловероятно. Возможны лишь эпизодические заходы отдельных мелких млекопитающих, синантропных видов и птиц, адаптированных к условиям населённых пунктов и производственных территорий.

Орнитофауна района может быть представлена как степными, так и синантропными видами птиц. Для степных местообитаний Акмолинской области характерны жаворонки, журавль-красавка, степная пустельга, луни, а также отдельные виды хищных птиц. Вблизи населённых пунктов и промышленных объектов наиболее вероятны обычные синантропные виды: воробей домовый, голубь сизый, сорока, серая ворона, грач, галка, трясогузка и другие виды, использующие здания, опоры, ограждения и открытые площадки для кормления, отдыха или гнездования.

Пресмыкающиеся и земноводные в районе представлены ограниченным числом видов. Для Акмолинской области указываются такие виды пресмыкающихся, как обыкновенный уж, узорчатый полоз, степная гадюка, прыткая ящерица, а также земноводные — зелёная жаба и остромордая лягушка. Однако непосредственно на промышленной площадке вероятность их постоянного обитания невысока из-за отсутствия естественных укрытий, водно-болотных местообитаний и высокой степени нарушения территории.

Ихтиофауна непосредственно к участку проектируемых работ отношения не имеет, так как проектируемые работы выполняются на территории действующего промышленного объекта и не связаны с прямым воздействием на естественные водоёмы. При отсутствии сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты прямого воздействия на рыб и водные организмы не ожидается.

В пределах Акмолинской области встречаются виды животных, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, в том числе архар, балобан, беркут, дрофа, журавль-красавка, кречетка, могильник, степной орёл, скопа, стрепет, фламинго и другие редкие виды. Вместе с тем сведения о постоянном обитании, местах размножения или концентрации редких и охраняемых видов непосредственно в границах участка проектируемых работ ЗИФ «Жолымбет» отсутствуют. С учётом промышленного характера территории и высокой степени её освоенности вероятность постоянного обитания редких видов непосредственно на площадке оценивается как низкая.

Возможное воздействие проектируемых работ на животный мир будет носить локальный и кратковременный характер и связано преимущественно с фактором беспокойства: шумом строительной техники, движением автотранспорта, присутствием людей, локальным запылением и освещением территории. Учитывая, что работы выполняются в пределах действующего производственного объекта, дополнительное воздействие на естественные местообитания животных за пределами промышленной площадки не ожидается.

Таким образом, участок проектируемых работ ЗИФ «Жолымбет» расположен в пределах антропогенно освоенной промышленной территории, где естественные местообитания животных отсутствуют либо существенно нарушены. Основное видовое разнообразие животного мира характерно для прилегающих степных и околоселитебных территорий. При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий значимого негативного воздействия на животный мир района не ожидается.

Перечень представителей животного мира, характерных для района расположения ЗИФ «Жолымбет»

№	Группа животных	Представители, характерные для района	Примечание
1	Млекопитающие	Заяц-русак	Может встречаться на открытых степных и околоселитебных территориях
2	Млекопитающие	Лисица обыкновенная	Характерный хищник степных и сельскохозяйственных ландшафтов
3	Млекопитающие	Корсак	Степной хищник, характерен для открытых пространств
4	Млекопитающие	Волк	Может встречаться в районе, но на промышленной площадке постоянное обитание маловероятно
5	Млекопитающие	Степной хорь	Характерен для степных участков и мест обитания мелких грызунов
6	Млекопитающие	Ласка	Небольшой хищник, встречающийся в различных местообитаниях

7	Млекопитающие	Горноста́й	Может встречаться в степных и околородных местообитаниях
8	Млекопитающие	Барсук	Возможен в ненарушенных участках за пределами промплощадки
9	Млекопитающие	Суслик	Один из характерных представителей степной фауны
10	Млекопитающие	Полёвки	Распространённые мелкие грызуны степных и нарушенных территорий
11	Млекопитающие	Домовая мышь	Синантропный вид, возможен вблизи зданий и складских помещений
12	Млекопитающие	Серая крыса	Синантропный вид, возможен в населённых пунктах и хозяйственных зонах
13	Млекопитающие	Хомяк обыкновенный	Может встречаться на степных, луговых и сельскохозяйственных участках
14	Млекопитающие	Косуля	Характерна для региона, но непосредственно на промплощадке не ожидается
15	Млекопитающие	Лось	Возможен в области в лесостепных и пойменных местообитаниях
16	Млекопитающие	Кабан	Встречается в регионе, преимущественно в более укрытых и увлажнённых местообитаниях
17	Птицы	Воробей домовый	Обычный синантропный вид населённых пунктов и промышленных территорий
18	Птицы	Голубь сизый	Часто встречается в населённых пунктах и на промышленных объектах
19	Птицы	Сорока	Обычный вид околоселитебных территорий
20	Птицы	Серая ворона	Часто встречается в населённых пунктах, на свалках и промышленных площадках
21	Птицы	Грач	Обычный вид населённых пунктов и сельскохозяйственных территорий
22	Птицы	Галка	Может встречаться в населённых пунктах и у зданий
23	Птицы	Белая трясогузка	Часто встречается около дорог, зданий и открытых площадок
24	Птицы	Полевой жаворонок	Характерен для открытых степных и сельскохозяйственных участков
25	Птицы	Степной жаворонок	Характерен для открытых степных пространств
26	Птицы	Каменка	Может встречаться на открытых сухих участках и нарушенных территориях

27	Птицы	Перепел	Возможен на травянистых степных и сельскохозяйственных участках
28	Птицы	Серая куропатка	Характерна для степных, луговых и сельскохозяйственных местообитаний
29	Птицы	Лунь степной	Может встречаться на открытых степных участках
30	Птицы	Пустельга обыкновенная	Хищная птица открытых пространств, может охотиться над степью
31	Птицы	Канюк обыкновенный	Может встречаться в районе на пролёте или при кормлении
32	Птицы	Ушастая сова	Возможна в лесополосах, посадках и около населённых пунктов
33	Птицы	Утки	Возможны в районе водоёмов и временных водных объектов
34	Птицы	Гуси	Возможны на пролёте и вблизи водоёмов
35	Пресмыкающиеся	Прыткая ящерица	Может встречаться на сухих открытых участках, обочинах и склонах
36	Пресмыкающиеся	Узорчатый полоз	Характерен для степных и сухих местообитаний региона
37	Пресмыкающиеся	Обыкновенный уж	Возможен в более увлажнённых местообитаниях и у водоёмов
38	Пресмыкающиеся	Степная гадюка	Может встречаться на степных участках за пределами промплощадки
39	Земноводные	Зелёная жаба	Может встречаться в населённых пунктах, у временных водоёмов и влажных участков
40	Земноводные	Остромордая лягушка	Связана с более увлажнёнными местообитаниями
41	Рыбы	Карась	Возможен в водоёмах района, при их наличии
42	Рыбы	Карп/сазан	Возможен в водоёмах региона
43	Рыбы	Окунь	Возможен в постоянных водоёмах
44	Рыбы	Щука	Возможна в более крупных водоёмах региона
45	Беспозвоночные	Жуки, муравьи, кузнечики, саранчовые, бабочки, пчёлы, осы, пауки	Обычные представители степных и нарушенных местообитаний
46	Редкие и охраняемые виды, возможные в пределах области	Архар, сайгак, балобан, беркут, степной орёл, дрофа, стрепет, журавль-красавка, кречетка	Наличие непосредственно на участке проектируемых работ ЗИФ «Жолымбет» не подтверждено; постоянное обитание на промплощадке маловероятно

Почвенные и земельные ресурсы.

В 2025 году компанией ТОО «Промэнергострой Инжиниринг» были проведены

инженерно-геологические изыскания. Целью данных изысканий являлось обследование и изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий проектируемого участка посредством выполнения комплекса работ, включающих: бурение инженерно-геологических скважин, инженерно-геологическое опробование, лабораторные исследования, камеральную обработку полевых и лабораторных работ, составление отчета-заключения об инженерно-геологических условиях площади проведения работ.

Количество скважин принималось исходя из сложности инженерно-геологических условий участка, оцененных в процессе предварительного инженерно-геологического рекогносцировочного обследования.

Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Ниже приводится детальная характеристика ИГЭ.

ИГЭ-1 - слой насыпной, вскрытой мощностью 0,50-3,80м; ИГЭ-1 Насыпной грунт, представленный из суглинка, глины с включением щебня и дресвы на поверхности.

ИГЭ-2 - слой суглинка легкого вскрытой мощностью 0,80-5,00м; ИГЭ-2 Суглинок легкий коричневого и светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с включениями дресвы и щебня.

ИГЭ-3 - слой суглинка тяжелого вскрытой мощностью 1,50-11,80м; ИГЭ-3 Суглинок тяжелый, коричневого цвета, твердой консистенции, с включениями дресвы и щебня.

ИГЭ-4 - слой дресвяного грунта вскрытой мощностью 0,70-6,50м; ИГЭ-4 представлен дресвяным грунтом, серо-бурого, коричневатого цветов, с содержанием щебня до 16,1 %, дресвы до 44,3% и заполнителя до 39,6%. Заполнитель - супесь и суглинок серо-бурого, коричневатого цветов с различными оттенками, твердые, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца.

ИГЭ-5 - слой щебенистого грунта вскрытой мощностью 1,0-10,0м; ИГЭ-5 щебенистый грунт, осадочные горные породы, образовавшиеся в результате механического разрушения самых разных горных породобломочные неокатанные грани, коричневый, с заполнителем из супеси, с включениями валунов и глыб.

ИГЭ-6а - слой скального грунта песчаник малопрочный вскрытой мощностью 1,00-11,50м; ИГЭ-6а - Песчаник малопрочный, сильнотрещиноватый

ИГЭ-6б - слой скального грунта песчаник средней прочности вскрытой мощностью 4, 00-12,00м; ИГЭ-6б - Песчаник средней прочности трещиноватый.

Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

В соответствии со статьей 238 ЭК РК проектом предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель в зоне воздействия проектируемых объектов в целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы:

- физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке действующего производства.

Снятие ПРС на проектируемых участках не предусмотрено, строительные работы будут вестись на ранее нарушенных землях действующего предприятия.

Гидрологическая характеристика района. Участок проектируемых работ расположен в районе п. Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области, на территории действующего промышленного объекта — ЗИФ «Жолымбет». Согласно открытым географическим сведениям, п. Жолымбет находится примерно в 49 км к востоку от районного

центра п. Шортанды, на правом берегу р. Ащылыайрық, абсолютная высота местности составляет около 307 м над уровнем моря.

В гидрографическом отношении Акмолинская область относится к территориям с ограниченными водными ресурсами. Реки области, как правило, мелководные, несудоходные, питаются преимущественно за счёт талых снеговых вод и в меньшей степени за счёт грунтового питания. В летний период многие малые водотоки пересыхают, а минерализация воды может повышаться. К основным рекам Акмолинской области относятся Есиль/Ишим и его притоки, а также Нура, Селеты, Уленты и другие водотоки, часть которых оканчивается в бессточных озёрах.

Для района характерен резко выраженный сезонный режим поверхностного стока. Основной объём стока формируется весной, в период снеготаяния. В это время возможны подъём уровней воды, образование временных водотоков в понижениях рельефа и увеличение поверхностного стока с прилегающих территорий. В летне-осенний период водность малых рек и ручьёв значительно снижается, отдельные временные водотоки могут пересыхать.

Район п. Жолымбет находится в зоне степных и слабоувлажнённых ландшафтов Северного Казахстана. Для таких территорий характерно наличие малых рек, временных водотоков, понижений рельефа, бессточных западин и озёрных котловин. В Шортандинском районе также имеются озёра, в том числе озеро Балыктыколь, водосбор которого расположен на слабо всхолмлённой степной равнине и дренируется периодически действующими водотоками.

В районе Жолымбета также имеются малые водотоки и истоки водных систем местного значения. В частности, открытые географические сведения указывают, что р. Акжар, относящаяся к системе р. Селеты, берёт начало примерно в 16 км к юго-востоку от п. Жолымбет из многочисленных озёр в мелкосопочнике Шортандинского района.

Проектируемые работы не предусматривают освоение новых водных объектов, изменение русел рек, строительство гидротехнических сооружений, спрямление или засыпку водотоков, а также воздействие на озёра и водоохранные зоны. При штатной реализации проекта прямое воздействие на поверхностные водные объекты не ожидается.

Потенциальное воздействие на гидрологические условия может быть связано преимущественно с поверхностным стоком с территории промышленной площадки, особенно в период снеготаяния и выпадения интенсивных осадков. При нарушении требований природоохранной безопасности возможен вынос взвешенных веществ, нефтепродуктов, строительной пыли и загрязняющих веществ с неорганизованным ливневым или талым стоком. Поэтому основное значение имеют мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностного стока и исключению сброса загрязняющих веществ на рельеф местности.

Таким образом, гидрологические условия района расположения ЗИФ «Жолымбет» характеризуются маловодностью, преобладанием снегового питания водотоков, выраженным весенним половодьем и снижением водности в летне-осенний период. Учитывая, что проектируемые работы выполняются в пределах действующей антропогенно освоенной промышленной площадки и не связаны с прямым воздействием на русла рек, озёра или иные поверхностные водные объекты, существенного изменения гидрологического режима района не прогнозируется. При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные воды оценивается как допустимое и локальное.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области в 1 квартале 2026 года проводились на 30 створах 12 водных объектов, включая реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагала, Нура, Ащылыайрык и канал Нура–Есиль. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах определяются 36 физико-химических показателей качества, в том числе органолептические свойства воды, взвешенные вещества, цветность, водородный показатель, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, нефтепродукты, фенолы и тяжелые металлы.

В районе п. Жолымбет наблюдения проводились на реке Ащылыайрык. По данным за 1 квартал 2026 года качество воды реки Ащылыайрык в целом улучшилось: по сравнению с 1 кварталом 2025 года водный объект перешел с 5 класса качества воды, характеризующегося как «очень загрязненные воды», в 3 класс — «умеренно загрязненные воды». В створе «поселок Жолымбет, напротив фабрики» качество воды отнесено к 3 классу. В числе характерных показателей отмечены магний — 24,3 мг/дм³, аммоний-ион — 0,571 мг/дм³ и медь — 0,0058 мг/дм³. В створе «поселок Жолымбет, 2 ЛЭП» качество воды также отнесено к 3 классу; характерные показатели: сульфаты — 133,33 мг/дм³, аммоний-ион — 0,745 мг/дм³, медь — 0,0067 мг/дм³.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах города Астана и Акмолинской области являются БПК₅, взвешенные вещества, аммоний-ион, хлориды, цинк, магний, железо общее, марганец, минерализация и медь. За 1 квартал 2026 года по г. Астана и Акмолинской области случаев высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не обнаружено.

Проектируемый объект расположен на расстоянии 1,47 км в юго-восточном направлении от р. Ащылыайрык, за пределами установленных водоохранных зон и полос водного объекта.

На сегодняшний день, водоохранные зоны и полосы на вышеуказанный водный объект не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Таким образом, запрашиваемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Ащылыайрык.

Гидрогеологические условия.

Проектируемый участок модернизации ЗИФ «Жолымбет» расположен в Шортандинском районе Акмолинской области, в пределах действующей промышленной площадки ГОК «Жолымбет». Территория является антропогенно освоенной, ранее подвергалась строительному, планировочному и техногенному воздействию, характеризуется наличием производственных зданий, сооружений, технологических площадок, инженерных коммуникаций, автомобильных проездов и иной промышленной инфраструктуры.

В геолого-гидрогеологическом отношении район Жолымбетского месторождения связан с золоторудным рудным полем, приуроченным к зоне развития интрузивных и вмещающих пород. Подземные воды района могут быть связаны с двумя основными типами водовмещающих толщ: рыхлыми четвертичными отложениями в верхней части разреза и зонами трещиноватости коренных скальных пород. В рыхлых отложениях подземные воды имеют преимущественно поровый характер, а в коренных породах — трещинный или трещинно-жильный характер.

Питание подземных вод в условиях степной зоны Северного Казахстана осуществляется преимущественно за счёт инфильтрации атмосферных осадков и талых снеговых вод. Основная часть пополнения подземных вод происходит в весенний период при снеготаянии. В летне-осенний период, вследствие засушливых климатических условий и высокого испарения, инфильтрационное питание ограничено.

Условия залегания подземных вод на промышленной площадке могут быть неоднородными, что обусловлено как природными особенностями геологического строения, так и длительным техногенным освоением территории. На таких участках естественный водный режим может быть изменён за счёт планировки поверхности, наличия твёрдых покрытий, подземных коммуникаций, дренажных элементов, насыпных грунтов и ранее выполненных строительных работ.

Непосредственно на участке проектируемых работ поверхностные водные объекты отсутствуют. Проектируемые работы не предусматривают забор подземных вод, устройство

новых водозаборных скважин, изменение естественного режима подземных вод, водопонижение, дренаж месторождения или воздействие на эксплуатируемые водоносные горизонты хозяйственно-питьевого назначения.

В пределах Шортандинского района имеется месторождение подземных вод «Егемен», расположенное вблизи села Егемен. Данный участок рассматривается как источник водоснабжения для п. Шортанды. По сведениям акимата, в 2022 году были утверждены дополнительные запасы подземных вод для нужд п. Шортанды в объёме 812 м³/сутки. Также в районе п. Шортанды имеются эксплуатационные подземные скважины, использовавшиеся для водоснабжения населённого пункта, однако они расположены за пределами участка проектируемых работ ЗИФ «Жолымбет».

Таким образом, ближайшим объектом подземных вод является месторождение «Егемен» в Шортандинском районе. Сведения о наличии месторождений подземных вод непосредственно на территории действующей промышленной площадки ЗИФ «Жолымбет» отсутствуют.

Потенциальное воздействие проектируемых работ на подземные воды может быть связано не с изменением гидрогеологического режима, а преимущественно с риском локального загрязнения грунтов и инфильтрационного стока при нарушении требований природоохранной безопасности. К таким факторам относятся возможные проливы горюче-смазочных материалов, технологических растворов, реагентов, загрязнённых поверхностных вод, а также неправильное осуществлять производственный экологический контроль за состоянием территории.

С учётом того, что проектируемая модернизация ЗИФ «Жолымбет» выполняется в пределах действующей антропогенно освоенной промышленной площадки, не предусматривает изъятие подземных вод, устройство новых водозаборных скважин и прямое воздействие на водоносные горизонты, существенного негативного воздействия на подземные воды не прогнозируется. При соблюдении проектных решений, требований по обращению с отходами, реагентами и поверхностным стоком воздействие на гидрогеологические условия оценивается как допустимое и локальное.

Атмосферный воздух.

Описание текущего состояния окружающей среды на территории проектируемого участка приведено согласно отчету по производственному экологическому контролю ЗИФ «Жолымбет» ТОО «Казахалтын Technology» за 3 квартал 2024 года. Испытания и лабораторные анализы проб проводились аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (аттестат аккредитации № KZ.T.03.1460, срок действия с 19.02.2019 по 28.05.2024).

В 3 квартале 2024 года контроль состояния атмосферного воздуха осуществлялся на границе санитарно-защитной зоны производственных объектов ЗИФ «Жолымбет». Отбор и анализ проб проводились на содержание загрязняющих веществ: пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 20–70 %, диоксида азота (NO₂), диоксида серы (SO₂), оксида углерода (CO), а также цианидов водорода (HCN).

Средние концентрации загрязняющих веществ составили: пыль — 0,05 мг/м³ при ПДК 0,3 мг/м³; диоксид серы — 0,025 мг/м³ при ПДК 0,5 мг/м³; диоксид азота — 0,02 мг/м³ при ПДК 0,2 мг/м³; оксид углерода — 1,5 мг/м³ при ПДК 5,0 мг/м³.

Превышений санитарно-гигиенических нормативов не выявлено. Загрязнение атмосферного воздуха оценивается как «допустимое», превышения максимально-разовых концентраций не зафиксированы.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем. Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. При планировании работ учитываются требования в области ООС, на предприятии на период строительства будут осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных работ.

Применяемые мероприятия относятся к техническим мероприятиям и в соответствии с

нормами проектирования производств применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование оснащено различными видами технических средств способствующих уменьшению образования и выделения выбросов при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое, в пределах санитарно-защитной зоны.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

Естественный ландшафт в районе проектируемых объектов не нарушен, воздействие на животный и растительный мир отсутствует.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Объекты историко-культурного наследия. Участок проектируемых работ расположен на территории действующего промышленного объекта — ЗИФ «Жолымбет» в Шортандинском районе Ақмолинской области. Территория является антропогенно освоенной, длительное время используется для производственной деятельности и характеризуется наличием существующих зданий, сооружений, технологических площадок, инженерных сетей, автомобильных проездов и иной производственной инфраструктуры.

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 намечаемые работы будут 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 выявить новые памятники в существующей застройке.

Согласно открытым сведениям КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Ақмолинской области, в регионе ведутся перечни объектов историко-культурного наследия, включая государственный список памятников истории и культуры местного значения, республиканского значения, сакральные объекты и памятники на предварительном учёте. Для Ақмолинской области утверждён Государственный список

памятников истории и культуры местного значения постановлением акимата Акмолинской области от 28 июля 2020 года № А-8/377.

По имеющимся открытым данным, в непосредственных границах участка проектируемых работ ЗИФ «Жолымбет» сведения о наличии объектов историко-культурного наследия, памятников археологии, истории, архитектуры, монументального искусства, сакральных объектов, а также охранных зон памятников отсутствуют.

На территории Шортандинского района Акмолинской области имеются объекты историко-культурного наследия местного значения, в том числе археологические памятники: курган Дамсы, могильники Петровка VI, Пригородное I, Пригородное II, Раевка VIII, местонахождение Новокавказское I, поселения Пригородное I, Пригородное IV, Раевка I, стоянки Дамсы, Петровка I и Петровка II. Указанные объекты относятся преимущественно к эпохе неолита, бронзы и раннего железного века. Также в п. Шортанды имеется объект градостроительства и архитектуры — мемориальная доска на здании фабрики, где работали Герои Советского Союза Кайдалов К. Л. и Шишлинников И. И. Вместе с тем перечисленные объекты расположены за пределами участка проектируемых работ ЗИФ «Жолымбет». Участок проектирования является действующей антропогенно освоенной промышленной площадкой, ранее подвергавшейся строительному и техногенному воздействию. В связи с этим прямое воздействие проектируемых работ на объекты историко-культурного наследия не прогнозируется. Проектируемые работы выполняются в пределах ранее освоенной производственной территории и не предусматривают изъятие новых земель, освоение целинных участков, нарушение курганных групп, древних поселений, мест захоронений, культовых или мемориальных объектов. В связи с этим прямое воздействие на объекты историко-культурного наследия при реализации проектируемых работ не ожидается.

Возможное воздействие на историко-культурное наследие оценивается как отсутствующее либо незначительное при условии соблюдения границ проектируемых работ и недопущения выхода строительной техники за пределы отведённой территории.

В случае обнаружения при проведении земляных или строительных работ предметов, имеющих признаки исторической, научной, художественной или иной культурной ценности, работы на соответствующем участке должны быть приостановлены. О выявленных объектах необходимо уведомить уполномоченный орган по охране и использованию историко-культурного наследия для принятия дальнейших мер в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таким образом, с учётом расположения объекта на действующей антропогенно освоенной промышленной площадке, отсутствия сведений о наличии памятников истории и культуры непосредственно в границах участка проектируемых работ, а также отсутствия освоения новых природных территорий, негативное воздействие на объекты историко-культурного наследия не прогнозируется.

13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Определение факторов воздействия. Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на бальной системе оценок. Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги. В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

Воздействие на здоровье населения.

Проектируемые работы выполняются на территории действующего промышленного объекта — ЗИФ «Жолымбет». Территория является антропогенно освоенной и используется для производственной деятельности. Дополнительное освоение новых природных территорий, не затронутых хозяйственной деятельностью, проектом не предусматривается.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии около 522 м от проектируемых объектов. С учётом установленного расстояния, характера производственной деятельности и реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, прямое воздействие на население оценивается как ограниченное.

На период строительства воздействие на атмосферный воздух будет связано преимущественно с выполнением земляных, строительно-монтажных, погрузочно-разгрузочных работ, перемещением строительных материалов и движением техники. Основным загрязняющим фактором в данный период является пылеобразование. Данное воздействие носит временный характер и ограничено сроками проведения строительных работ.

На период эксплуатации воздействие на атмосферный воздух будет связано с работой технологического оборудования, вентиляционных систем, источников выбросов, а также с движением автотранспорта по территории предприятия. Согласно результатам расчётов рассеивания, на границе санитарно-защитной зоны концентрации загрязняющих веществ не превышают установленные нормативные значения.

Шумовое воздействие в период строительства будет обусловлено работой строительной техники, автотранспорта и монтажного оборудования. В период эксплуатации источниками шума являются технологическое оборудование, вентиляционные установки, насосное оборудование и транспорт. Учитывая расположение объекта на действующей промышленной площадке и удалённость жилой зоны, значительного шумового воздействия на население не ожидается при условии соблюдения проектных решений и нормативных требований.

Воздействие, связанное с отходами производства и потребления, при правильной организации обращения с отходами не будет оказывать значимого влияния на здоровье населения. Отходы должны накапливаться в специально отведённых местах, в промаркированной таре или контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям. Не допускается размещение отходов вне установленных мест, сжигание отходов, загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод.

Возможное воздействие на здоровье населения также может быть связано с аварийными ситуациями: разливом горюче-смазочных материалов, нарушением герметичности оборудования, возгоранием, отказом систем очистки или пылеподавления. Для предотвращения таких ситуаций проектом должны предусматриваться технические и организационные меры: соблюдение технологических регламентов, проведение планово-предупредительных ремонтов, контроль исправности оборудования, обучение персонала, наличие средств пожаротушения и аварийного реагирования.

Санитарно-эпидемиологическое воздействие на население оценивается как допустимое при условии соблюдения санитарных разрывов, технологических регламентов, требований по охране атмосферного воздуха, обращению с отходами, охране труда и промышленной безопасности. В связи с тем, что объект расположен в пределах действующей промышленной площадки, а ближайшая жилая зона находится на значительном расстоянии, ухудшение условий проживания населения при штатной эксплуатации объекта не прогнозируется.

Таким образом, при соблюдении проектных решений, природоохранных мероприятий, санитарных требований и регламентов безопасной эксплуатации значимого негативного воздействия на здоровье населения не ожидается. Основное воздействие будет локализовано в пределах промышленной площадки и санитарно-защитной зоны предприятия. Риск ухудшения санитарно-гигиенических условий проживания населения оценивается как низкий.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Воздействие на растительный мир. Одной из основных задач при проектировании и является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, накопителей отходов, подъездных дорог и линий электропередач и т.д. Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии. Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность объекта активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой. Широко распространенным фактором

антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

При этом за пределами промплощадок предприятия отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Для ЗИФ Жолымбет в настоящее время проводится мониторинг состояния растительного мира в рамках программы производственно-экологического контроля. Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг флоры на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для проектируемых объектов будет проводиться визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Воздействие на животный мир. Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных. Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе проектируемых объектов не отмечается.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что проектируемый участок и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Для ЗИФ Жолымбет в настоящее время проводится мониторинг состояния животного мира в рамках программы производственно-экологического контроля.

Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг фауны на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для проектируемых объектов будет проводиться визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Воздействие на почву. Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Во II квартале 2024 года было произведено 4 отбора проб почв на границе санитарно-защитной зоны и 6 проб в зонах возможного техногенного воздействия.

Результаты анализа показали: мышьяк — 0,372 мг/кг при ПДК 2,0 мг/кг; ртуть — 0,12 мг/кг при ПДК 2,1 мг/кг; свинец — 0,12 мг/кг при ПДК 32 мг/кг. Превышений нормативов ПДК по подвижным и водорастворимым формам не установлено.

В соответствии со статьей 238 ЭК РК проектом предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель в зоне воздействия проектируемых объектов в целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы:

- физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке действующего производства.

Снятие ПРС на проектируемых участках не предусмотрено, строительные работы будут вестись на ранее нарушенных землях действующего предприятия.

Воздействие на водные источники. Мониторинг подземных и поверхностных вод в пределах фабрики Жолымбет проводился в 3 квартале 2024 г. по сети наблюдательных скважин, сосредоточенных у потенциальных источников загрязнения. При проведении мониторинга поверхностных вод были отобраны пробы воды водохранилища Айшылы-Айрык (проба № W-305), выше (проба № W-304), и ниже (проба № W-303), по течению реки Айшылы-Айрык. По результатам лабораторного анализа превышений загрязняющих веществ в воде поверхностных источников не обнаружено.

При мониторинге подземных вод был проведен отбор воды из скважины № 1 ЗИФ «Жолымбет». Характеристика подземных вод, полученная по результатам опробования - минерализация подземных вод изменяется от 998,0–1005,0 г/дм³ – воды солоноватые и соленые; по химическому составу воды сульфатно-хлоридные, хлоридные, по катионам смешанные с преобладанием того или иного катиона; в микрокомпонентном составе веществ превышающих ПДК не обнаружено.

Также в приложениях Отчета имеется справка о том, что на участке проектирования отсутствуют месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете.

Воздействие на атмосферный воздух.

Расчет приземных концентраций на период строительства и эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных

концентраций. Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Для комплексной оценки влияния на ОС расчет рассеивания целесообразно проводить от всех источников воздействия как на период строительства, так и на период эксплуатации. При этом, учитывая технологию проводимых работ, при которой некоторые источники выделения могут работать только в последовательном режиме (поэтапно), таким образом, в расчёте рассеивания не будут рассчитаны максимально-разовые выбросы от всех источников выделения одновременно, а будут учтены только источники выделения определённого этапа работ, имеющие максимальные значения разовых выбросов.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 3.0.393. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха был принят расчётный прямоугольник.

Расчетный прямоугольник принят со следующими параметрами:

на период строительства и эксплуатации

- размер 6000х6000 (м); шаг сетки 300, узлов 28*28
- за центр принят центр площадки, соответственно в заводской системе координат:

X=0м, Y=0м

- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90°.

Ближайший населённый пункт находится на расстоянии 522 м от проектируемых объектов, по розе ветров объект расположен с подветренной стороны по отношению к жилой зоне, следовательно проектируемый объект никакого влияния на неё не оказывает.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций на период строительства и эксплуатации. Все расчеты проведены на летний период, как наиболее неблагоприятный. В табл. 13.1 – 13.3 приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения на период строительства с учётом и без учёта передвижных источников, а также на период эксплуатации.

Таблица 13.1 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ с учётом транспорта:

Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОБ	Терр.	!
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида железа, Железа оксид) (274)	0.053220	#	#	#	#	0.05672	С
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0.072746	#	#	#	#	0.07752	С
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.397393	#	#	#	#	0.39720	С
0304	Азот (I) оксид (Азота оксид) (6)	0.032082	#	#	#	#	0.03208	С
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.182394	#	#	#	#	0.18437	С
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081882	#	#	#	#	0.08754	С
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0.048822	#	#	#	#	0.04690	С
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (517)	0.015679	#	#	#	#	0.01567	С
0344	Фториды неорганические слабо растворимые - (дихлорид фторид, кальций фторид, натрий ф	0.001398	#	#	#	#	0.00144	С
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.758151	#	#	#	#	0.75779	С
0621	Метилбензол (340)	0.348188	#	#	#	#	0.34802	С
0703	Бенз[а]пирен (3,4-Бенз[а]пирен) (54)	0.056477	#	#	#	#	0.06018	С
1042	Бутан-1-ол (Бутановый спирт) (102)	0.505434	#	#	#	#	0.50519	С
1061	Этанол (Этиловый спирт) (567)	0.006739	#	#	#	#	0.00673	С
1110	2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.036500	#	#	#	#	0.03849	С
1210	Бутаноат (Окисной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.404347	#	#	#	#	0.40415	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.295310	#	#	#	#	0.29519	С
2732	Керосин (654*)	0.054738	#	#	#	#	0.05471	С
2792	Уайт-спирит (1294*)	0.075815	#	#	#	#	0.07577	С
2902	Взвешенные частицы (116)	0.088608	#	#	#	#	0.08845	С
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент	11.688007	#	#	#	#	12.4566	С
0301 + 0330		0.484974	#	#	#	#	0.48474	С
0301 + 0342		0.103260	#	#	#	#	0.10323	С
0301 + 0344		0.031243	#	#	#	#	0.03126	С
ПД	2902 + 2908	7.102858	#	#	#	#	7.58944	С

Согласно результатам расчета рассеивания на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- диметилбензол 0,758 ПДК
- пыль неорганическая 11,688 ПДК

- группа суммации (2902+2908) 7,103 ПДК

Таблица 13.2 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ без учёта транспорта:

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОБ
0123	Железо (II, III оксиды) (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железо оксид) (274)	0,093228	#	#	#	#
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,072748	#	#	#	#
0301	Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,048823	#	#	#	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (5)	0,003806	#	#	#	#
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,003031	#	#	#	#
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,015870	#	#	#	#
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминий фторид, кальций фторид, натрий фторид) (618)	0,001358	#	#	#	#
0616	Диметилбензол (онол о. н. п-изомеров) (203)	0,758131	#	#	#	#
0621	Метилбензол (349)	0,345128	#	#	#	#
1042	Бутан-1-ол (Бутановый спирт) (102)	0,505434	#	#	#	#
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,006739	#	#	#	#
1119	2-Этилгексаноид (Этиловый эфир этилгексанола, Этилгексанола) (1497)	0,030830	#	#	#	#
1210	Бутанадиат (Уксусной кислоты Бутановый эфир) (110)	0,404347	#	#	#	#
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,250310	#	#	#	#
2752	Уайт-спирит (1294)	0,075815	#	#	#	#
2902	Взвешенные частицы (116)	0,089580	#	#	#	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (цемент, пыль цемент)	11,688303	#	#	#	#
6359	0342 + 0344	0,021242	#	#	#	#
группа	2902 + 2908	7,102958	#	#	#	#

Согласно результатам расчета рассеивания на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- диметилбензол 0,758 ПДК
- пыль неорганическая 11,688 ПДК
- группа суммации (2902+2908) 7,103 ПДК

На период строительства расчёты выполнены в двух вариантах: с учётом передвижных источников и без их учёта. Сравнение результатов показывает, что максимальные концентрации загрязняющих веществ в обоих вариантах остаются одинаковыми.

Таким образом, основным загрязняющим веществом на период строительства является пыль неорганическая, по которой отмечается превышение нормативного значения. Также превышение наблюдается по группе суммации 2902+2908. Это связано с выполнением строительных, земляных, погрузочно-разгрузочных работ, перемещением и пересыпкой сыпучих материалов, а также движением техники по территории строительной площадки. При этом вклад автотранспорта в формирование максимальных концентраций не является определяющим, поскольку расчёты с учётом и без учёта транспорта показывают одинаковые максимальные значения.

Таблица 13.3 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ на период эксплуатации

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОБ	Тв
0301	Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Min	Min	Min	#	Min	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (5)	Min	Min	Min	#	Min	#
0317	Гидроксиангид (Силицильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,067956	0,034670	0,015457	#	0,066847	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Min	Min	Min	#	Min	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Min	Min	Min	#	Min	#
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Min	Min	Min	#	Min	#
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	Min	Min	Min	#	Min	#
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C1 (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C1) Рас	Min	Min	Min	#	Min	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (цемент, пыль цемент)	10,764513	0,906136	0,523700	#	1,04	#
6607	0301 + 0330	Min	Min	Min	#	Min	#
6644	0330 + 0333	Min	Min	Min	#	Min	#

Согласно результатам расчета рассеивания концентрация ЗВ на границе СЗЗ составит:

- пыль неорганическая 0,906 ПДК

На границе области воздействия составит:

- пыль неорганическая 1,04 ПДК

На период эксплуатации согласно результатам расчёта, наибольшие концентрации также формируются по пыли неорганической. На границе санитарно-защитной зоны концентрация пыли неорганической составляет 0,906 ПДК, то есть не превышает установленный норматив. Это свидетельствует о допустимом уровне воздействия объекта на атмосферный воздух в пределах границы СЗЗ.

Ближайший населённый пункт расположен на расстоянии 522 м от проектируемых объектов. С учётом расположения объекта относительно розы ветров, а также характера распространения загрязняющих веществ, значимого воздействия на жилую зону не ожидается. Основное воздействие будет локализовано в пределах промышленной площадки, санитарно-защитной зоны и прилегающей зоны влияния предприятия.

В целом, анализ результатов расчёта рассеивания показывает, что наибольшее воздействие на атмосферный воздух ожидается в период строительства, преимущественно за счёт выбросов пыли неорганической. В период эксплуатации воздействие снижается и по основному загрязняющему веществу на границе СЗЗ не превышает допустимых значений.

Анализ уровня загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций настоящим проектом не проводился, так как наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проектируемых объектов не осуществляются.

14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Система контроля за безопасностью предусматривает выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Безопасность работы обеспечивается реализацией программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации системы и соответствующим навыкам действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целях эффективного реагирования, согласованного действия персонала, будет предусмотрено обучение всего персонала и проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации.

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Аварийная ситуация - состояние потенциально опасного объекта, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасной эксплуатации, но не перешедшее в аварию, при котором все неблагоприятные воздействия источников опасности на персонал, население и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих предусмотренных проектом технических средств.

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрыво и пожаробезопасности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Потенциальными источниками возможных аварий могут быть:

- Опасные вещества - взрывопожароопасные вещества, вредные вещества.
- Опасные режимы работы оборудования и объектов, характеризующимися такими технологическими параметрами, как давление, вакуум, температура, напряжение, состав технологической среды и др.

Потенциальными видами опасности для каждой единицы оборудования (аппарата, машины) и протекающего в нем процесса являются пожар, взрыв (внутри оборудования, в зданиях или окружающем пространстве), разрыв или разрушение оборудования, выброс вредных веществ, сочетание перечисленных видов опасности.

В технологическом процессе пожароопасными материалами являются опасные отходы (промасленная ветошь, отработанные масла).

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведение ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ, соблюдение технологии процессов.

Определение вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений выполнено с учётом характера намечаемой деятельности, технологических процессов ЗИФ Жолымбет, применяемого оборудования, состава используемых реагентов, наличия складов реагентов и горючих веществ, хвостового хозяйства, а также природно-климатических условий района размещения объекта.

Для рассматриваемого проекта основными источниками потенциальной опасности являются технологические процессы дробления, измельчения, классификации, сорбционного выщелачивания, сгущения и обезвреживания хвостов, транспортировка и складирование хвостовой пульпы, хранение и использование реагентов, эксплуатация грузоподъёмных механизмов, кислородной станции, котельной, складов ГСМ и газовых баллонов.

К основным опасным веществам и материалам, характерным для деятельности ЗИФ, относятся цианид натрия, цианосодержащая пульпа, хвостовая пульпа, метабисульфит натрия, известь, дизельное топливо, бензин, индустриальное масло, пропан и кислород. Наибольшую потенциальную опасность для персонала, производственной площадки и окружающей среды представляют аварии, связанные с разливом цианидсодержащих растворов и пульпы, нарушением устойчивости хвостового хозяйства, пожаром или проливом горючих веществ, а также авариями при эксплуатации оборудования под давлением и грузоподъёмных механизмов.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций определяется совокупностью технологических, эксплуатационных и природных факторов. К технологическим факторам относятся наличие опасных веществ, работа насосного и ёмкостного оборудования, трубопроводов, фланцевых соединений, запорной арматуры, систем подачи реагентов и пульпы. К эксплуатационным факторам относятся возможные ошибочные действия персонала, несоблюдение технологического режима, несвоевременное техническое обслуживание, износ оборудования, неисправность автоматики, сигнализации и контрольно-измерительных приборов. К внешним факторам относятся опасные природные явления, характерные для района размещения объекта.

Возможными причинами возникновения аварий на объекте являются:

- нарушение установленного технологического режима переработки руды и техногенных минеральных образований;
- отказ или неисправность технологического оборудования;
- разгерметизация ёмкостей, трубопроводов, фланцевых соединений и запорной арматуры;
- нарушение правил хранения, транспортировки и приготовления реагентов;
- нарушение требований промышленной и пожарной безопасности;
- неисправность контрольно-измерительных приборов, автоматики, сигнализации и систем оповещения;
- ошибочные действия персонала при эксплуатации оборудования;
- несвоевременное проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов;
- нарушение устойчивости ограждающих дамб и сооружений хвостового хозяйства;
- воздействие сильного ветра, ливневых осадков, снеговой нагрузки, резких перепадов температур и сейсмических факторов.

Для проекта ЗИФ Жолымбет наиболее вероятными аварийными ситуациями являются локальные аварии, связанные с разгерметизацией оборудования, трубопроводов и соединений, проливом реагентов, пульпы, топлива или масел, а также пожары на участках хранения горючих веществ. Наиболее значимыми по возможным последствиям являются аварии, связанные с цианидсодержащими растворами и пульпой, а также возможное нарушение устойчивости сооружений хвостового хозяйства.

К основным возможным сценариям аварий относятся:

Разлив цианидсодержащего раствора при повреждении ёмкости, трубопровода или запорной арматуры. Последствиями такой аварии могут быть локальное загрязнение производственной площадки, опасность токсического воздействия на персонал и необходимость срочной локализации разлива.

Разлив цианосодержащей пульпы при разгерметизации трубопроводов, фланцевых соединений, насосного оборудования или аппаратов выщелачивания. При таком сценарии возможно загрязнение участка производственной площадки, образование испарений опасных веществ и необходимость ограничения доступа персонала в аварийную зону.

Авария на хвостовом хозяйстве при нарушении устойчивости дамбы, размыве откоса, переполнении, повреждении гидротехнических сооружений или нарушении режима эксплуатации. Такая авария рассматривается как одна из наиболее значимых по возможным экологическим последствиям, поскольку может привести к распространению хвостовой пульпы за пределы проектных границ.

Пожар или пролив горючих веществ на площадках хранения дизельного топлива, бензина, масел или в зоне топливозаправщика. Последствиями могут быть термическое воздействие на персонал и оборудование, загрязнение территории нефтепродуктами и продуктами горения.

Авария при хранении газовых баллонов вследствие падения, механического повреждения, нагрева, разгерметизации или нарушения правил хранения. При неблагоприятном развитии возможно образование взрывоопасной газовой смеси.

Авария при эксплуатации грузоподъёмных механизмов в результате отказа узлов, перегрузки, нарушения правил эксплуатации или ошибочных действий персонала. Возможными последствиями являются травмирование персонала, повреждение оборудования и нарушение производственного процесса.

Авария на оборудовании под давлением или кислородной станции вследствие неисправности оборудования, превышения допустимых параметров, нарушения правил эксплуатации или загрязнения кислородного оборудования маслами и горючими веществами.

Пожар на складе ТМЦ, в котельной или вспомогательных помещениях вследствие нарушения правил пожарной безопасности, неисправности электрооборудования, обращения с горючими материалами или внешнего источника воспламенения.

С учётом характера производства вероятность возникновения аварий оценивается как зависящая от состояния оборудования, соблюдения технологического регламента, уровня подготовки персонала, исправности систем контроля, сигнализации и оповещения, а также своевременности проведения ремонтных и профилактических мероприятий. При штатной эксплуатации, соблюдении требований промышленной безопасности и выполнении предусмотренных мероприятий риск возникновения аварийных ситуаций является управляемым.

Опасные природные явления для района размещения объекта определяются природно-климатическими условиями территории. Район характеризуется резко континентальным климатом, холодной зимой, засушливым летом, значительными сезонными перепадами температур, ветровыми нагрузками, снежным покровом и умеренной сейсмичностью.

К опасным природным явлениям, характерным для предполагаемого места осуществления деятельности, относятся:

- сильные ветры, способные осложнить проведение технологических операций, усилить пылеобразование и повлиять на распространение загрязняющих веществ при аварийной ситуации;
- ливневые осадки, которые могут привести к подтоплению пониженных участков, размыву грунтов, увеличению поверхностного стока и осложнению эксплуатации хвостового хозяйства;
- обильные снегопады и снеговая нагрузка, влияющие на устойчивость кровель, навесов, открытых площадок и подъездных путей;

- резкие перепады температур, способные вызвать повреждение трубопроводов, арматуры, строительных конструкций и технологического оборудования;
- сейсмические воздействия, учитываемые при проектировании и эксплуатации зданий, сооружений, фундаментов, хвостового хозяйства и ёмкостного оборудования;
- весеннее снеготаяние, которое может увеличить поверхностный сток и создать дополнительную нагрузку на водоотводные и защитные сооружения.

Опасные природные явления рассматриваются не только как самостоятельные факторы риска, но и как факторы, способные осложнить развитие техногенной аварии. Например, ливневые осадки и снеготаяние могут увеличить площадь распространения загрязнённой пульпы или реагентов при аварийном разливе; сильный ветер может способствовать распространению паров, пыли или продуктов горения; сейсмические воздействия могут повлиять на устойчивость зданий, трубопроводов, ёмкостей и гидротехнических сооружений.

Для предупреждения аварий и снижения риска их возникновения предусматривается комплекс организационных, технических, противоаварийных и природоохранных мероприятий.

К организационным мероприятиям относятся:

- организация производственного контроля и технического надзора за безопасной эксплуатацией объекта;
- регулярное проведение профессиональной и противоаварийной подготовки персонала;
- проведение вводных, первичных, повторных и внеплановых инструктажей;
- обучение персонала действиям при авариях, пожарах, разливах реагентов и иных чрезвычайных ситуациях;
- проведение учебных тревог и противоаварийных тренировок;
- разработка и актуализация плана ликвидации аварий;
- назначение ответственных лиц за промышленную безопасность, охрану труда, пожарную безопасность и эксплуатацию опасных технических устройств;
- соблюдение инструкций по безопасному ведению работ на всех производственных участках.

К техническим мероприятиям относятся:

- проведение планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования;
- своевременное техническое обслуживание ёмкостей, трубопроводов, насосов, фланцевых соединений, запорной арматуры и грузоподъёмных механизмов;
- замена технических устройств, отработавших нормативный срок эксплуатации;
- модернизация технологического оборудования по мере необходимости;
- внедрение новых технологий, повышающих безопасность производственных процессов;
- модернизация защитных сооружений;
- контроль состояния гидротехнических сооружений и хвостового хозяйства;
- контроль исправности контрольно-измерительных приборов, автоматики, сигнализации и блокировок;
- обеспечение герметичности систем подачи реагентов и пульпы;
- устройство и поддержание в исправном состоянии систем вентиляции, водоотведения и противопожарного водоснабжения.

К мероприятиям по безопасному обращению с опасными веществами относятся:

- хранение реагентов, ГСМ, масел, кислорода и пропана в специально предназначенных местах;
- соблюдение требований безопасности при приготовлении и подаче реагентов;
- исключение несанкционированного доступа к складам реагентов и опасных веществ;

- наличие средств локализации и сбора аварийных разливов;
- недопущение попадания реагентов, нефтепродуктов и загрязнённых вод на рельеф местности;
- регулярный контроль состояния ёмкостей, складов, трубопроводов и площадок хранения;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты.

К противоаварийным мероприятиям относятся:

- поддержание локальной системы оповещения в исправном состоянии;
- наличие прямой телефонной связи, звуковой и световой сигнализации;
- своевременное оповещение руководства, персонала, аварийно-спасательных служб и уполномоченных органов;
- организация эвакуации людей из опасной зоны;
- ограждение аварийной зоны и выставление постов безопасности;
- аварийное отключение оборудования;
- локализация разлива реагентов, пульпы, топлива или масла;
- тушение пожаров первичными средствами пожаротушения и специализированными подразделениями;
- оказание первой помощи пострадавшим;
- привлечение аварийно-спасательных служб для ликвидации последствий аварий.

К мероприятиям по защите от опасных природных явлений относятся:

- учёт сейсмичности территории при проектировании и эксплуатации зданий, сооружений и оборудования;
- обеспечение устойчивости хвостового хозяйства, дамб и защитных сооружений;
- организация водоотвода с территории промплощадки;
- контроль состояния дамб, откосов, водоотводных канав и пониженных участков после ливней и снеготаяния;
- своевременная очистка территории и кровель от снега при необходимости;
- контроль состояния зданий, трубопроводов и наружных коммуникаций в условиях низких температур;
- закрепление оборудования и конструкций, подверженных воздействию сильного ветра;
- ограничение опасных работ при неблагоприятных погодных условиях.

Таким образом, для проекта ЗИФ Жолымбет вероятность возникновения аварий определяется наличием опасных веществ, технологических процессов переработки минерального сырья, хвостового хозяйства, складов реагентов и горючих веществ, а также эксплуатацией оборудования под давлением и грузоподъёмных механизмов. Основными потенциальными авариями являются разлив цианидсодержащих растворов и пульпы, авария на хвостовом хозяйстве, пожар или взрыв при хранении топлива и газовых баллонов, аварии на кислородной станции и разрушение грузоподъёмных механизмов.

Опасные природные явления района размещения объекта — сильные ветры, ливневые осадки, снеговая нагрузка, резкие перепады температур и сейсмические воздействия — могут выступать дополнительными факторами риска и учитываются при проектировании, эксплуатации и разработке мероприятий по промышленной безопасности.

При выполнении предусмотренных мероприятий по производственному контролю, техническому надзору, обучению персонала, ремонту оборудования, мониторингу хвостового хозяйства, поддержанию систем оповещения, обеспечению средствами защиты и готовности аварийно-спасательных служб риск возникновения и развития аварийных ситуаций оценивается как управляемый. Реализация данных мер позволяет снизить вероятность аварий, ограничить их возможные последствия и обеспечить защиту персонала, населения и окружающей среды.

Каждый работник объекта, заметивший опасность возникновения аварии или аварийной ситуации, угрожающей жизни людей, обязан сообщить руководству и действовать согласно

плану ликвидации аварий.

При возгораниях, взрывах или других аварийных ситуациях, когда может возникнуть пожар, выход из строя оборудования и отравление, необходимо немедленно сообщить в пожарную охрану и медицинский пункт.

Во всех аварийных случаях старший по смене обязан оповестить все взаимосвязанные объекты. Список должностных лиц, которые должны быть оповещены об аварии:

- Директор;
- Главный инженер;
- Главный энергетик;
- Начальник цеха;
- Диспетчер.

О возникновении чрезвычайных ситуаций сообщается по телефону, в любое время суток и докладывается по инстанции согласно схеме оповещения. При аварии:

- немедленно сообщить об этом в противопожарную службу;
- принять меры по ликвидации пожара первичными средствами пожаротушения согласно ПЛА и конкретной обстановки. По прибытию пожарной команды, указать забор воды из гидрантов. Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера осуществляется согласно разработанного, утвержденного и согласованного плана ликвидаций аварий.

15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду это система действий, используемая для управления воздействиями, снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

В тех случаях когда выявляются значительные неблагоприятные воздействия основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Когда же подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, излагаются варианты мероприятий, направленные на компенсацию негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия способные обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как были реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

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:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Согласно Приложению 4 Экологического кодекса на предприятии предусмотрены 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.

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

- гидрообеспыливание площадки при проведении земляных работ и технологических дорог в теплое время года
- применение систем очистки запыленного воздуха от технологического оборудования
- укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон
- применение технически исправных машин и механизмов
- укрывание инертных материалов при перевозке автотранспортом
- осуществление инструментальных замеров на организованных источниках выбросов и на границе СЗЗ.
- выполнение работ, согласно технологическому регламенту.
- проведение внутреннего экологического контроля.

Мероприятия по охране водных ресурсов:

- использование приборов учета и расходомера.
- контроль за техническим состоянием транспорта по избежание проливов ГСМ.
- мониторинг подземных вод
- сгущение отводимой в хвостохранилище пульпы и возвращение воды в оборотный цикл

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира:

- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.
- очистка территории и прилегающих участков.
- недопущение загрязнения земель, захламления земной поверхности, деградации и истощения почв
- заправка строительной техники в специально организованных местах
- посадка зелёных насаждений
- мониторинг почвенных ресурсов
- радиационный мониторинг

Мероприятия по обращению с отходами:

- осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.
- временное хранение всех отходов потребления и производства в герметичных емкостях на специальных площадках.
- создание специальных гидроизолированных площадок для сбора отходов.

Мероприятия по снижению аварийных ситуаций:

- регулярные инструктажи по технике безопасности.
- соблюдение правил техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды.

Мероприятия по снижению социальных воздействий:

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации в результате работ по строительству.
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга.
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия для проживания населения в районах, прилегающих к территории предприятия.

16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

Согласно ЭК РК, ст. 240 (п. 2) и ст. 241 (п. 2), в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проводится оценка потери биоразнообразия и предусматриваются мероприятия по их компенсации. Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов утраты биоразнообразия не предвидится, так как объекты животного и растительного мира и их части в процессе деятельности предприятий не используются, соответственно компенсация окружающей среде рассчитываться не будет.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории предприятия.
- минимизация изъятия земель – сокращение площадей под строительство и размещение объектов.
- ограничение вырубki растительности – проведение работ вне сезонов активного роста; компенсационное озеленение.
- рекультивация нарушенных земель – снятие и сохранение плодородного слоя почвы, его последующее использование при восстановлении земель.
- создание защитных зеленых зон – посадка деревьев и кустарников вокруг промплощадок, хвостохранилищ, полигонов.

При строительстве и эксплуатации объектов во избежание негативных воздействий на животный мир необходимо проведение комплекса профилактических и практических мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира,

путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных согласно статьи 17 Закон РК от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», таких как:

- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- запретить несанкционированную охоту, избегать уничтожения или разрушения гнезд и нор на близлежащей территории;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- не допускать уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;
- недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее, исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.
- запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;
- проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.
- сезонные ограничения строительных и взрывных работ – исключение работ в период гнездования птиц, размножения животных.
- создание безопасных переходов для животных через дороги и трубопроводы.
- сохранение мест обитания – сохранение лесополос, водоемов, пастбищных угодий.
- биотехнические мероприятия – создание кормовых и защитных условий для животных (посадка кустарников, устройство солонцов).
- мониторинг фауны – учет численности и состояния животных.

17. 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

Воздействие на окружающую среду — любое изменение в окружающей среде, которое полностью или частично может быть результатом намечаемой хозяйственной или иной деятельности. К необратимым последствиям следует отнести такие, которые приводят к качественному (трудно восстанавливаемому) изменению окружающей среды. Разрушительные воздействия на природную окружающую среду могут иметь антропогенный (военные действия, аварии, катастрофы) и природный характер (стихийные бедствия).

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении земляных работ, выемочно-погрузочные работы, при работе двигателей спецтехники и автотранспорта, при дроблении руды, работы конвейеров, а также в процессе электролиза и элюирования золота. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

2. Воздействие на водные ресурсы. Объекты участка работ расположены за пределами водоохранных зон и полос.

3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого

непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке действующего производства. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

5. Воздействие на животный мир. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

6. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами налажена – отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе, использоваться вторично, сжигаться. Масштаб воздействия – временной, на период строительства и эксплуатации.

При соблюдении всех предупредительных мер, а также природоохранных мероприятий, необратимых воздействий при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не ожидается.

Выгоды от реализации проекта, представлены следующими составляющими:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Согласно п.1 ст.78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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.

Согласно п.4 Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Технология работы проектируемых участков понятна и не имеет неопределенностей.

Проектом всесторонне рассмотрены возможные воздействия на окружающую среду, предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия.

Таким образом, проведение послепроектного анализа ввиду отсутствия неопределенностей нет.

Отчетом предусматривается производственный экологический контроль атмосферного воздуха, почвенного покрова, учет использования воды, учет образования и движения отходов, контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Точная и достоверная информация по воздействию проектируемого объекта на окружающую среду будет проведена в отчетах по экологическому контролю, которые будут составляться на основании программы производственного экологического контроля, проводимого с привлечением специализированной организации

19. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

В соответствии со статьей 238 ЭК РК проектом предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель в зоне воздействия проектируемых объектов в целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы:

- физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке действующего производства.

Снятие ПРС на проектируемых участках не предусмотрено, строительные работы будут вестись на ранее нарушенных землях действующего предприятия.

В соответствии со статьей 140 Земельного кодекса РК предприятием планируются мероприятия в зоне воздействия объектов в целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ:

- защита земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

На случай прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

20. Сведения об источниках экологической информации

Перечень нормативно-технической документации, использованной при разработке Отчёта о возможных воздействиях:

- ♦ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- ♦ Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- ♦ СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;
- ♦ Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области, № 18 от 2023 года;
- ♦ Пояснительная записка к Отчёту по производственно-экологическому контролю за 3 квартал 2023 года;
- ♦ Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком ТОО «Алтыналмас Technology»;
- ♦ Отчета инженерно-геологических изысканий (инвентарный номер №ПЭП-2024-16-01-ИГИ), выполненного ТОО «Проектэнергопром» в январе 2024 года, государственная лицензия ГСЛ № 19014291 от 04.07.2019 года;
- ♦ «Правила проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286;
- ♦ Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- ♦ Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- ♦ «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- ♦ СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума»;
- ♦ «Классификатор отходов», утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- ♦ «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- ♦ «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.
- ♦ Справочник министерства здравоохранения РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2018 году»;
- ♦ СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- ♦ СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- ♦ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16);
- ♦ РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;
- ♦ «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.

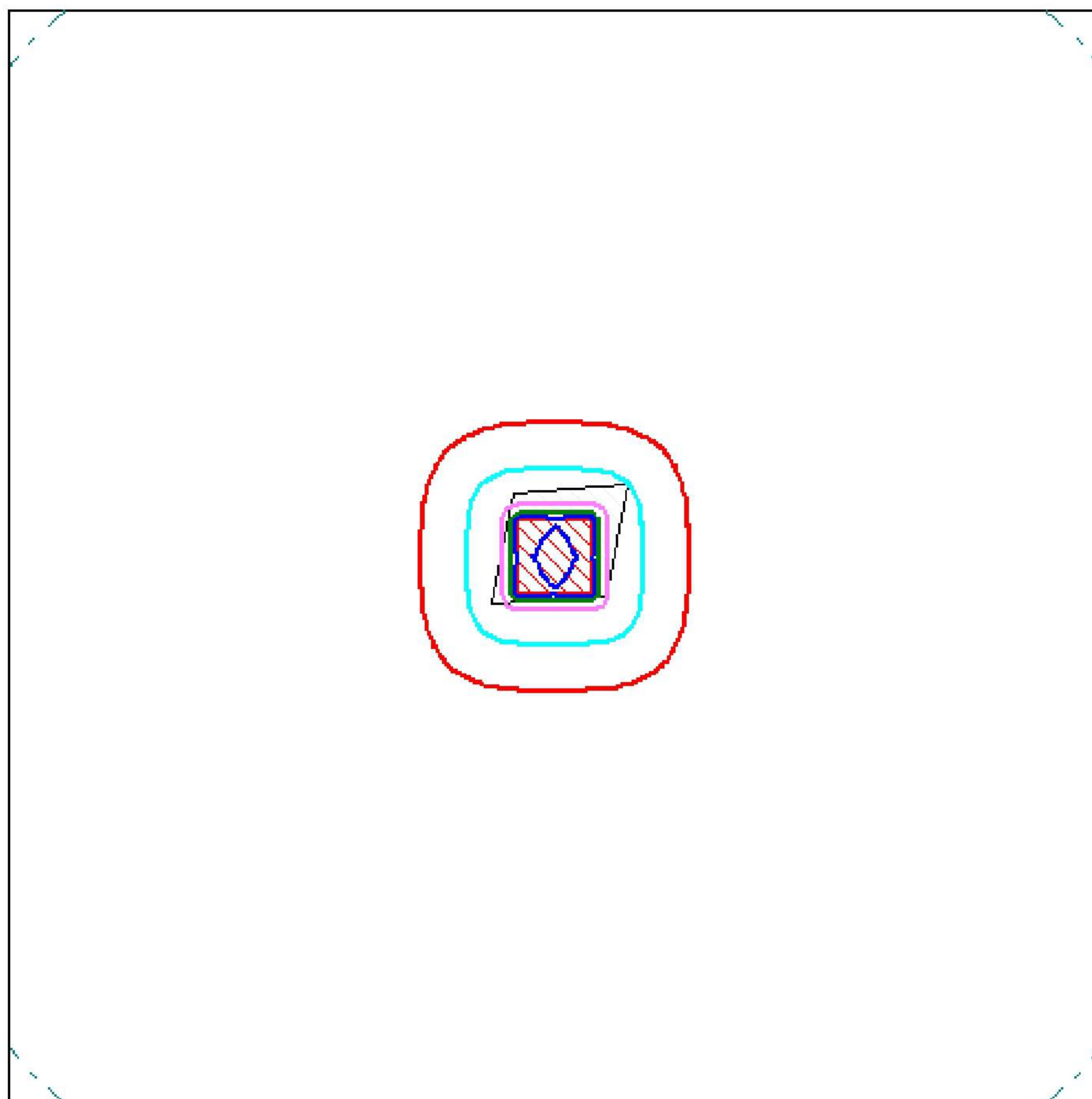
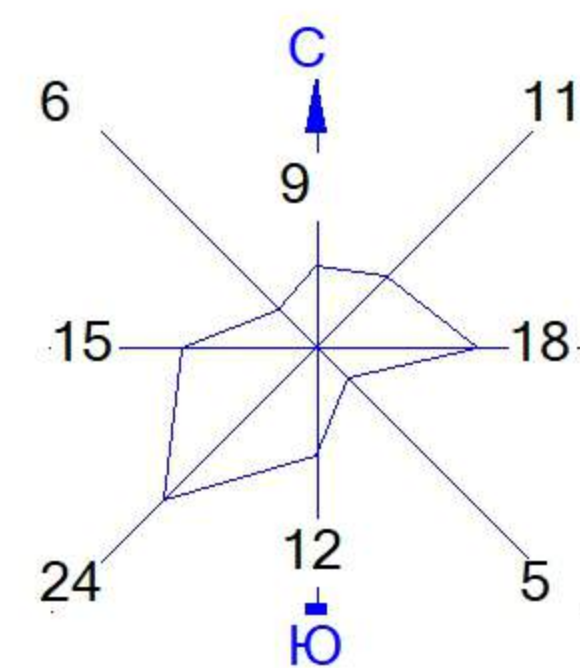
21. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности в составлении Отчёта о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год, Шортандинский район Акмолинская область» возникли в связи с отсутствием современных научных исследований данного региона.

Наполненность требуемых пунктов Отчёта и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами. Поэтому разработчики отчета ориентировались на предыдущий и опыт разработки аналогичных отчетов.

**Карты-схемы расчёта рассеивания ЗВ на период
строительства (с транспортом)**

Город : 011 МС Шортанды
 Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) с трансп Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908

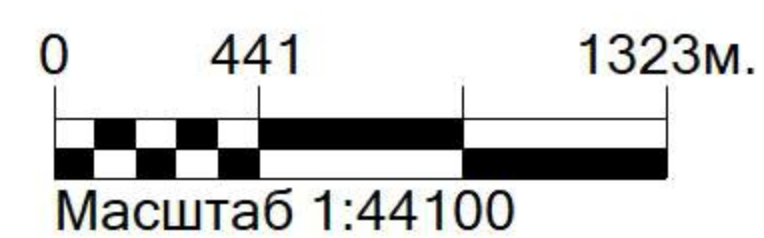


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

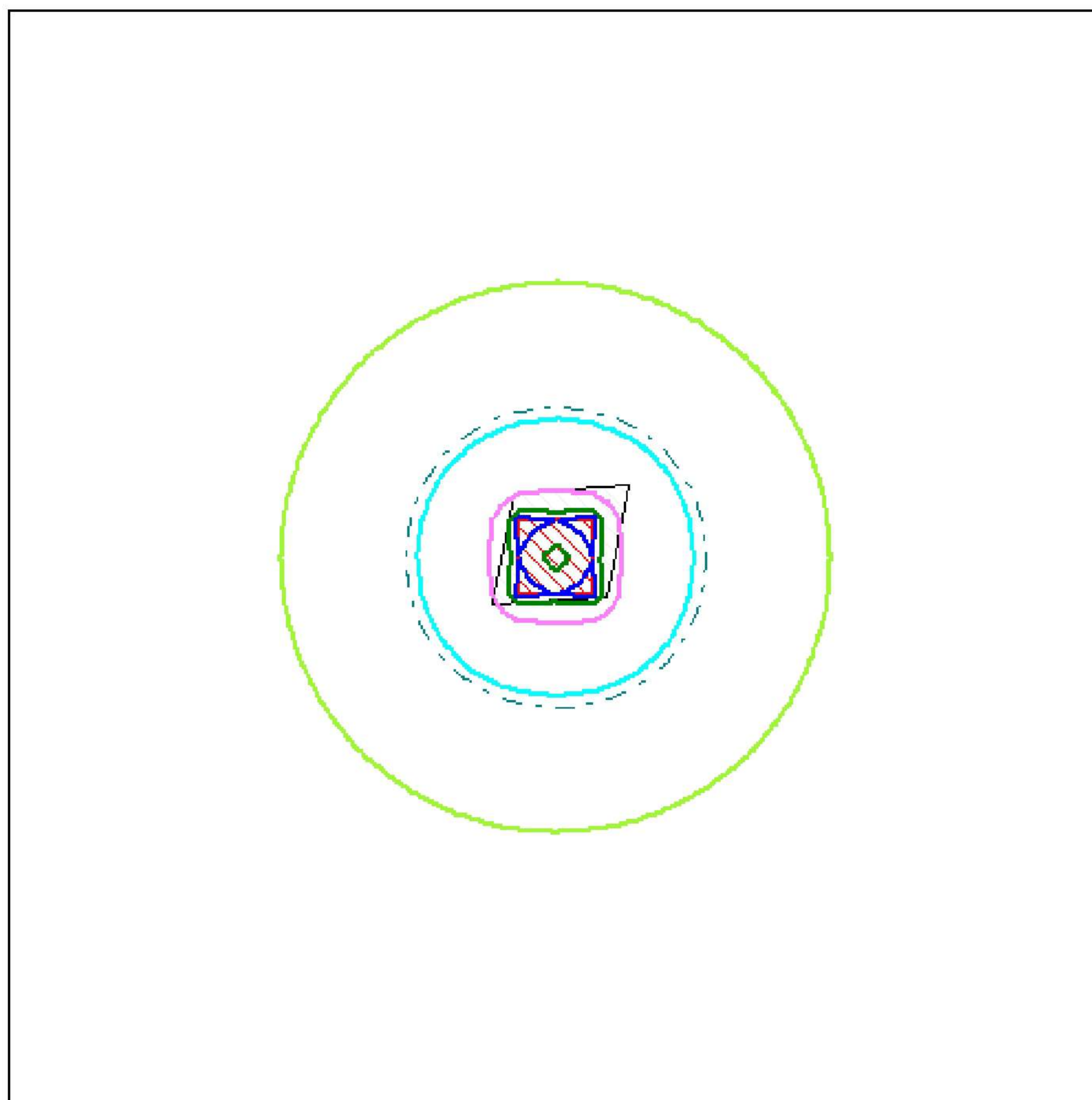
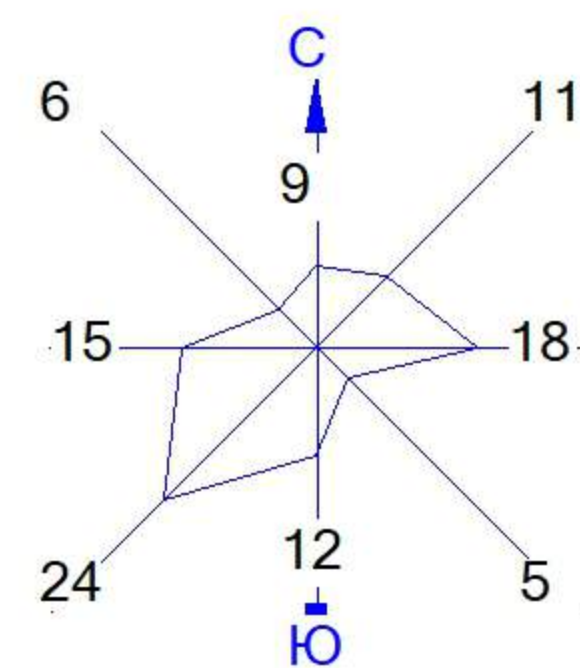
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.844 ПДК
- 3.597 ПДК
- 5.350 ПДК
- 6.402 ПДК



Макс концентрация 7.1028581 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=200$
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×61
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 МС Шортанды
Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) с трансп Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

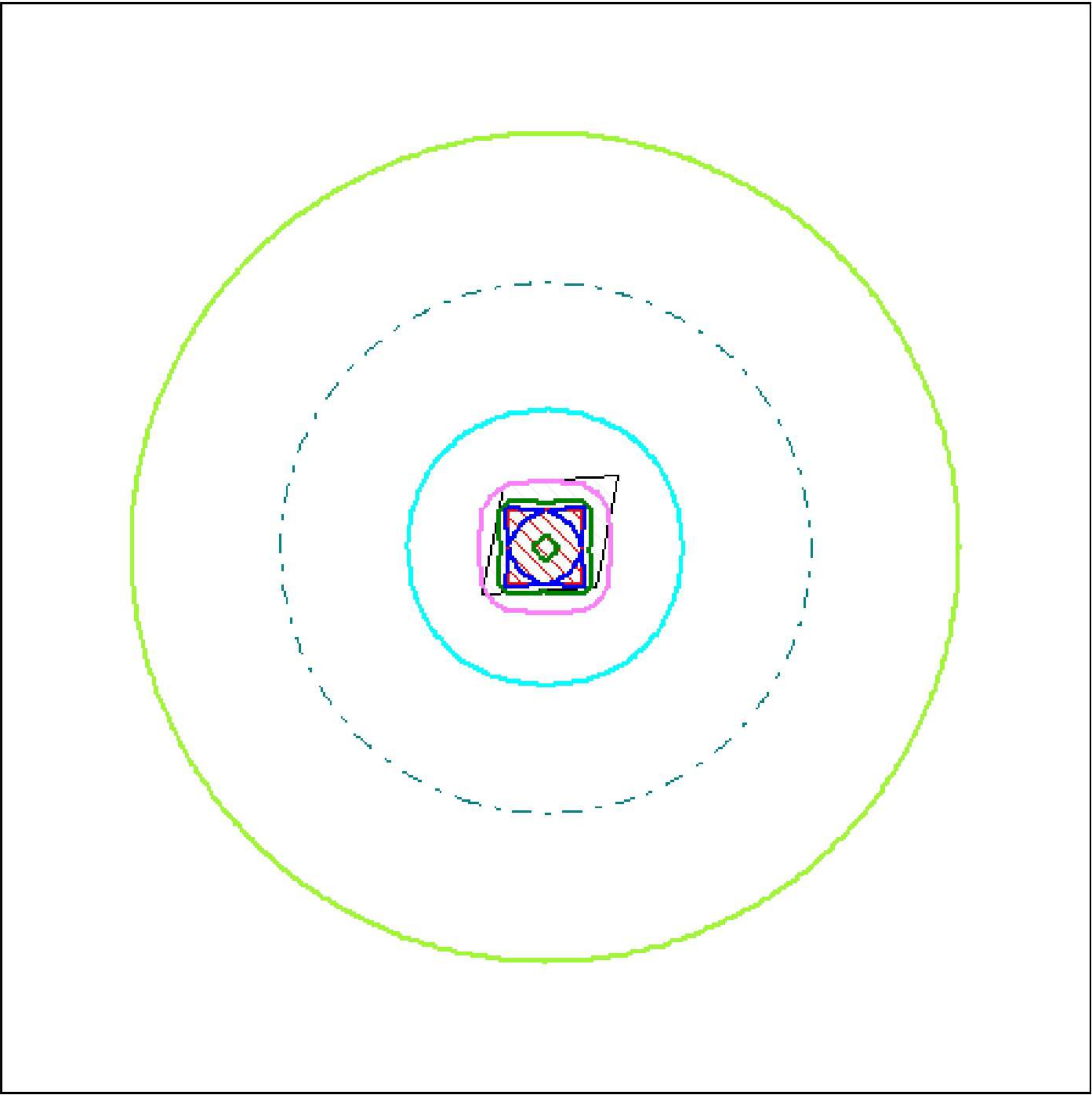
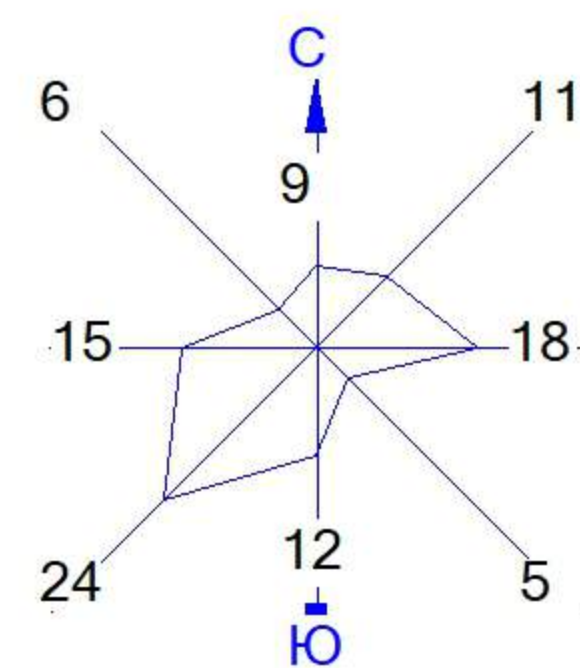
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.204 ПДК
- 0.301 ПДК
- 0.359 ПДК

0 441 1323м.

Масштаб 1:44100

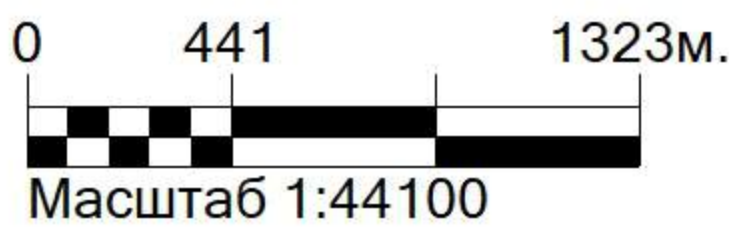
Макс концентрация 0.3973926 ПДК достигается в точке $x = -200$ $y = 200$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×61
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 МС Шортанды
 Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) с трансп Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



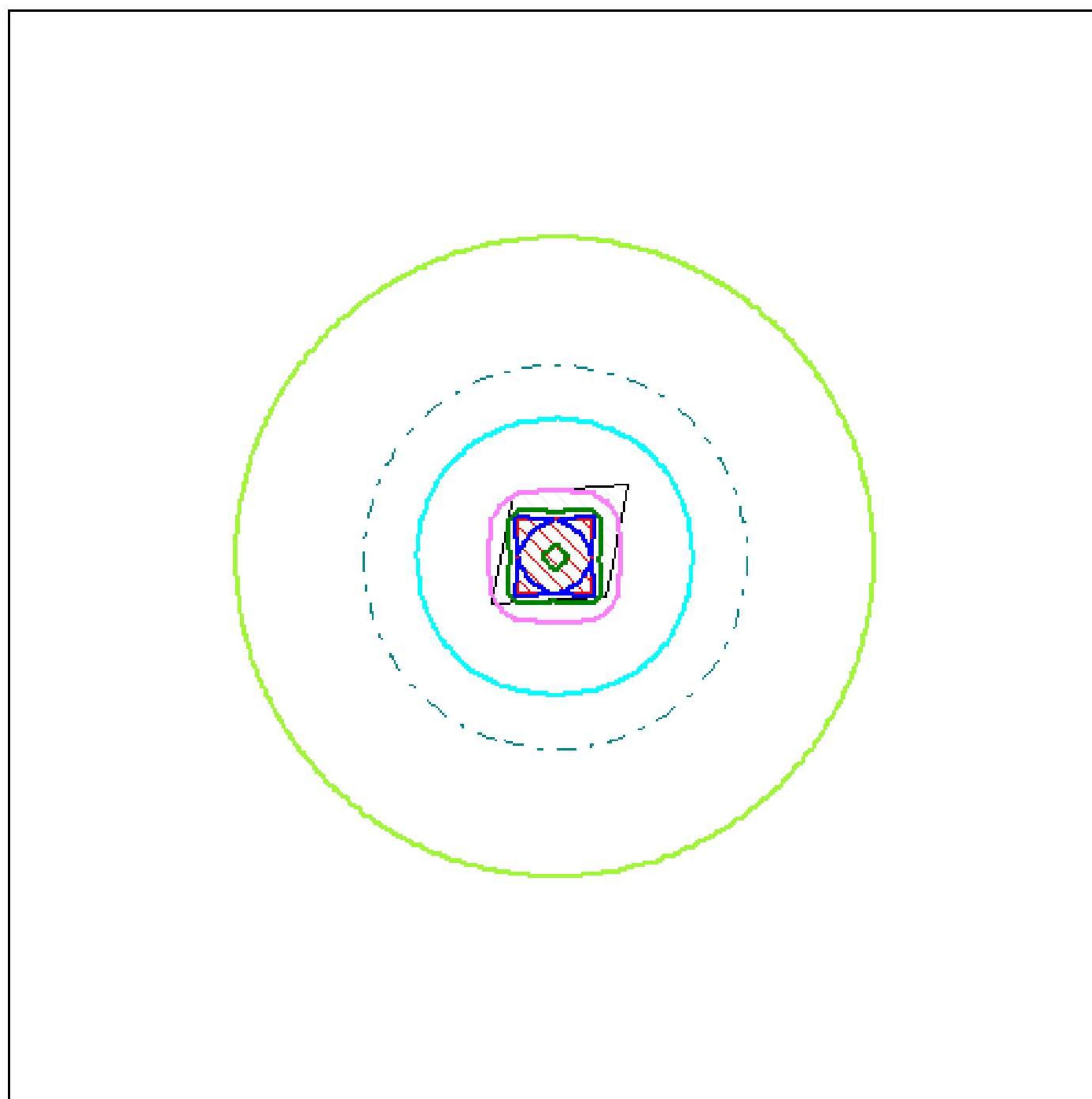
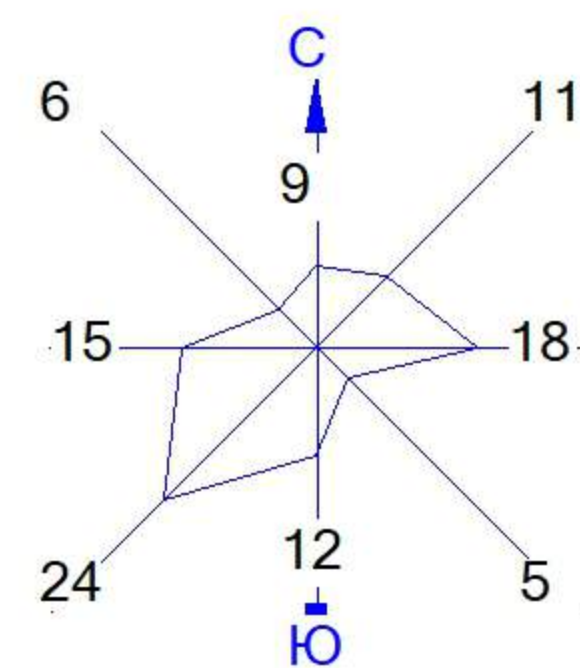
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.206 ПДК
 0.390 ПДК
 0.574 ПДК
 0.685 ПДК



Макс концентрация 0.758151 ПДК достигается в точке $x = -200$ $y = 200$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 МС Шортанды
Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) с трансп Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.137 ПДК
 0.260 ПДК
 0.383 ПДК
 0.456 ПДК

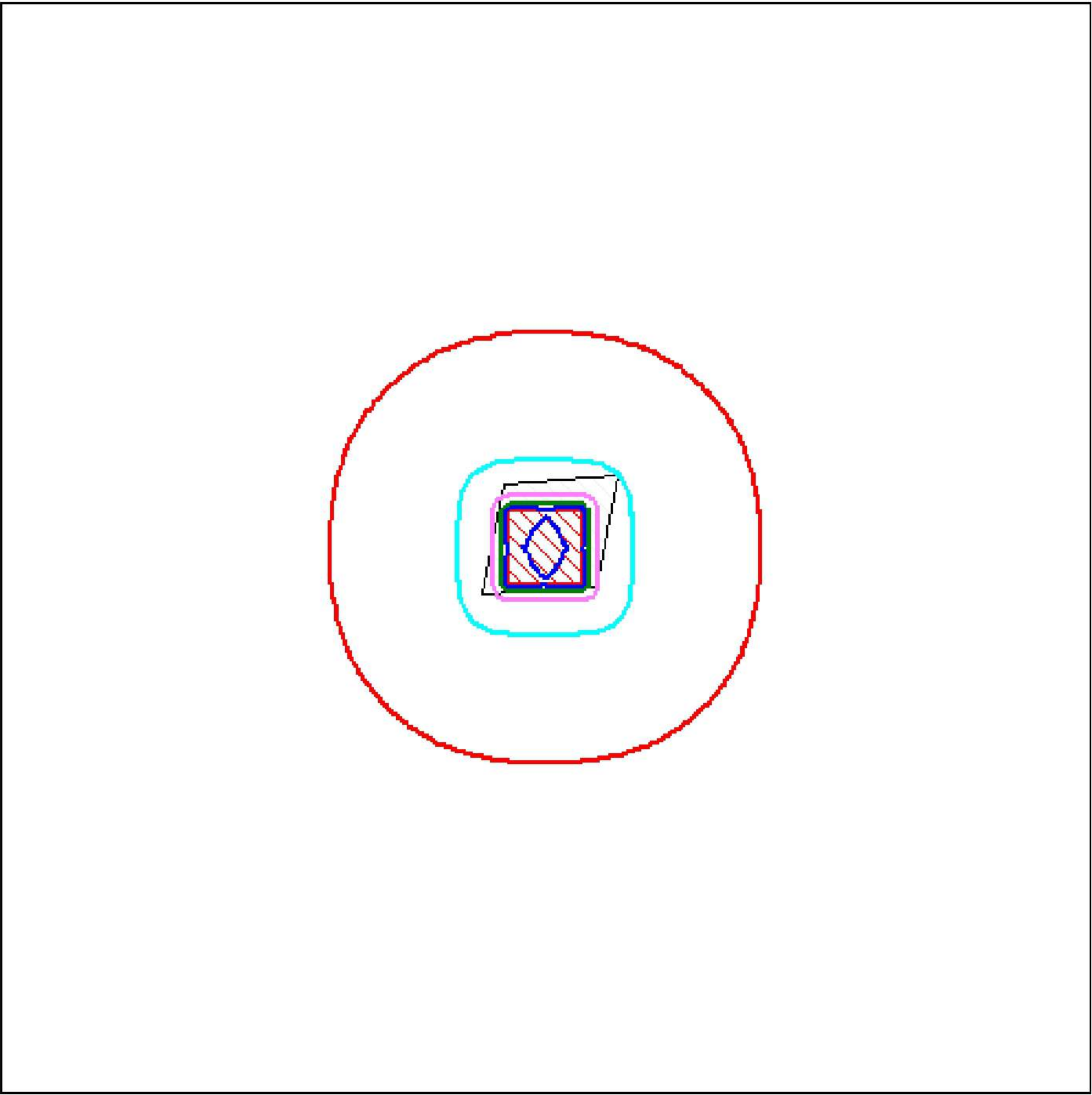
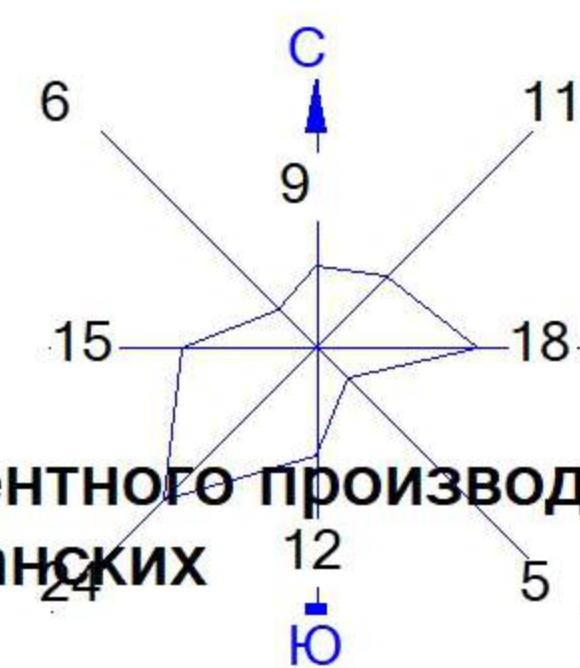
0 441 1323м.

Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.5054341 ПДК достигается в точке $x = -200$ $y = 200$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×61
Расчёт на существующее положение.

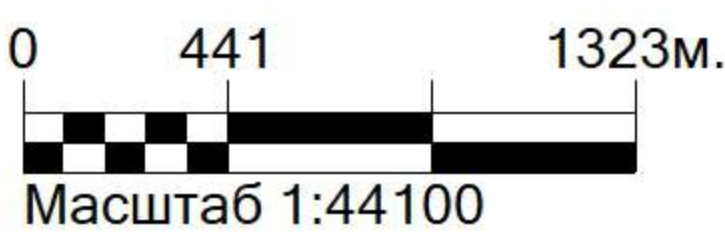
Город : 011 МС Шортанды
Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) с трансп Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



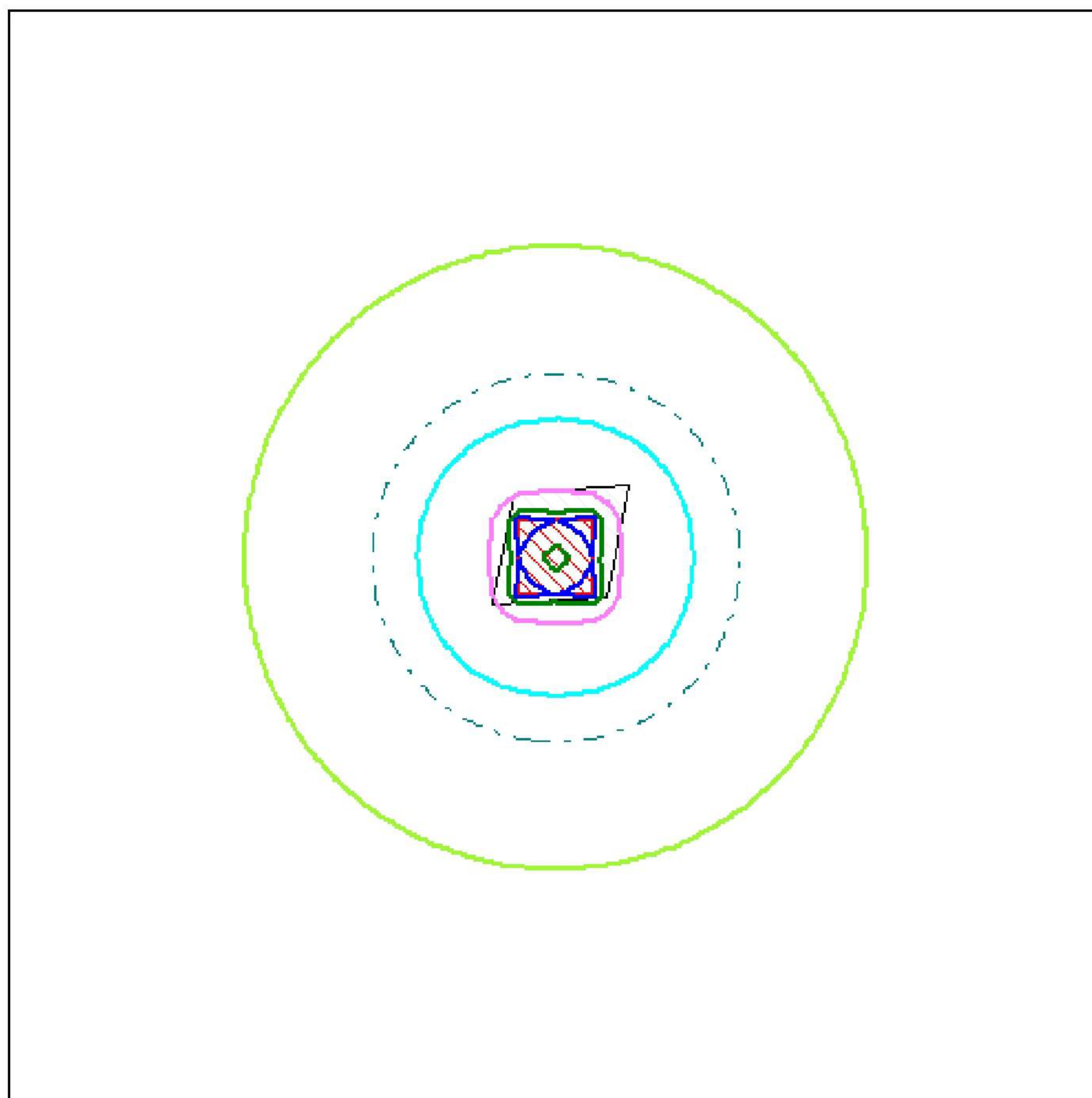
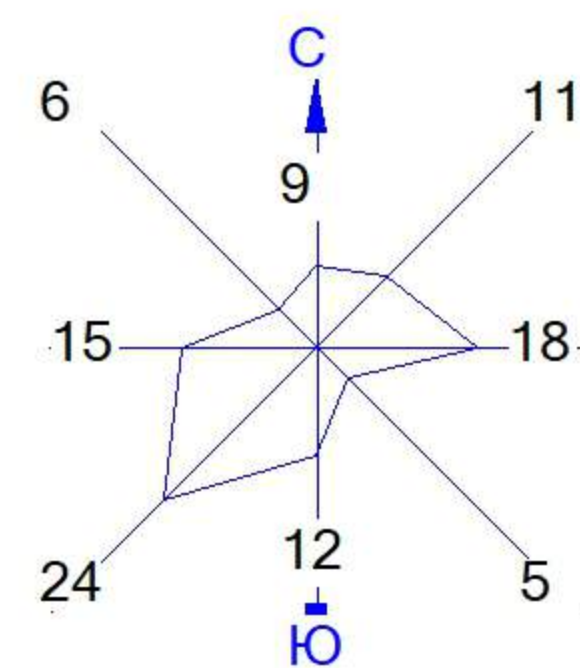
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
3.035 ПДК
5.920 ПДК
8.804 ПДК
10.535 ПДК



Макс концентрация 11.6888075 ПДК достигается в точке $x = -200$ $y = -100$
При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 МС Шортанды
 Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) с трансп Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

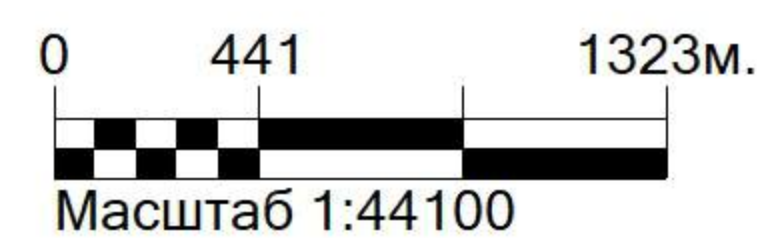


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

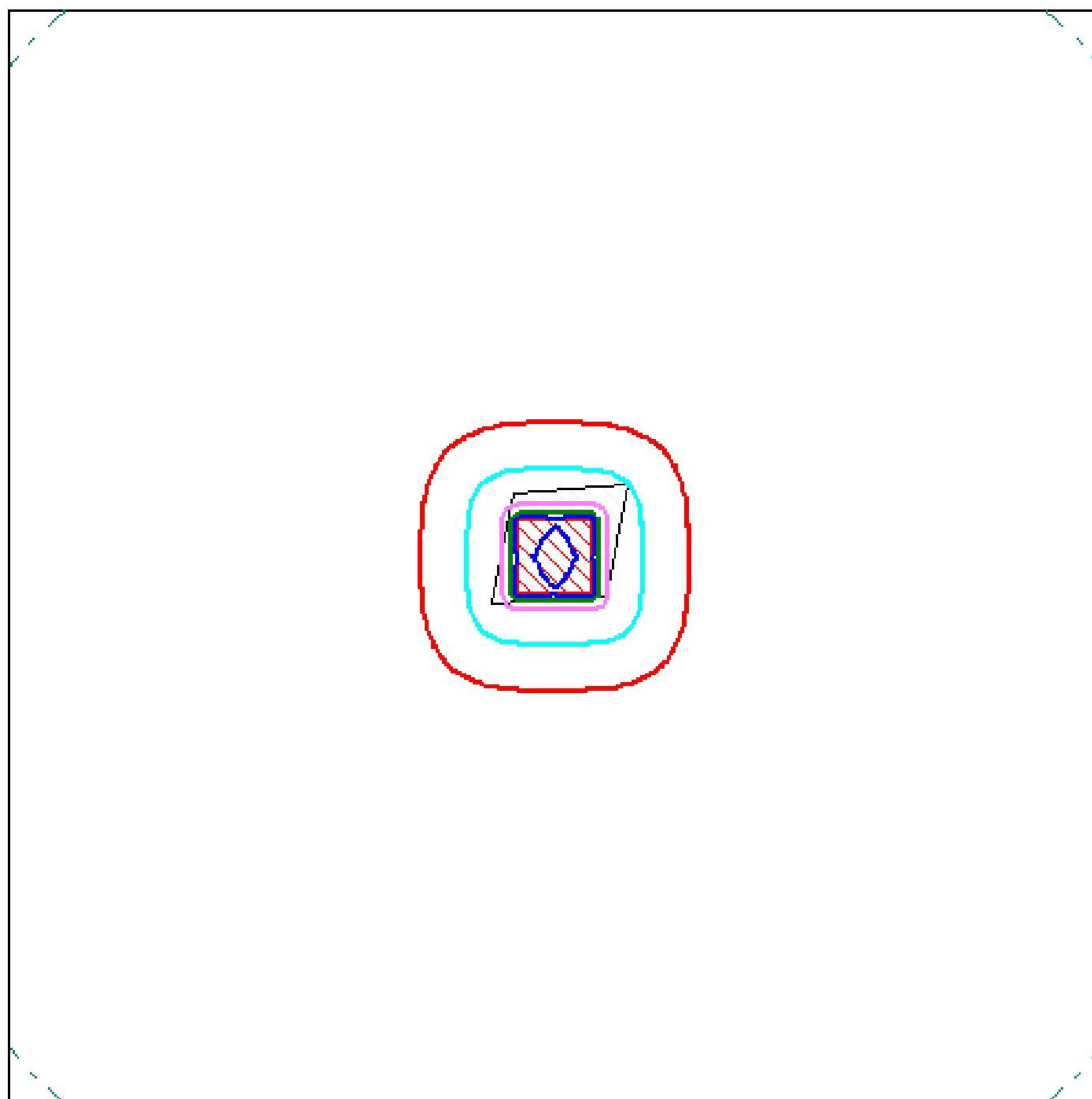
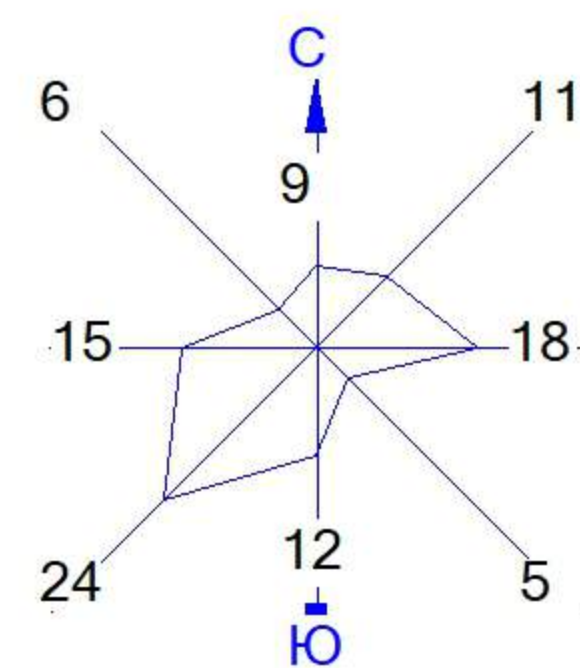
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.132 ПДК
-  0.250 ПДК
-  0.367 ПДК
-  0.438 ПДК



Макс концентрация 0.484974 ПДК достигается в точке $x = -200$ $y = -200$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
 Расчёт на существующее положение.

**Карты-схемы расчёта рассеивания ЗВ на
период строительства (без транспорта)**

Город : 011 МС Шортанды
 Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) без транспорта Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908

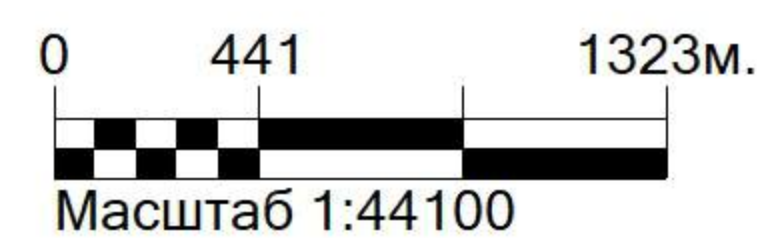


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

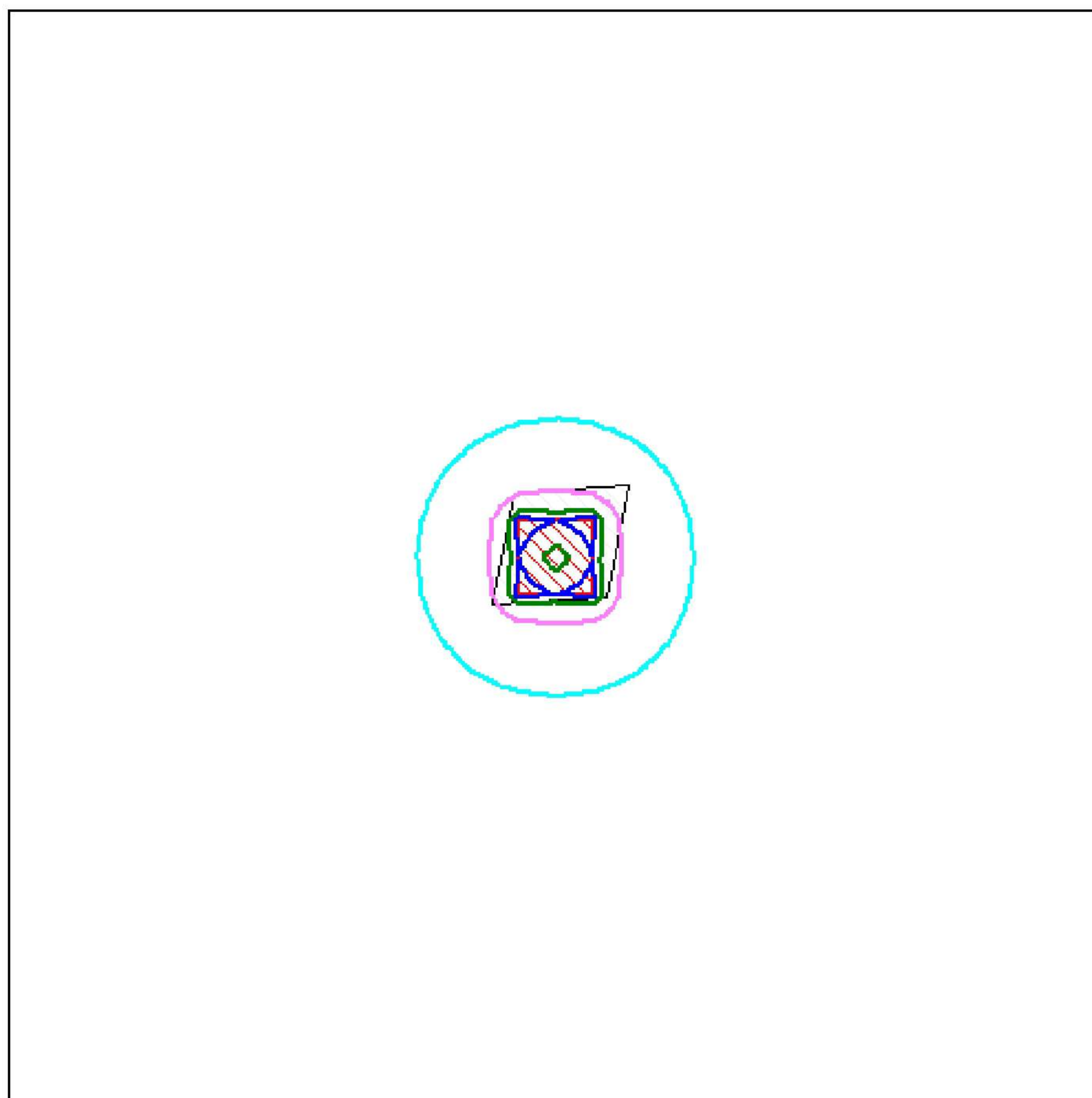
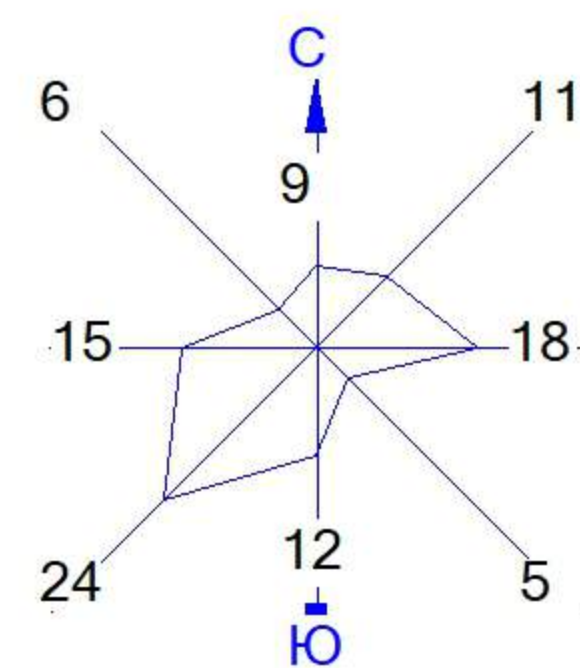
Изолинии в долях ПДК

-  0.100 ПДК
-  1.0 ПДК
-  1.844 ПДК
-  3.597 ПДК
-  5.350 ПДК
-  6.402 ПДК



Макс концентрация 7.1028581 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=200$
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×61
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 МС Шортанды
 Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) без транспорта Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

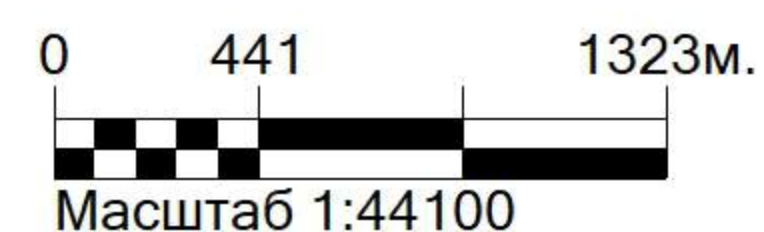


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

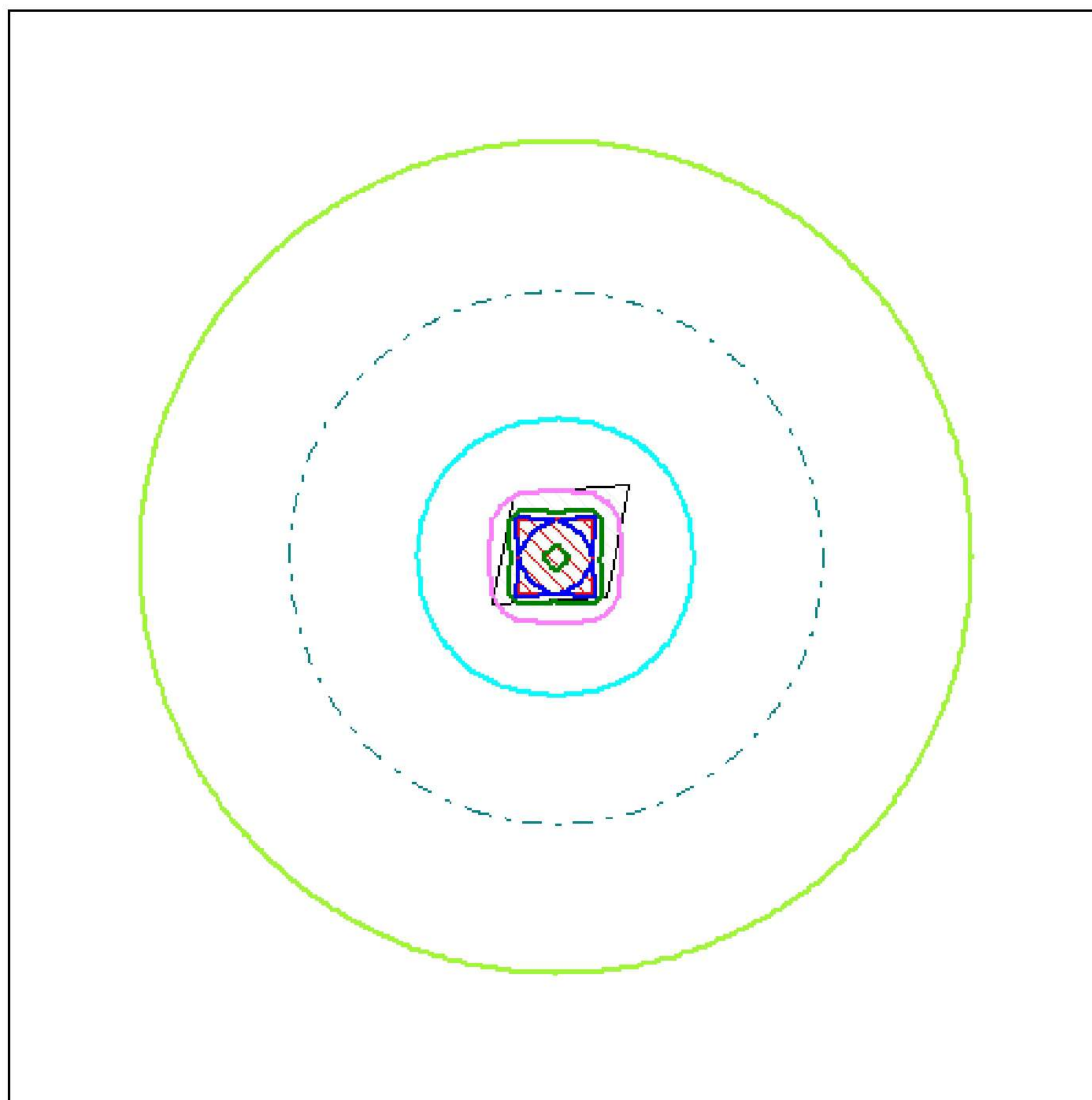
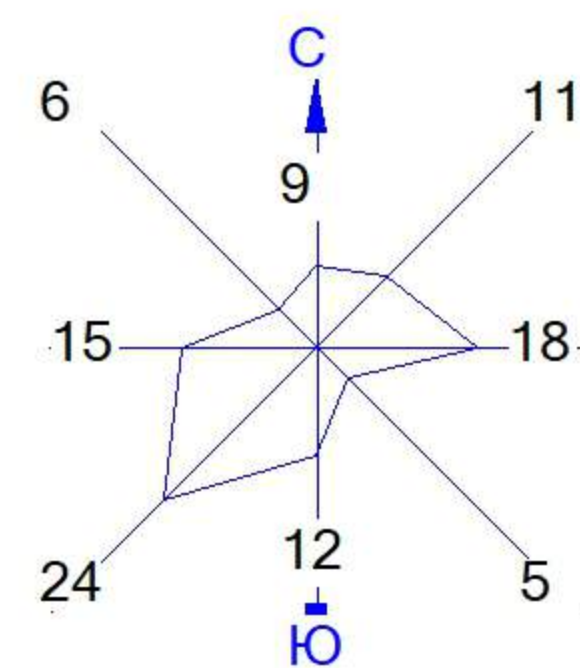
Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.042 ПДК



Макс концентрация 0.0468234 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=200$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×61
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 МС Шортанды
 Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) без транспорта Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

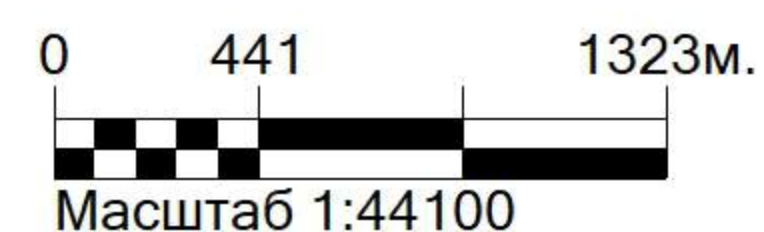


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

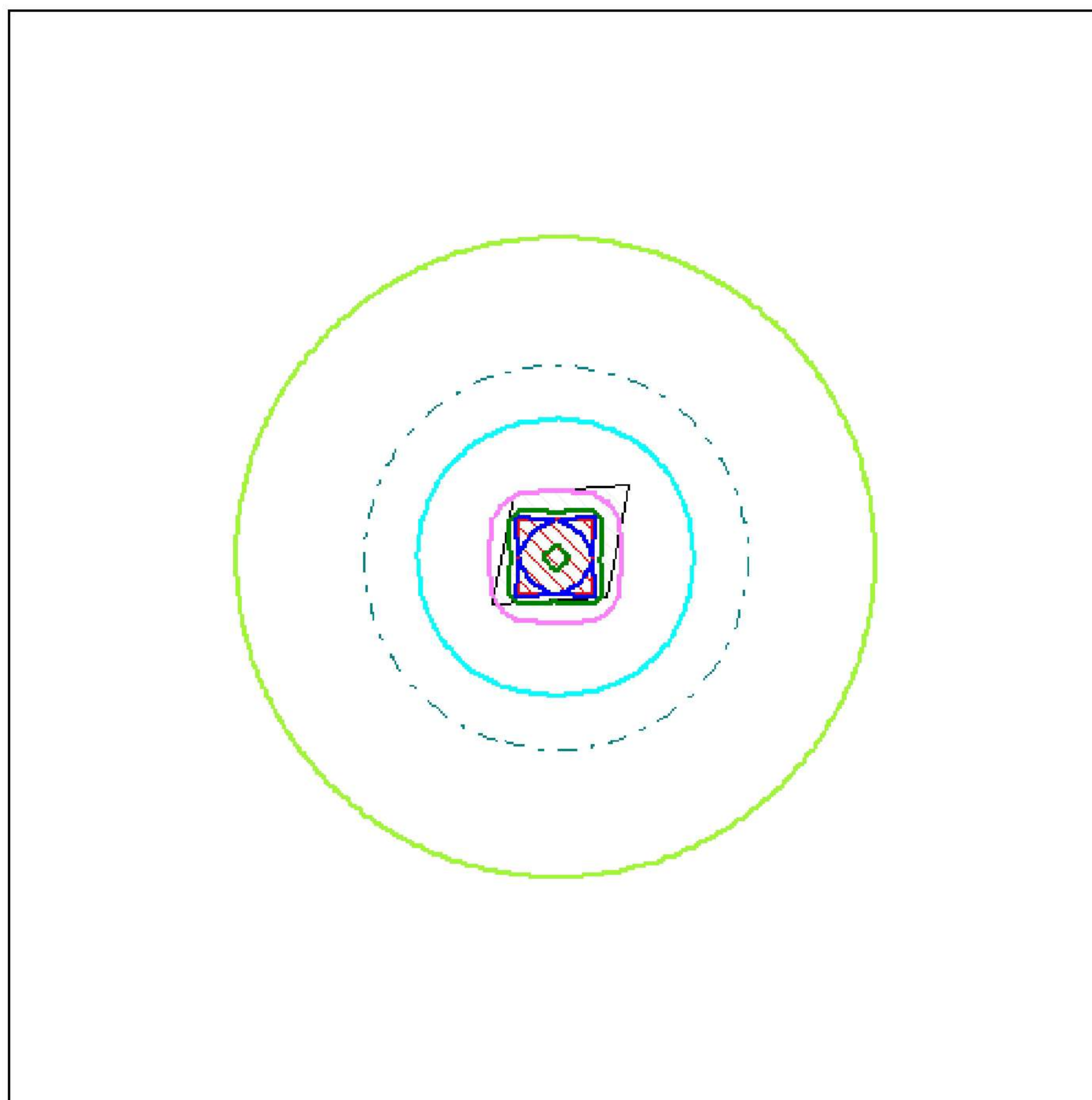
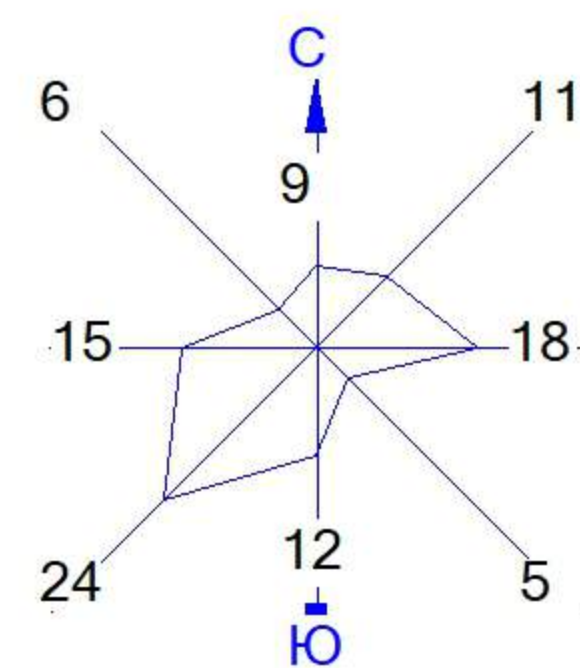
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.206 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.574 ПДК
- 0.685 ПДК



Макс концентрация 0.758151 ПДК достигается в точке $x = -200$ $y = 200$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 МС Шортанды
 Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) без транспорта Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.137 ПДК
 0.260 ПДК
 0.383 ПДК
 0.456 ПДК

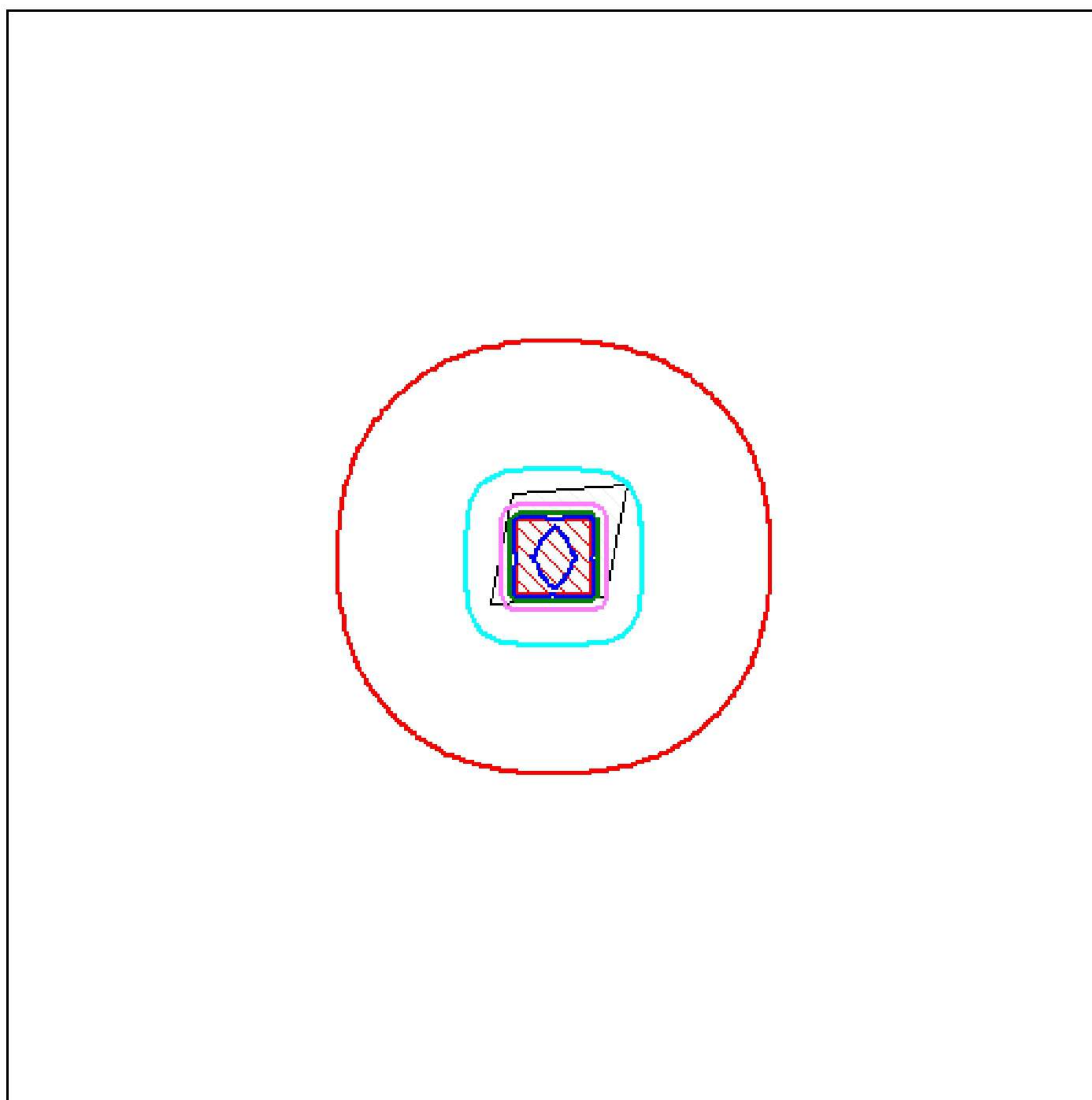
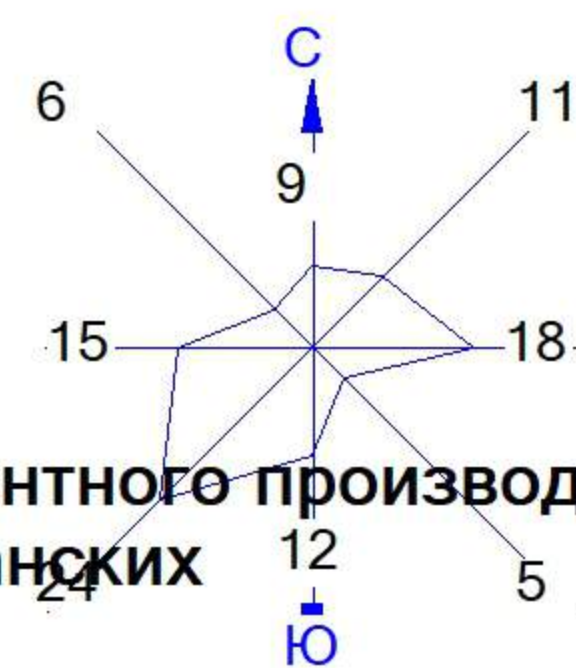
0 441 1323м.

 Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.5054341 ПДК достигается в точке $x = -200$ $y = 200$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×61
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 МС Шортанды
Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (стройка) без транспорта Вар.№ 5
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)

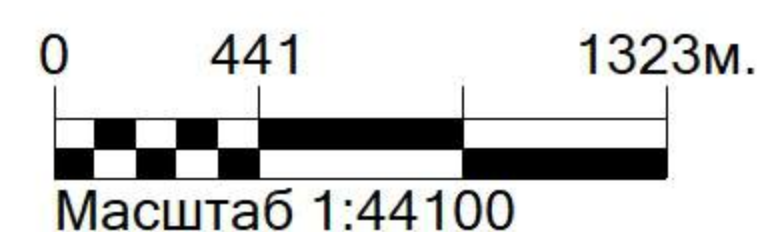


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

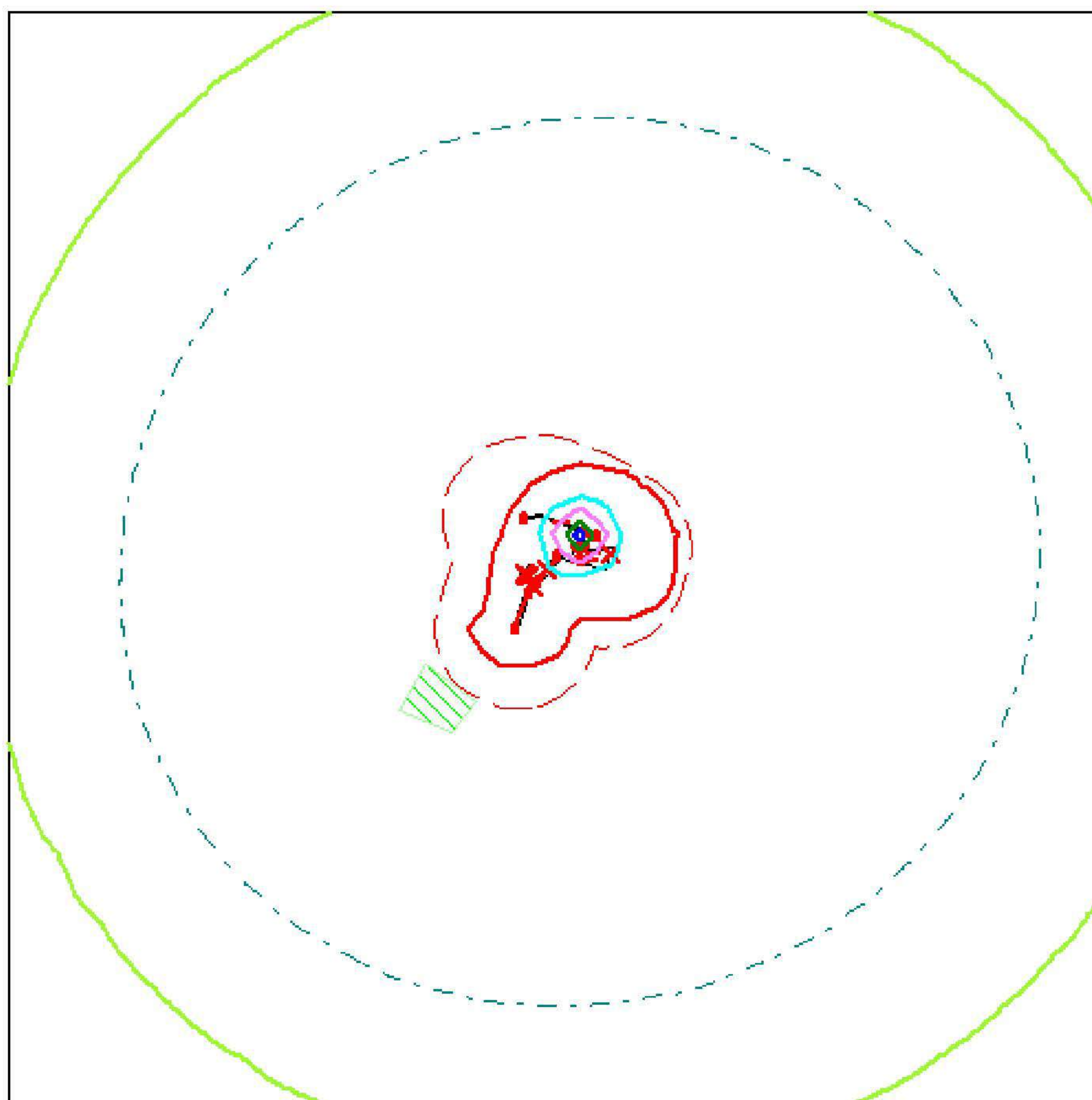
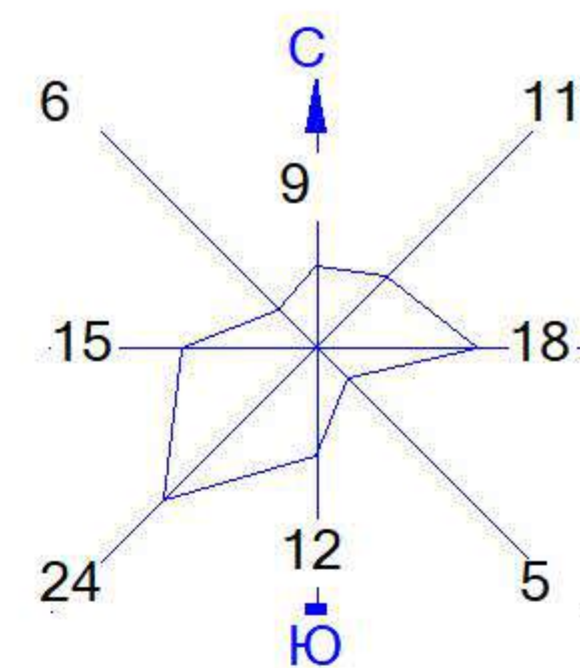
- 1.0 ПДК
- 3.035 ПДК
- 5.920 ПДК
- 8.804 ПДК
- 10.535 ПДК



Макс концентрация 11.6888075 ПДК достигается в точке $x = -200$ $y = -100$
При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на существующее положение.

**Карты-схемы расчёта рассеивания ЗВ
на период эксплуатации**

Город : 011 МС Шортанды
 Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (эксплуатация)_РР Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014

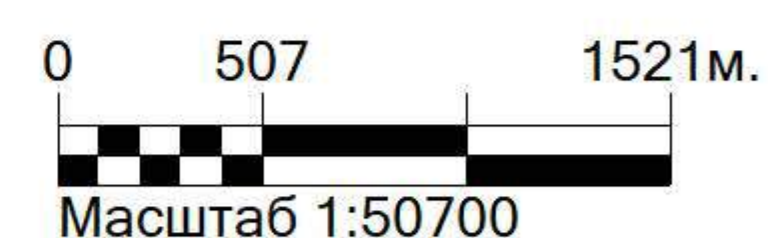


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.212 ПДК
- 8.396 ПДК
- 12.580 ПДК
- 15.091 ПДК



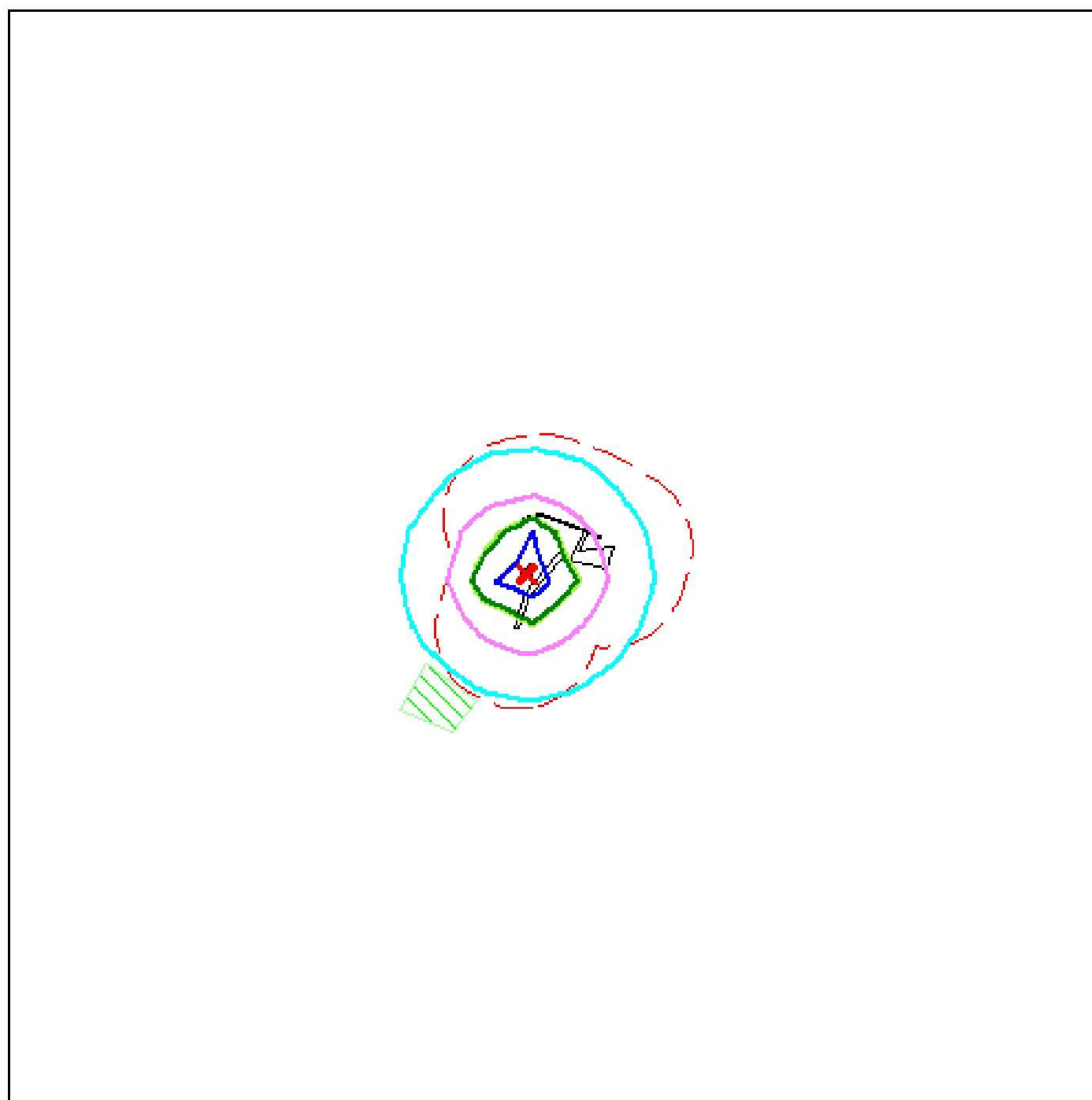
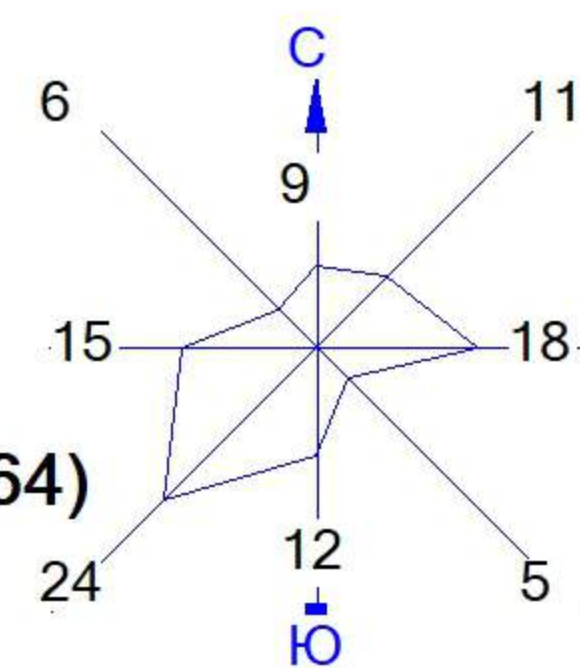
Макс концентрация 16.764513 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=150$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 011 МС Шортанды

Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (эксплуатация)_РР Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0317 Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.018 ПДК

0.034 ПДК

0.050 ПДК

0.051 ПДК

0.061 ПДК

0 507 1521м.



Масштаб 1:50700

Макс концентрация 0.0679564 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -150$

При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.61 м/с

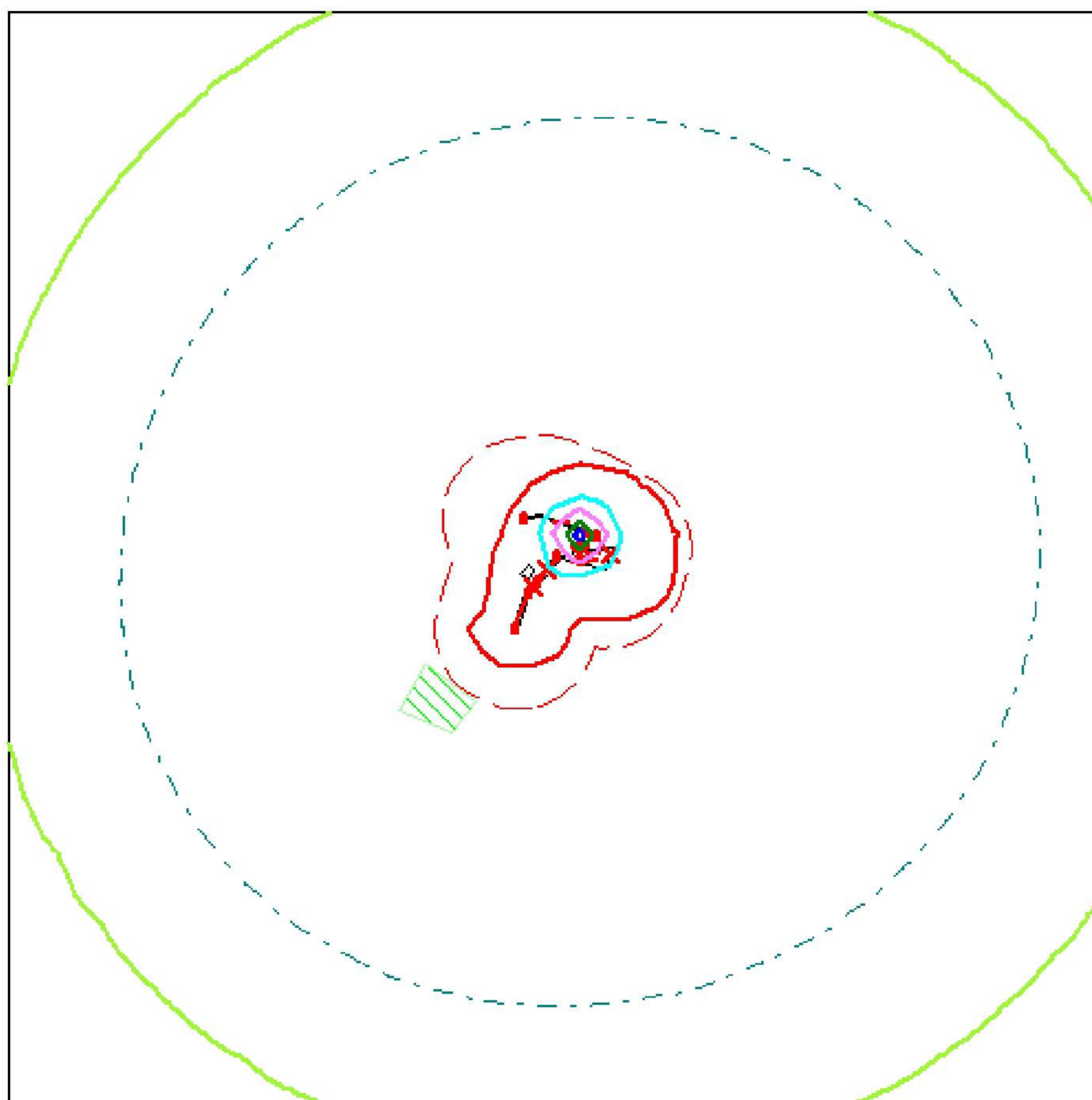
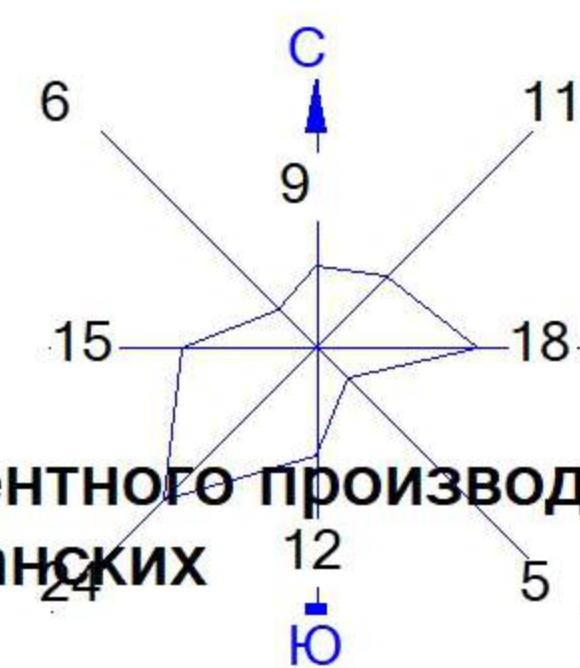
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,

шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24

Расчёт на существующее положение.

Город : 011 МС Шортанды
Объект : 0001 Модернизация ЗИФ Жолымбет (эксплуатация)_РР Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.223 ПДК
- 8.403 ПДК
- 12.584 ПДК
- 15.092 ПДК

0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 16.764513 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=150$
При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24×24
Расчёт на существующее положение.

Текстовые приложения



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 Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахалтын Technology».

Материалы поступили на рассмотрение KZ87RYS01638881 от 17.03.2026 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын Technology", 021500, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., Г.СТЕПНОГОРСК, Микрорайон 7, дом № 4Б, 160540019476, ЛАПШОВ ВИТАЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, 87078826929, info@katech.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация Намечаемая деятельность - «Модернизация золотоизвлекательной фабрики Жолымбет». Вид деятельности относится к виду работ, предусмотренному Приложением 1 разделом 1, п. 2 пп. 2.3. Экологического Кодекса Республика Казахстан «Первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых ископаемых».

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объекта). Период строительства: май 2026 г. – декабрь 2027 г. Период эксплуатации: январь 2028 г.- декабрь 2036 г. Период постутилизации: январь 2037 г.- декабрь 2037 г.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности. т Проектируемый участок расположен на территории действующего, одноимённого ГОК Жолымбет. В административном отношении участок проектируемого объекта расположен в Шортандинском районе Акмолинской области. В непосредственной близости расположен посёлок Жолымбет, ближайший жилой дом находится на расстоянии 522 м в юго-западном направлении от проектируемых объектов (Приложение № 3). Географические координаты проектируемых объектов: № п/п Широта Долгота 1 51° 44' 43.7" 71° 43' 30.5" 2 51° 44' 42.5" 71° 43' 32.4" 3 51° 44' 49.7" 71° 43' 42.9" 4 51° 44' 47.1" 71° 43' 51.6" 5 51° 44' 49.2" 71° 43' 52.7" 6 51° 44' 50.4" 71° 43' 47.6" 7 51° 44' 52.0" 71° 43' 48.6" 8 51° 44' 51.4" 71° 43' 51.3" 9 51° 44' 52.3" 71° 43' 51.7" 10 51° 44' 54.7" 71° 43' 39.5" 11 51° 44' 54.2" 71° 43' 35.8" 12 51° 44' 56.8" 71° 43' 36.5" 13 51° 44' 56.6" 71° 43' 34.7" 14 51° 44' 53.0" 71° 43' 33.3" 15 51° 44' 52.7" 71° 43' 35.5" 16 51° 44' 53.5" 71° 43' 35.9" 17 51° 44' 54.1" 71° 43' 39.5" 18 51° 44' 52.5" 71° 43' 47.1" 19 51° 44' 50.8" 71° 43' 46.1" 20 51° 44' 51.5" 71° 43' 43.3"

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Основная цель проекта – обеспечение участка измельчения



мелкодробленной рудой необходимой фракции и достижение производительности ЗИФ Жолымбет 1 750 000 тонн руды в год. Проектом предусматриваются следующие меры по реконструкции и модернизации существующей ЗИФ Жолымбет: Строительство конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая» ТОО «Казахалтын» Исходная руда, поступающая из шахта Глубокая посредством ленточного конвейера М1 (на ленточный конвейер разрабатывается отдельный проект) транспортируется на узел пересыпа, обеспечивающий прием и дальнейшую передачу материала на проектируемые конвейеры № 1, 2, 3 для подачи золотосодержащей руды в зону первичного дробления проектируемого ДСК. Параметры конвейеров: Конвейер № 1: длина – 127 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм Конвейер № 2: длина – 54 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм Конвейер № 3 (поворотный): длина – 43 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм. Строительство нового дробильно-сортировочного комплекса (ДСК) ДСК Жолымбет предназначен для переработки золотосодержащей руды, с учётом увеличения мощности предприятия. Эксплуатационный график ДСК: - Эксплуатационных дней в год по графику – 365 дней - Объём годовой переработки руды – 1750000 т/год - Доступное количество часов в год – 8760 час/год - Техобслуживание в год по графику – 832 час/год - Количество используемых часов в год стадий первичного дробления – 5000 час/год - Количество используемых часов в год стадий вторичного и третичного дробления – 5468 час/год - Общая эксплуатация участка дробления – 70 % - Выбранная производительность первичного дробления – 350 т/час - Выбранная производительность вторичного и третичного дробления – 320 т/час Реконструкция участка электролиза Установка дополнительного оборудования на участке электролиза (в золотой комнате) существующего корпуса измельчения, классификации и извлечения готовой продукции, а именно: - 440-EW-03 электролизер №1; - 440-ER-03 выпрямитель электролиза №1; - 440-EW-04 электролизер №2; - 440-ER-04 выпрямитель электролизера №2; - 440-FA-03 система отвода газов с электролизеров, 1,5 кВт. Замена существующих насосов на участке элюирования корпуса измельчения, классификации и извлечения готовой продукции 420 -PP-01/02 на насосы: - 420-PP-04 - Насос элюанта, 22 кВт; - 420-PP-05 - Резервный насос элюанта, 22 кВт. Демонтаж существующих теплообменников Xinxai 420-НТ-02/03. Предусматривается замена печи регенерации 430-RK-01 фирмы Kemix с увеличением производительности с 200кг/ч до 400 кг/ч. Расширение участка элюирования Предусмотрена пристройка к корпусу измельчения, классификации и извлечения готовой продукции действующего производства, где будут размещено следующее оборудование: - 440-ТК-02 - емкость насыщенного раствора №1, V-59м³; - 440-AG-02 - мешалка емкости насыщенного раствора №1, 5,5 кВт, 3ф; - 440-ТК-03 - емкость насыщенного раствора №2, V-59м³; - 440-AG-03 - мешалка емкости насыщенного раствора №2, 5,5 кВт, 3ф; - 440-PP-06 - циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №1, 15 кВт, 3ф; - 440-PP-07 - резервный циркуляционный насос емкости насыщенного раствора № 1, 15 кВт, 3ф; - 440-PP-08 - циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №2, 30 кВт, 3ф; - 440-PP09 - резервный циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №2, 30 кВт, 3ф; - 440-PP-10 - дренажный полупогружной насос, 15кВт, 3ф; - 420-ТК-02 - емкость хранения дизельного топлива, V-1,7 м³; - 420-PP-06 - насос перекачки дизельного топлива, 1,5 кВт; - 440-FA-02 - система отвода газов с емкостей насыщенного раствора, 1,5 кВт, 3ф; - 440-НО-02 - кран мостовой подвесной однобалочный, грузоподъемность 5 т; Система нагрева элюанта (термомат) состоящая из: - 420-НТ-04 - нагреватель элюанта; - 420-НХ-01 - первичный теплообменник; - 420-НХ-02 - вторичный теплообменник; - 420-НХ-03 - резервный вторичный теплообменник; - 420-VS-01 - расширительный бак; - 420-VS-02 - деаэрактор; - 420- НР-01 - масляный насос нагревателя, 11 кВт, 3ф; - 420-BL-01 - топливный насос нагревателя, 2 .

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Строительство конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая» ТОО «Казахалтын». Золотосодержащая руда, выдаваемая из объекта шахта



«Глубокая», посредством ленточного конвейера М1 транспортируется на узел пересыпа, обеспечивающий прием и дальнейшую передачу материала на проектируемый ленточный конвейер № 1. Проектируемый ленточный конвейер № 1 предназначен для непрерывного транспортирования золотосодержащей руды от вышеуказанного узла пересыпа и передачи ее на последующий узел пересыпа, с которого осуществляется подача материала на проектируемый ленточный конвейер № 2. Проектируемый ленточный конвейер № 2 обеспечивает дальнейшее транспортирование руды и осуществляет ее пересып на ленточный конвейер № 3 (поворотный). Ленточный конвейер № 3 (поворотный) предназначен для выполнения следующих технологических функций: • формирования рудной насыпи в соответствии с проектными параметрами складирования; • подачи золотосодержащей руды в зону первичного дробления, проектируемого ДСК. Строительство нового дробильно-сортировочного комплекса Технологическая схема включает следующие основные стадии: • первичное дробление, • складирование крупной руды; • вторичное дробление; • третичное дробление; • транспортировка (конвейерная); • грохочение, (распределение потока по крупности руды); • складирование мелкой руды. Все процессы автоматизированы и интегрированы в общую систему управления комплекса. Руда самосвалами и конвейером доставки руды из шахты Глубокая подается на склад исходной руды. Со склада исходная руда автопогрузчиками перемещается в приёмный бункер (350 т/ч). Из приёмного бункера руда через пластинчатый питатель 150-FE-01 поступает на грохот 150-SC-01, который распределяет руду на подрешетный (руда крупностью менее 206 мм) и надрешетный продукт (руда крупностью более 206 мм). Подрешетный продукт поступает на конвейер 150-CV-01, надрешетный продукт отправляется в первичную щековую дробилку (150-CR-01). Назначение — дробление исходного материала до фракции ~206 мм. Дроблёный материал (подрешётный продукт) транспортируется конвейером 150-CV-01 на склад крупной руды (участок 160). УЧАСТОК 160 — Склад крупной руды Промежуточный склад крупной руды 160-SP-01 обеспечивает равномерную подачу материала на участок вторичного дробления производительностью 320 т /ч. Объём склада обеспечивает не менее 8 часов автономной работы комплекса. Под складом устанавливаются 2 пластинчатых питателя FE-160–01. Питатели дозируют материал на конвейер 160-CV-01, который через пересыпной узел попадает на конвейер 160-CV-03. Далее по конвейеру 160-CV-02 руда поступает в корпус грохочения (участок 170/180). УЧАСТОК 170 — Грохочение и вторичное дробление Со склада крупной руды материал с фракцией -206 мм поступает на колосниковый грохот SC-170-01 через вибрационный питатель 170-FE-01. Надрешётный продукт (фракция -206 мм) по конвейеру 170-CV-01 направляется в бункер, откуда через питатели 170-FE-02 и 170-FE-03 поступает в дробилки вторичного дробления 170-CR-01 и 170-CR-02. Проектная производительность каждой дробилки – 257 т/ч. Дробленая руда направляется на конвейер 170-CV-03 откуда через пересыпной узел попадает на конвейер 170-CV-04, который направляет руду на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 (участок 180). Подрешётный продукт (фракция - 25 мм) в количестве 63 т/ч конвейером 170-CV-02 через пересыпной узел направляется на конвейер 170-CV03 и далее по конвейеру 170-CV-04 транспортируется на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 (участок 180). УЧАСТОК 180 — Грохочение и третичное дробление На участке установлены две конусные дробилки мелкого дробления (180-CR-01 и 180-CR-02). Проектная производительность каждой дробилки 372 т/ч. Надрешётный продукт с грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02 конвейером 180-CV-01 направляется через питатели 180-FE-01 и 180-FE-02 в дробилки 180-CR-01 и 180-CR-02. После дробления материал возвращается на конвейер 170-CV-03, откуда через пересыпной узел попадает на конвейер 170-CV-05, который направляет руду на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 по.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в процессе строительства вышеуказанных объектов



составят 35,77 тонн/период: 1 Пыль неорганическая 20- 70% 16,872 137,3944341 2 Сероводород 0,0005 0,0002219 3 Углеводороды предельные C12-19 0,165 0,1890660 4 Взвешенные вещества 1,86200 0,2014373 5 железа (II) оксид 0,26125 0,0890150 6 марганец и его соединения 0,01499 0,0066200 7 фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) 0,006 0,0031950 8 Диоксид азота 0,07070 2,1965700 9 Оксид углерода 0,13589 23,6226400 10 Азот (II) оксид (Азота оксид) 0,01152 0,3367500 11 Фториды неорганические плохо растворимые 0,00451 0,0015000 12 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) 3,555 0,0007471 13 Метилбензол (Толуол) 6,45600 0,0055850 14 Бутан -1-ол 0,67712 - 15 Этанол 0,45145 - 16 2-Этоксизтанол 0,36116 - 17 Бутилацетат 1,26400 - 18 Пропан-2-он 2,07700 - 19 Уайт-спирит 1,52400 - Итого: 35,77009 164,048 Класс опасности загрязняющих веществ - 2 (марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, сероводород), 3 (железо (II, III) оксиды, азот (II) оксид, диметилбензол, метилбензол, бутанол, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), 4 (углерод оксид, этанол, бутилацетат, пропан-2-он, углеводороды предельные C12-C19). Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в процессе эксплуатации вышеуказанных объектов составят 1142,7312 т/год: 1 Пыль неорганическая 20- 70% 1113,7 137,3944341 2 Сероводород 0,0002 0,0002219 3 Углеводороды предельные C12-19 0,08 0,1890660 4 Синильная кислота 0,97 7,6959120 5 Диоксид азота 3,856 2,1965700 6 Оксид углерода 16,305 23,6226400 7 Сернистый ангидрид 6,9 4,3292400 8 Азот (II) оксид (Азота оксид) 0,627 0,3367500 9 Углерод (Сажа) 0,293 0,0175000 Итого: 1142,7312 175,782334 Класс опасности загрязняющих веществ - 2 (азота (IV) диоксид, сероводород, синильная кислота), 3 (азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), 4 (углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19).

Описание сбросов загрязняющих веществ. Сбросов в водные объекты и на рельеф местности не будет. Участок проектирования находится на территории действующей ЗИФ Жолымбет, где имеются существующие канализационные сети. Хозяйственно-бытовые сточные воды на период строительства и эксплуатации будут отводиться в существующую канализацию и далее на очистные сооружения. Очищенная вода с очистных сооружений поступает в хвостохранилище с последующим использованием на технологические нужды ЗИФ. Система водоснабжения замкнутая, сброс на рельеф местности и водные объекты отсутствует.

Водоснабжение. Водоснабжение проектируемого объекта на строительный период для питьевых целей и на техническое водоснабжение – привозное. На период эксплуатации проектируемого объекта использование дополнительных водных ресурсов не планируется, проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоснабжения ЗИФ Жолымбет, на участке будут находиться работники существующего производства. Проектируемый объект расположен на расстоянии 1,47 км в юго-восточном направлении от р. Ащылыайрык, за пределами установленных водоохраных зон и полос водного объекта. На сегодняшний день, водоохранные зоны и полосы на вышеуказанный водный объект не установлены. Запрашиваемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Ащылыайрык; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) На питьевые цели: - в период строительства - питьевого качества, бутилированная; - в период эксплуатации - существующая сеть водоснабжения ЗИФ Жолымбет. На производственные нужды: - в период строительства - не питьевая техническая вода; - в период эксплуатации - существующая сеть водоснабжения ЗИФ Жолымбет. Объёмы потребления воды в строительный период для проектируемого объекта: - хозпитьевые нужды – 525,54 м³/период, - производственные нужды: гидрообеспыливание – 4446,0 м³/ период.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов. На период строительства: для хозяйственно-питьевых целей



привозная бутилированная вода и привозная техническая вода для гидрообеспыливания стройплощадки.

Описание отходов.. Предположительное количество образующихся отходов на период строительства вышеуказанных объектов составит 81,47 тонн/период: 1 Огарки сварочных электродов 0,06 0,09 2 Промасленная ветошь 0,56 1,27 3 Твердые бытовые отходы 10,5 11,1 4 Тара ЛКМ 1,5 - 5 Отработанные масла 14,5 8,05 6 Отработанные масляные фильтры 0,7 0,469 7 Отработанные воздушные фильтры 0,7 0,5 8 Отработанные топливные фильтры 0,6 - 9 Отработанные автомобильные шины 10,0 3,5 10 Металлолом 15,0 9,237 11 Отходы пластика 4,5 - 12 Строительные отходы 20,0 - 13 Отходы изолированных проводов и кабелей 2,85 - Итого: 81,47 34,22 т/г. На период строительства объектов образуются следующие виды отходов: Отходы сварочных электродов образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования, автотранспорта и спецтехники. Промасленная ветошь образуется в процессе технического обслуживания и ремонта автотранспорта и спецтехники. Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала на период строительства. Тара ЛКМ образуется при выполнении лакокрасочных работ участка строительства. Отработанные масла образуются при эксплуатации строительной техники и автотранспорта на площадке строительства. В процессе работы двигателя масло подвергается термическому окислению, загрязняется продуктами сгорания топлива, вследствие чего теряет эксплуатационные свойства и подлежит замене. Отработанные масляные фильтры образуются при проведении регламентной замены моторного масла в автотранспорте и строительной спецтехнике. В процессе эксплуатации фильтрующий элемент накапливает продукты износа двигателя, сажу, металлические частицы и загрязнённые нефтепродукты, вследствие чего теряет пропускную способность и подлежит утилизации. Отработанные топливные фильтры формируются при техническом обслуживании дизельных и бензиновых двигателей. Во время работы фильтр задерживает механические примеси, воду, смолистые вещества и парафины, содержащиеся в топливе. По мере загрязнения ухудшается подача топлива, поэтому элемент снимается и направляется в отходы. Отработанные воздушные фильтры образуются в процессе эксплуатации техники на строительной площадке. Фильтрующий материал постепенно насыщается пылью, песком, сажой и аэрозолями масел из воздушного потока, при снижении пропускной способности фильтр подлежит замене. Отработанные автомобильные шины образуются в результате физического износа, механических повреждений и плановой замены шин строительной техники, грузового автотранспорта и вспомогательных машин, задействованных при выполнении строительно-монтажных, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ на площадке строительства. Металлолом образуются при проведении строительных работ участка строительства. Отходы пластика. Отход образуется при использовании работниками питьевой водой в ПЭТ-бутылках. Строительные отходы образуются при проведении строительных работ участка строительства. Отходы изолированных проводов и кабелей образуются при выполнении электромонтажных работ в период строительства объектов, а также при проведении ремонтных и пусконаладочных работ в результате обрезки кабельной продукции по проектной длине. Предположительное количество образующихся отходов на период эксплуатации составит 1 750 039,0 тонн/год: Промасленная ветошь 2,5 1,27 Отработанные СИЗ 0,5 0,285 Отработанные масла 4,7 8,05 Отработанные масляные фильтры 0,8 0,469 Хвосты обогащения 1 750 000,0 1 350 000,0 Металлолом 10,0 9,237 Отработанная конвейерная лента 12,0 Отходы фильтров аспирации 0,8 Лом цветных металлов 7,7 Итого: 1 750 039,0 т/год. На период эксплуатации объектов образуются следующие виды отходов: Промасленная ветошь образуется в процессе технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования, насосного хозяйства, дробильно-сортировочного оборудования. Отработанные средства индивидуальной защиты образуются в процессе эксплуатации при выполнении технологических, ремонтных и



обслуживающих работ, а также при контакте персонала с маслами, пылью, реагентами и иными производственными загрязнениями. Отработанные масла образуются при замене смазочных материалов в редукторах, насосах, дробилках, компрессорах, печах регенерации угля в ходе проведения планово-предупредительных и ремонтных работ. Отработанные масляные фильтры образуются при техническом обслуживании производственного оборудования в процессе замены фильтрующих элементов, загрязнённых остатками масел и механическими примесями. Хвосты обогащения образуются при обогащении золотосодержащей руды и являются конечным продуктом обогащения после завершения всех процессов по извлечению золота. Металлолом образуется при демонтаже, ремонте и замене изношенных металлических конструкций, деталей дробильного оборудования, крепежных элементов. Отработанная конвейерная лента образуется при эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса в результате абразивного износа, механических повреждений и плановой замены конвейерных лент на участках транспортировки руды. Отходы фильтров аспирации образуются в результате их износа в процессе очистки запыленного воздуха аспирационных систем на участках фабрики. Лом цветных металлов образуется в результате ремонта и обслуживания технологического оборудования производственных циклов завода. Превышения пороговых значений, установленных для переноса загрязнителей как на период эксплуатации, так и на период строительства не будет.

Выводы:

В Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

1. Предоставить информацию о ближайших водных объектах, об установленных водоохранных зонах и полосах водных объектов.
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);
3. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося 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;
4. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствиях подземных вод питьевого качества согласно требованиям Водного кодекса РК.
5. Отходы производства и потребления: - Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. - Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. - Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. - Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.
6. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.
7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.
8. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, для проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых в соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании



животного мира», также должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

9. При проведении работ соблюдать требования ст.397 Кодекса

10. При проведении работ соблюдать требования ст.358,360,361 Кодекса.

11. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений.

12. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии объектов историко-культурного наследия.

13. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ – 49

16. В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» обеспечить разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии эффективной системы производственного контроля (комплекса мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания) на объектах, подлежащих контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (после ввода в эксплуатацию), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.

14. 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).

15. Согласно Инструкции пп. 8 п. 1 Необходимо добавить описание технологического процесса учитывая все возможные риски нанесения негативного воздействия на окружающую среду: информацию 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;

16. Предусмотреть информацию об объемах выбросов загрязняющих веществ, о количестве стационарных источников. Необходимо разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

17. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

18. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения всех компонентов окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

19. 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.

20. Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха на территории которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.

21. Необходимо описание применяемых наилучших доступных техник (НДТ) согласно заключению НДТ и обеспечение соблюдения технологических нормативов. Согласно пункту 1 статьи 111 ЭК РК получения комплексного экологического разрешения для объектов I категорий обязательно.

22. 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; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

23. Согласно статье 111 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс), наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории;

Согласно статье 418 Кодекса, получение комплексного экологического разрешения является обязательным для объектов, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, в случае их намечаемой реконструкции. Под реконструкцией объекта I категории понимается существенное изменение назначения, технических и технологических характеристик или условий эксплуатации объекта путем его расширения, технического перевооружения, модернизации, переоборудования, перепрофилирования.

24. Согласно заявлению, проектируемый объект расположен на расстоянии 522 м от ближайшей жилой зоны. Учитывая указанное расстояние, реализация намечаемой деятельности не должно привести к увеличению воздействия на окружающую среду и изменению условий проживания населения.

Замечания и предложения от Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

1. нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;
2. предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
3. зонам санитарной охраны;



4. а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Планирует модернизацию золото извлекательной фабрики Жолымбет (далее – ЗИФ Жолымбет) под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас». На настоящий момент на ЗИФ Жолымбет осуществляется переработка золотосодержащей руды, производительностью 1 300 000 тонн в год, согласно экологическому разрешению на воздействие № KZ67VCZ03474113 от 06.05.2024 г

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

1. горно-обогатительные комбинаты - I класс опасности с размером СЗЗ 1000 м;
2. гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения II класс опасности с размером СЗЗ 500 м.

СЗЗ обосновывается проектом СЗЗ, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтверждается результатами натурных исследований и измерений.

Проекты СЗЗ разрабатываются для объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека для обоснования размеров СЗЗ, в диапазонах, указанных в пункте 6 настоящих Санитарных правил.

Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ

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.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

Кроме того, необходимо соблюдать следующие требования в сфере санитарно – эпидемиологического благополучия населения:

- установление и соблюдение размера санитарно – защитной зоны (предварительная и окончательная);
- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и



захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Данные предложения и замечания не относятся как оказание государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно – защитной зоны.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

Замечания и предложения от Департамента экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

1. Отчет о возможных воздействиях необходимо разработать с учетом требований ст.72 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс), приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». С учетом требований к пунктам.

2. Необходимо учитывать требования ст.336 Кодекса.

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

4. Согласно заявлению, ТОО «Казахалтын Technology» планирует модернизацию золотоизвлекательной фабрики Жолымбет (далее – ЗИФ Жолымбет) под переработку руды



производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас». На настоящий момент на ЗИФ Жолымбет осуществляется переработка золотосодержащей руды, производительностью 1 300 000 тонн в год, согласно действующему экологическому разрешению на воздействие № KZ67VCZ03474113 от 06.05.2024 г. (далее – Разрешение).

5. В рамках указанного Разрешения установлен объем выбросов загрязняющих веществ 85,121 тонн в год (на период 2024–2028 гг.).

6. Вместе с тем, в представленном заявлении на период эксплуатации после модернизации заявлен объем выбросов загрязняющих веществ в размере 1142,7312 тонн в год, что превышает ранее установленный показатель на 1057,61 тонн.

7. В связи с этим требуется предоставить обоснование значительного увеличения объемов выбросов загрязняющих веществ, включая описание факторов, повлиявших на рост показателей, расчетные данные, а также сведения о применяемых технологических решениях и мероприятиях по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

8. Согласно Разрешению, предусмотрены объемы отходов, подлежащих захоронению. Вместе с тем, в представленном заявлении сведения об отходах, подлежащих захоронению, отсутствуют.

9. В связи с этим необходимо обосновать данное проектное решение, включая пояснение причин исключения стадии захоронения отходов, описание принятых технологических и организационных решений по обращению с отходами, а также подтверждение их соответствия требованиям экологического законодательства.

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

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

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

13. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.

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

15. При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо представить информацию о газоочистных установках согласно ст.207 Кодекса.

16. Необходимо учитывать требования п.6 ст.50 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».

17. Учитывая близкое расположение производственного объекта к жилому объекту (522 метров) необходимо представить заключение РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области».

Заместитель председателя

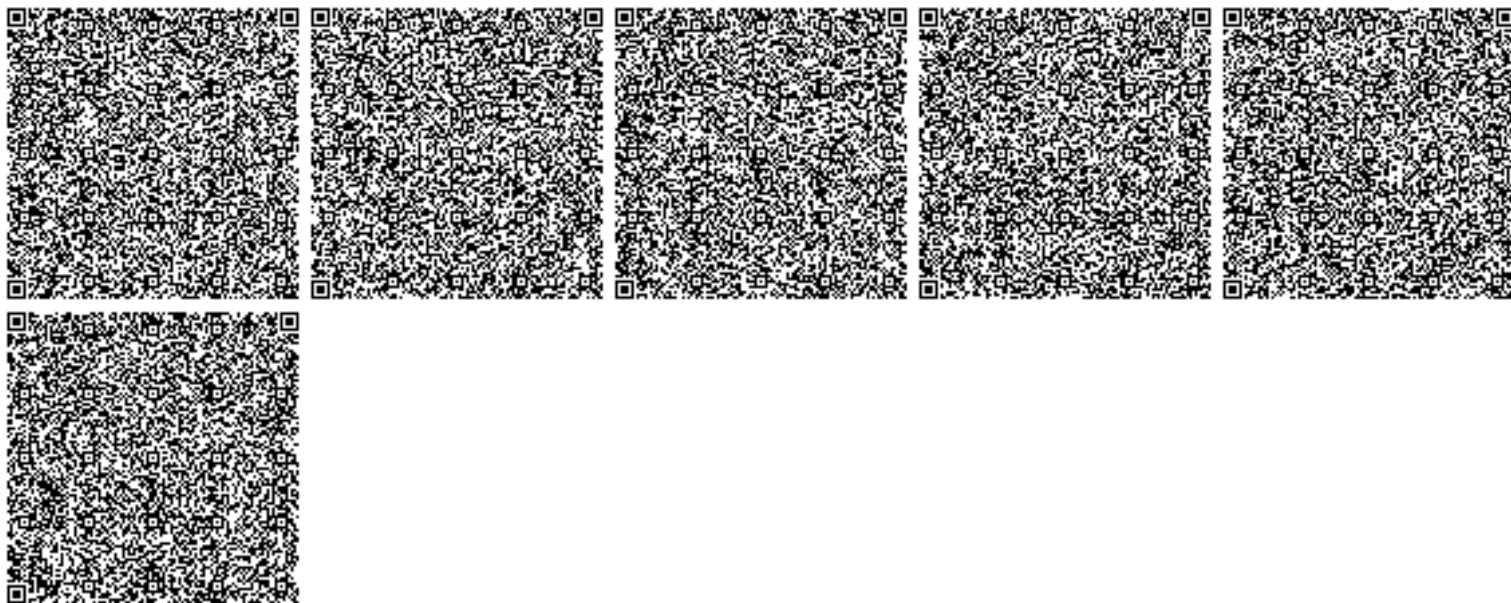
А. Бекмухаметов

*Исп. Толеуова М.
74-03-58*



Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович





Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын Technology", 021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, Микрорайон 7, дом № 4Б
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160540019476

Наименование производственного объекта: ЗИФ "Жолымбет"

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Акмолинская область, Шортандинский район, Жолымбетская п.а., п.Жолымбет, ,

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2024 году	57.91838	тонн
в 2025 году	85.02586	тонн
в 2026 году	85.02586	тонн
в 2027 году	85.12172	тонн
в 2028 году	85.12172	тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

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
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2024 году	180534.38098	тонн
в 2025 году	130285.9528	тонн
в 2026 году	130285.9528	тонн
в 2027 году	135287.3643	тонн
в 2028 году	135287.3643	тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



в 2024	году	1803278.68852	тонн
в 2025	году	1300000	тонн
в 2026	году	1300000	тонн
в 2027	году	1350000	тонн
в 2028	году	1350000	тонн
в 2029	году		тонн
в 2030	году		тонн
в 2031	году		тонн
в 2032	году		тонн
в 2033	году		тонн
в 2034	году		тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

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
в 2032	году		тонн
в 2033	году		тонн
в 2034	году		тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 06.05.2024 года по 31.12.2028 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель
подпись

Бейсенбаев Кадырхан Киикба
Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: г.Кокшетау

Дата выдачи: 06.05.2024 г.



Приложение 1 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2024 год					
Всего, из них по площадкам:				88,3255255	
ЗИФ "Жолымбет"					
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Натрий гидроксид	0,0000011	0,000003	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C1-C5	3,3615	0,17436	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C6-C10	1,242	0,06438	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Азотная кислота	0,000177	0,00044	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Серная кислота	0,0000029	0,0000422	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000417	0,0015	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль абразивная	0,0032	0,01797	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,1242	0,0064375	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Углерод (сажа)	0,1222222	0,0175	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Бенз/а/пирен	0,0000037	0,0000005	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Формальдегид	0,0344533	0,0045	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Этилбензол	0,002979	0,0001545	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Бензол	0,1143	0,005926	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01441	0,0007471	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Метилбензол (Толуол)	0,10776	0,005585	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Хлористый водород	0,003651	0,096246	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Синильная кислота (HCN), 317	0,180704	3,74122	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Взвешенные вещества	0,3275555	0,3740886	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Масло минеральное нефтяное	0,00145	0,0000634	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль неорганическая 20-70 %	3,9374458	68,3164274	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Сероводород	0,0000469	0,0002219	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Углеводороды предельные C12-19	0,8439569	0,189066	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	железа (II) оксид	0,0306528	0,089015	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Сернистый ангидрид	0,6661357	2,22324	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Прочее (Оксид свинца)	0,002302	0,03105	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,3878785	0,1927742	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Оксид углерода	2,842854	11,45188	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	марганец и его соединения	0,0020532	0,00662	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0005764	0,003195	0
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Диоксид азота	2,4070806	1,3108722	0
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				85,0258556	
ЗИФ "Жолымбет"					
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Натрий гидроксид	0,0000011	0,000003	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C1-C5	3,3615	0,17436	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C6-C10	1,242	0,06438	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Азотная кислота	0,000177	0,00044	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Серная кислота	0,0000029	0,0000422	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000417	0,0015	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль абразивная	0,0032	0,01797	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,1242	0,0064375	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Углерод (сажа)	0,1222222	0,0175	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Бенз/а/пирен	0,0000037	0,0000005	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Формальдегид	0,0344533	0,0045	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Этилбензол	0,002979	0,0001545	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Бензол	0,1143	0,005926	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01441	0,0007471	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Метилбензол (Толуол)	0,10776	0,005585	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Хлористый водород	0,003651	0,096246	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Синильная кислота (HCN), 317	0,180704	3,74122	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Взвешенные вещества	0,1704187	0,2151126	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Масло минеральное нефтяное	0,00145	0,0000634	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль неорганическая 20-70 %	3,7900286	65,1757335	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Сероводород	0,0000469	0,0002219	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Углеводороды предельные C12-19	0,8439569	0,189066	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	железа (II) оксид	0,0306528	0,089015	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Сернистый ангидрид	0,6661357	2,22324	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Прочее (Оксид свинца)	0,002302	0,03105	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,3878785	0,1927742	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Оксид углерода	2,842854	11,45188	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	марганец и его соединения	0,0020532	0,00662	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0005764	0,003195	0
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Диоксид азота	2,4070806	1,3108722	0
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				85,0258556	
ЗИФ "Жолымбет"					
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Натрий гидроксид	0,0000011	0,000003	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C1-C5	3,3615	0,17436	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C6-C10	1,242	0,06438	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Азотная кислота	0,000177	0,00044	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Серная кислота	0,0000029	0,0000422	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000417	0,0015	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль абразивная	0,0032	0,01797	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,1242	0,0064375	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Углерод (сажа)	0,1222222	0,0175	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Бенз/а/пирен	0,0000037	0,0000005	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Формальдегид	0,0344533	0,0045	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Этилбензол	0,002979	0,0001545	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Бензол	0,1143	0,005926	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01441	0,0007471	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Метилбензол (Толуол)	0,10776	0,005585	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Хлористый водород	0,003651	0,096246	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Синильная кислота (HCN), 317	0,180704	3,74122	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Взвешенные вещества	0,1704187	0,2151126	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Масло минеральное нефтяное	0,00145	0,0000634	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль неорганическая 20-70 %	3,7900286	65,1757335	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Сероводород	0,0000469	0,0002219	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Углеводороды предельные C 12-19	0,8439569	0,189066	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	железа (II) оксид	0,0306528	0,089015	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Сернистый ангидрид	0,6661357	2,22324	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Прочее (Оксид свинца)	0,002302	0,03105	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,3878785	0,1927742	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Оксид углерода	2,842854	11,45188	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	марганец и его соединения	0,0020532	0,00662	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0005764	0,003195	0
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Диоксид азота	2,4070806	1,3108722	0
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				85,1217155	
ЗИФ "Жолымбет"					
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Натрий гидрооксид	0,0000011	0,000003	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C1-C5	3,3615	0,17436	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C6-C10	1,242	0,06438	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Азотная кислота	0,000177	0,00044	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Серная кислота	0,0000029	0,0000422	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000417	0,0015	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль абразивная	0,0032	0,01797	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,1242	0,0064375	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Углерод (сажа)	0,1222222	0,0175	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Бенз/а/пирен	0,0000037	0,0000005	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Формальдегид	0,0344533	0,0045	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Этилбензол	0,002979	0,0001545	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Бензол	0,1143	0,005926	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01441	0,0007471	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Метилбензол (Толуол)	0,10776	0,005585	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Хлористый водород	0,003651	0,096246	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Синильная кислота (HCN), 317	0,180704	3,74122	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Взвешенные вещества	0,1762744	0,2211396	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Масло минеральное нефтяное	0,00145	0,0000634	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль неорганическая 20-70 %	3,7941119	65,2655664	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Сероводород	0,0000469	0,0002219	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Углеводороды предельные C 12-19	0,8439569	0,189066	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	железа (II) оксид	0,0306528	0,089015	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Сернистый ангидрид	0,6661357	2,22324	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Прочее (Оксид свинца)	0,002302	0,03105	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,3878785	0,1927742	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Оксид углерода	2,842854	11,45188	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	марганец и его соединения	0,0020532	0,00662	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0005764	0,003195	0
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Диоксид азота	2,4070806	1,3108722	0
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				85,1217155	
ЗИФ "Жолымбет"					
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Натрий гидроксид	0,0000011	0,000003	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C1-C5	3,3615	0,17436	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Смесь углеводородов предельных C6-C10	1,242	0,06438	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Азотная кислота	0,000177	0,00044	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Серная кислота	0,0000029	0,0000422	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000417	0,0015	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль абразивная	0,0032	0,01797	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,1242	0,0064375	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Углерод (сажа)	0,1222222	0,0175	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Бенз/а/пирен	0,0000037	0,0000005	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Формальдегид	0,0344533	0,0045	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Этилбензол	0,002979	0,0001545	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Бензол	0,1143	0,005926	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01441	0,0007471	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Метилбензол (Толуол)	0,10776	0,005585	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Хлористый водород	0,003651	0,096246	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Синильная кислота (HCN), 317	0,180704	3,74122	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Взвешенные вещества	0,1762744	0,2211396	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Масло минеральное нефтяное	0,00145	0,0000634	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Пыль неорганическая 20-70 %	3,7941119	65,2655664	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Сероводород	0,0000469	0,0002219	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Углеводороды предельные С 12-19	0,8439569	0,189066	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	железа (II) оксид	0,0306528	0,089015	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Сернистый ангидрид	0,6661357	2,22324	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Прочее (Оксид свинца)	0,002302	0,03105	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,3878785	0,1927742	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Оксид углерода	2,842854	11,45188	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	марганец и его соединения	0,0020532	0,00662	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0005764	0,003195	0
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Диоксид азота	2,4070806	1,3108722	0

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Таблица 2

Лимиты накопления отходов

Таблица 3

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				275314,9310
ЗИФ "Жолымбет"				
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Золошлак (10 01 01)	специализированный контейнер	55,98
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Твердые бытовые отходы (20 03 01)	специализированный контейнер	11,1
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Макулатура (15 01 01)	специализированный контейнер	0,005
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	специализированный контейнер	0,09
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под негашенной извести (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	15,195
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные масла (13 02 08*)	специализированный резервуар	8,05
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Тара из-под бытовой химии (15 01 02)	специализированный контейнер	17,656
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Металлолом (20 01 40)	специализированный контейнер	50,743
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Отходы РТИ (16 01 99)	специализированный контейнер	30
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Бой стекла (20 01 02)	специализированный контейнер	0,1
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Деревянные ящики из-под цианидов (15 01 03)	специализированный контейнер	43,74
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Пластик (16 01 19)	специализированный контейнер	0,26
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Смет с территории (20 03 03)	специализированная площадка	35
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Органический отсеб (органический мусор) (11 02 99)	специализированная площадка	275000
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные капли магнетитовые (010307*)	специализированный контейнер	14,5
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под едкого натра (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	1,1244
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под метабисульфид натрия (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,9625
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные тигли шамотные (010307*)	специализированный контейнер	7
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Промасленная ветошь (15 02 02*)	специализированный контейнер	1,27
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные ртутьсодержащие лампы (20 01 21*)	специализированный контейнер	0,0455
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под цианидов (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	5,4675



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Шлак пробирного анализа (10 08 08*)	специализированный контейнер	10
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под мелющих шаров (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	5,721
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под активированного угля (Биг беги из полипропилена) (15 01 10)	специализированный контейнер	0,4385
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные СИЗ (15 02 02*)	специализированный контейнер	0,285
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под железного купороса (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0012
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под флокулянта (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,1902
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под LeachAid (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0062
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				130285,9528
ЗИФ "Жолымбет"				
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Золошлак (10 01 01)	специализированный контейнер	55,98
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Твердые бытовые отходы (20 03 01)	специализированный контейнер	11,1
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Макулатура (15 01 01)	специализированный контейнер	0,005
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	специализированный контейнер	0,09
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под негашенной извести (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	7,8
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные масла (13 02 08*)	специализированный резервуар	8,05
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Тара из-под бытовой химии (15 01 02)	специализированный контейнер	17,656
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Металлолом (20 01 40)	специализированный контейнер	50,743
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Отходы РТИ (16 01 99)	специализированный контейнер	30
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Бой стекла (20 01 02)	специализированный контейнер	0,1
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Деревянные ящики из-под цианидов (15 01 03)	специализированный контейнер	28,08
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Пластик (16 01 19)	специализированный контейнер	0,26
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Смет с территории (20 03 03)	специализированная площадка	35
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Органический отсев (органический мусор) (11 02 99)	специализированная площадка	130000



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные капли магнетитовые (010307*)	специализированный контейнер	14,5
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под едкого натра (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	1,02
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под метабисульфид натрия (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,455
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные тигли шамотные (010307*)	специализированный контейнер	7
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Промасленная ветошь (15 02 02*)	специализированный контейнер	1,27
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные ртутьсодержащие лампы (20 01 21*)	специализированный контейнер	0,0455
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под цианидов (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	3,51
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Шлак пробирного анализа (10 08 08*)	специализированный контейнер	10
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под мелющих шаров (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	2,7066
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под активированного угля (Биг беги из полипропилена) (15 01 10)	специализированный контейнер	0,2013
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные СИЗ (15 02 02*)	специализированный контейнер	0,285
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под железного купороса (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0006
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под флокулянта (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0886
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под LeachAid (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0062
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				130285,9528
ЗИФ "Жолымбет"				
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Золошлак (10 01 01)	специализированный контейнер	55,98
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Твердые бытовые отходы (20 03 01)	специализированный контейнер	11,1
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Макулатура (15 01 01)	специализированный контейнер	0,005
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	специализированный контейнер	0,09
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под негашенной извести (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	7,8



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные масла (13 02 08*)	специализированный резервуар	8,05
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Тара из-под бытовой химии (15 01 02)	специализированный контейнер	17,656
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Металлолом (20 01 40)	специализированный контейнер	50,743
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Отходы РТИ (16 01 99)	специализированный контейнер	30
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Бой стекла (20 01 02)	специализированный контейнер	0,1
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Деревянные ящики из-под цианидов (15 01 03)	специализированный контейнер	28,08
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Пластик (16 01 19)	специализированный контейнер	0,26
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Смет с территории (20 03 03)	специализированная площадка	35
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Органический отсев (органический мусор) (11 02 99)	специализированная площадка	130000
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные капли магнетитовые (010307*)	специализированный контейнер	14,5
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под едкого натра (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	1,02
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под метабисульфид натрия (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,455
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные тигли шамотные (010307*)	специализированный контейнер	7
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Промасленная ветошь (15 02 02*)	специализированный контейнер	1,27
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные ртутьсодержащие лампы (20 01 21*)	специализированный контейнер	0,0455
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под цианидов (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	3,51
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Шлак пробирного анализа (10 08 08*)	специализированный контейнер	10
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под мелких шаров (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	2,7066
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под активированного угля (Биг беги из полипропилена) (15 01 10)	специализированный контейнер	0,2013
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные СИЗ (15 02 02*)	специализированный контейнер	0,285
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под железного купороса (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0006
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под флокулянта (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0886



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под LeachAid (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0062
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				135287,3643
ЗИФ "Жолымбет"				
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Золошлак (10 01 01)	специализированный контейнер	55,98
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Твердые бытовые отходы (20 03 01)	специализированный контейнер	11,1
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Макулатура (15 01 01)	специализированный контейнер	0,005
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	специализированный контейнер	0,09
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под негашенной извести (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	8,1
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные масла (13 02 08*)	специализированный резервуар	8,05
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Тара из-под бытовой химии (15 01 02)	специализированный контейнер	17,656
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Металлолом (20 01 40)	специализированный контейнер	50,743
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Отходы РТИ (16 01 99)	специализированный контейнер	30
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Бой стекла (20 01 02)	специализированный контейнер	0,1
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Деревянные ящики из-под цианидов (15 01 03)	специализированный контейнер	28,944
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Пластик (16 01 19)	специализированный контейнер	0,26
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Смет с территории (20 03 03)	специализированная площадка	35
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Органический отсев (органический мусор) (11 02 99)	специализированная площадка	135000
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные капли магнетитовые (010307*)	специализированный контейнер	14,5
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под едкого натра (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	1,026
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под метабисульфид натрия (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,4725
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные тигли шамотные (010307*)	специализированный контейнер	7
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Промасленная ветошь (15 02 02*)	специализированный контейнер	1,27
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные ртутьсодержащие лампы (20 01 21*)	специализированный контейнер	0,0455



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под цианидов (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	3,618
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Шлак пробирного анализа (10 08 08*)	специализированный контейнер	10
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под мелющих шаров (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	2,8107
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под активированного угля (Биг беги из полипропилена) (15 01 10)	специализированный контейнер	0,2095
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные СИЗ (15 02 02*)	специализированный контейнер	0,285
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под железного купороса (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0006
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под флокулянта (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,092
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под LeachAid (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0065

на 2028 год

Всего, из них по площадкам:			135287,3643

ЗИФ "Жолымбет"

2028	ЗИФ "Жолымбет"	Золошлак (10 01 01)	специализированный контейнер	55,98
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Твердые бытовые отходы (20 03 01)	специализированный контейнер	11,1
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Макулатура (15 01 01)	специализированный контейнер	0,005
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	специализированный контейнер	0,09
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под негашенной извести (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	8,1
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные масла (13 02 08*)	специализированный резервуар	8,05
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Тара из-под бытовой химии (15 01 02)	специализированный контейнер	17,656
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Металлолом (20 01 40)	специализированный контейнер	50,743
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Отходы РТИ (16 01 99)	специализированный контейнер	30
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Бой стекла (20 01 02)	специализированный контейнер	0,1
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Деревянные ящики из-под цианидов (15 01 03)	специализированный контейнер	28,944
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Пластик (16 01 19)	специализированный контейнер	0,26
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Смет с территории (20 03 03)	специализированная площадка	35



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Органический отсев (органический мусор) (11 02 99)	специализированная площадка	135000
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные капли магнетитовые (010307*)	специализированный контейнер	14,5
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под едкого натра (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	1,026
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под метабисульфид натрия (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,4725
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные тигли шамотные (010307*)	специализированный контейнер	7
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Промасленная ветошь (15 02 02*)	специализированный контейнер	1,27
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные ртутьсодержащие лампы (20 01 21*)	специализированный контейнер	0,0455
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под цианидов (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	3,618
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Шлак пробирного анализа (10 08 08*)	специализированный контейнер	10
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под мелющих шаров (Биг беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	2,8107
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под активированного угля (Биг беги из полипропилена) (15 01 10)	специализированный контейнер	0,2095
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Отработанные СИЗ (15 02 02*)	специализированный контейнер	0,285
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под железного купороса (Биг-беги из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0006
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под флокулянта (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,092
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Упаковочная тара из-под LeachAid (мешки из полипропилена) (15 01 10*)	специализированный контейнер	0,0065

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				2750000
ЗИФ "Жолымбет"				
2024	ЗИФ "Жолымбет"	Хвосты обогашения (11 02 07*)	хвостохранилище	2750000



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				1300000
ЗИФ "Жолымбет"				
2025	ЗИФ "Жолымбет"	Хвосты обогащения (11 02 07*)	хвостохранилище	1300000
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				1300000
ЗИФ "Жолымбет"				
2026	ЗИФ "Жолымбет"	Хвосты обогащения (11 02 07*)	хвостохранилище	1300000
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				1350000
ЗИФ "Жолымбет"				
2027	ЗИФ "Жолымбет"	Хвосты обогащения (11 02 07*)	хвостохранилище	1350000
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				1350000
ЗИФ "Жолымбет"				
2028	ЗИФ "Жолымбет"	Хвосты обогащения (11 02 07*)	хвостохранилище	1350000

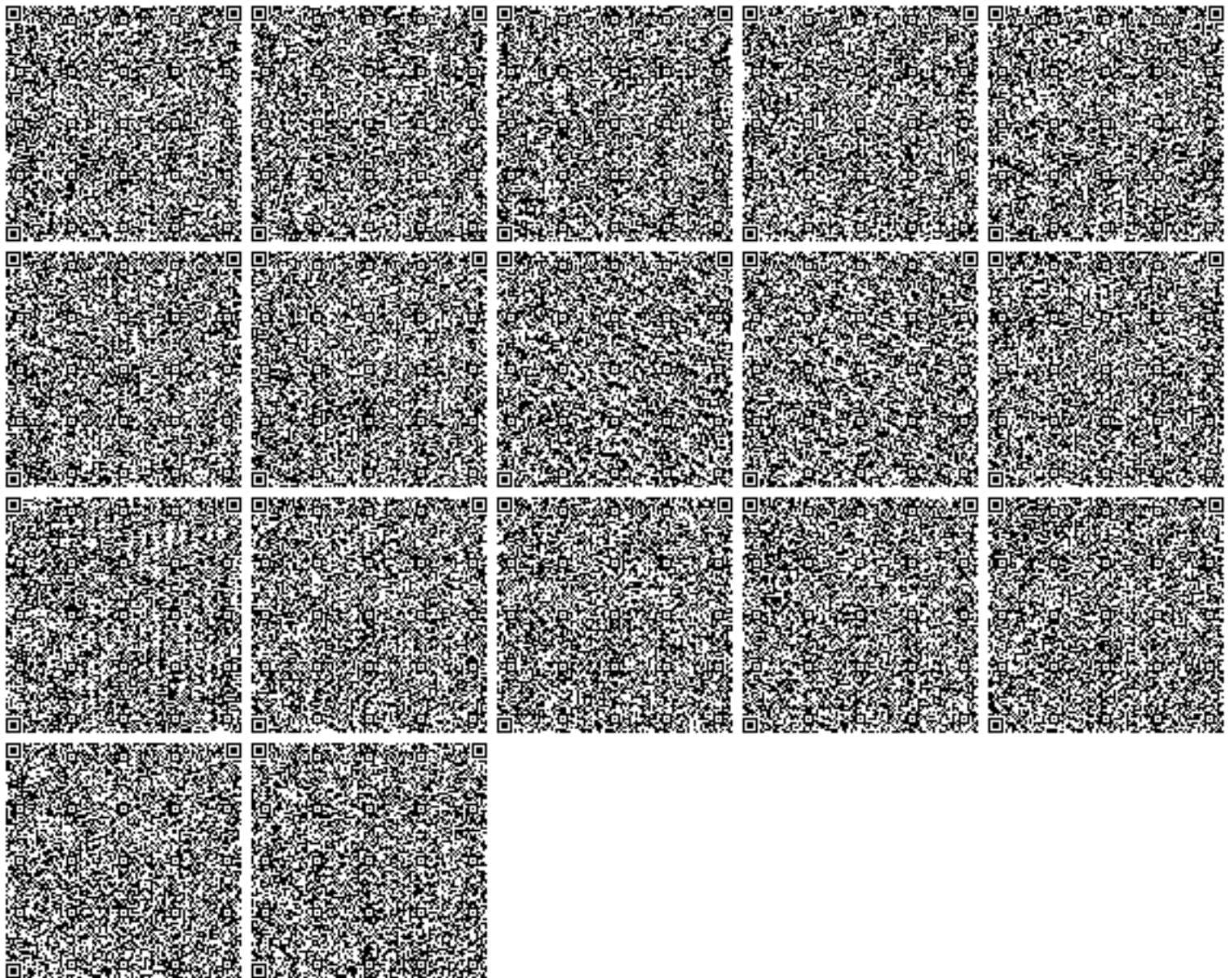
Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

**Приложение 2 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории**

Экологические условия

Условия природопользования. 1. Соблюдать нормативы эмиссии, нормативы образования и захоронения отходов, установленные настоящим разрешением 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки. 3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» ежегодно, в течение тридцати рабочих дней после окончания отчетного года согласно п.3 статьи 125 Экологического Кодекса. 4. Проводить озеленение территории и санитарно защитной зоны. 5. Соблюдать условия раздельного сбора отходов, сроки накопления отходов согласно п.2 статьи 321 , статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан. 6. Выполнять программу производственного экологического контроля, программу управления отходами на период действия разрешения.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ АҚМОЛА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

020000, Ақмола облысы, Көкшетау қаласы,
Ш. Құдайбердіев көшесі, 27 үй
тел.: 8 (7162)72-17-11, 72-17-15
e-mail: info_akms@meteo.kz



ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Ақмолинская область, город Кокшетау
ул. Ш. Құдайбердіева, дом 27
тел.: 8 (7162)72-17-11, 72-17-15 e-
mail: info_akms@meteo.kz

03/737
AFB8B2EFFA0B4C4C
18.11.2025

«AAEngineering Group» ЖШС
Бас директоры
А.Д. Лигай

04.11.2025ж. кіріс №566 сұранымыңызға сәйкес, "Қазгидромет" РМК Ақмола облысы бойынша филиалы бақылау пунктiнiң болмауына байланысты, Шортанды ауданы, Жолымбет к. аумағында метеорологиялық деректердi ұсынуға мүмкiндiгi жоқ екенiн хабарлайды.

Сонымен қатар, жақын жердегi бақылау пунктiнiң - Ақмола облысы, Шортанды ауданы, Шортанды автоматты метеостанциясының берген мәлiметтерi бойынша келесi метеорологиялық ақпаратты ұсынамыз.

Шортанды ауданы бойынша қолайсыз метеорологиялық жағдайлардың болжамы шығарылмайды.

Қосымша №1 20 бетте.

Филиал директоры

Б. Макажанова

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, МАКАЖАНОВА БАХЫТ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Акмолинской области,
BIN120841016609



Орын. А. Кантаева
Тел. 50-10-14

<https://seddoc.kazhydromet.kz/QWpRtr>

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ «КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ АҚМОЛА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

020000, Ақмола облысы, Қызылжар қаласы,
Ш. Құдайбердиев көшесі, 27 үй
тел.: 8 (7162)72-17-11, 72-17-15
e-mail: info_akm@meteo.kz



ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Ақмолинская область, город Кызылжар
ул. Ш. Құдайбердиева, дом 27
тел.: 8 (7162)72-17-11, 72-17-15 e-
mail: info_akm@meteo.kz

03/737
AFB8B2EFFA0B4C4C
18.11.2025

**Генеральному директору
ТОО«AAEngineering Group»
А.Д. Лигай**

Согласно Вашего запроса за вхд. №566 от 04.11.2025г. филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области настоящим сообщает, что в связи с отсутствием наблюдательного пункта, не имеет возможности в предоставлении метеорологических данных на территории п. Жолымбет, Шортандинского района, Акмолинской области.

Вместе с тем, предоставляем следующую метеорологическую информацию по данным наблюдений ближайшего наблюдательного пункта - автоматической метеостанции Шортанды, Шортандинского района, Акмолинской области.

Прогноз неблагоприятных метеорологических условий по Шортандинскому району не выпускается.

Приложение №1 на 20 листах.

Директор филиала

Б. Макажанова

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, МАКАЖАНОВА БАХЫТ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Акмолинской области,
BIN120841016609



Исп. А. Кантаева
Тел. 50-10-14

<https://seddoc.kazhydromet.kz/4Qy1RF>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

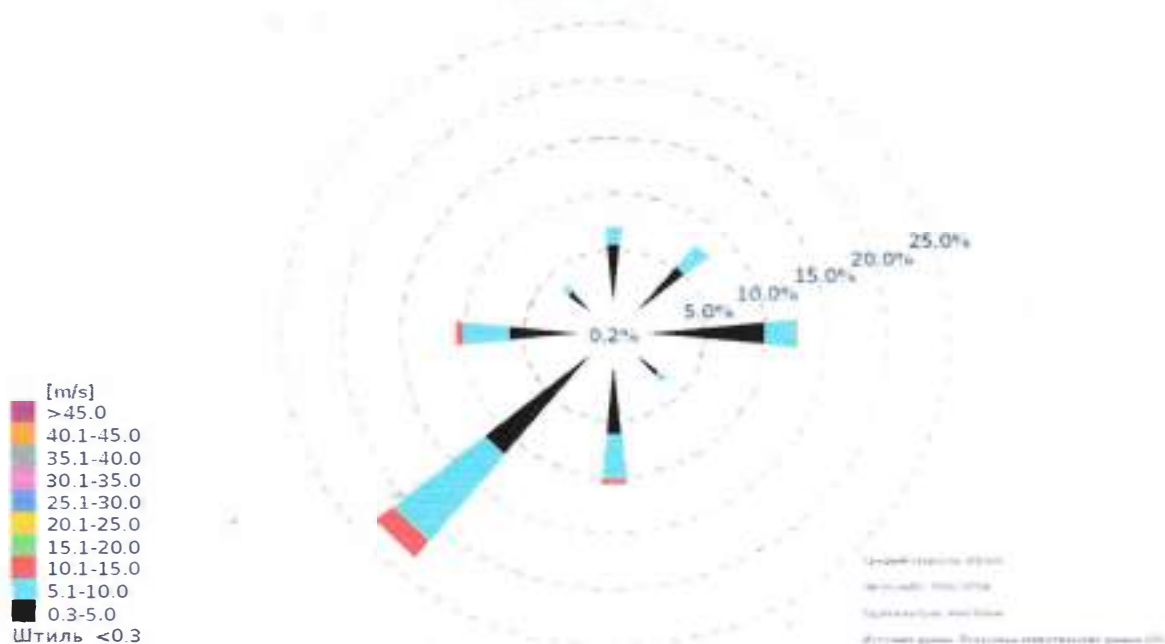
Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Метеорологическая информация по данным автоматической метеостанции Шортанды за 2020 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+31,8°C** (июнь);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-26,4°C** (декабрь);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, годовая повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											14/0,2	
С	468/5,3	143/1,6	4/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	615/7,0	3,9
СВ	471/5,4	216/2,5	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	687/7,8	4,1
В	878/10,0	225/2,6	7/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1110/12,6	3,5
ЮВ	231/2,6	52/0,6	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	283/3,2	3,0
Ю	559/6,4	348/4,0	38/0,4	4/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	949/10,8	4,6
ЮЗ	1009/11,5	857/9,8	168/1,9	5/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	2039/23,2	5,4
З	533/6,1	336/3,8	53/0,6	2/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	924/10,5	4,9
СЗ	222/2,5	58/0,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	280/3,2	3,4

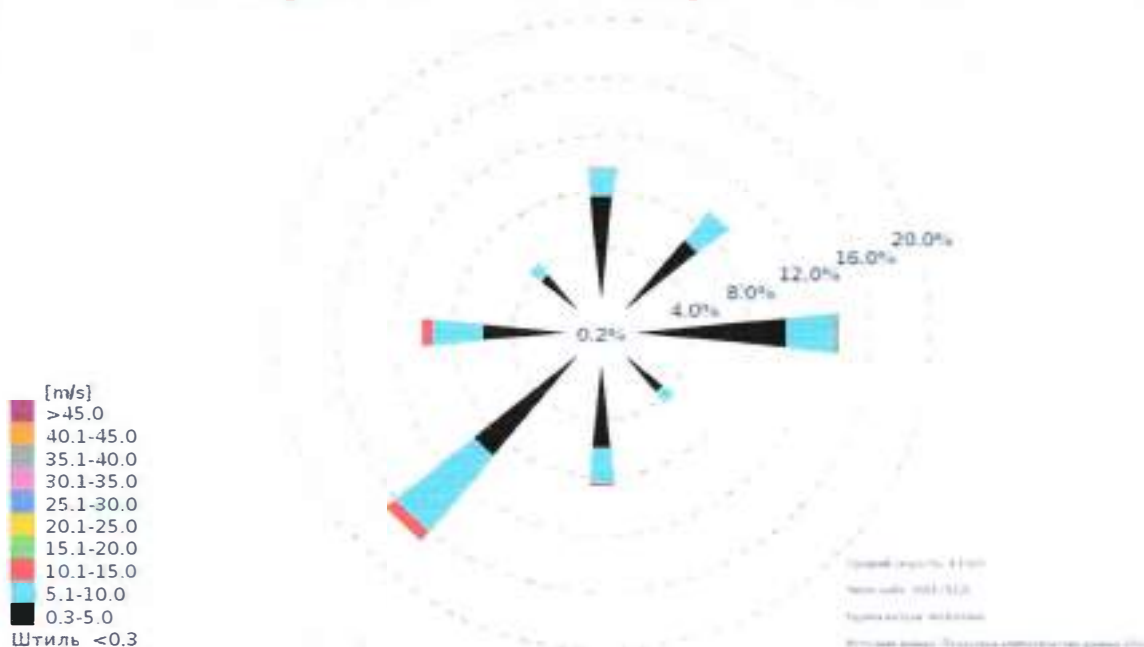
03 Шортанды 2020



4. Сезонная роза ветров по 8 румбам, сезонная повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра апрель – октябрь 2020г												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											10/0,2	
С	384/7,5	108/2,1	4/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	496/9,7	3,9
СВ	336/6,5	136/2,6	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	472/9,2	4,0
В	537/10,5	172/3,3	7/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	716/13,9	3,7
ЮВ	180/3,5	48/0,9	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	228/4,4	3,2
Ю	308/6,0	126/2,5	10/0,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	444/8,6	4,0
ЮЗ	477/9,3	348/6,8	42/0,8	5/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	872/17,0	4,7
З	306/6,0	173/3,4	36/0,7	2/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	517/10,1	5,0
СЗ	174/3,4	52/1,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	226/4,4	3,6

03 Шортанды Апрель - Октябрь 2020



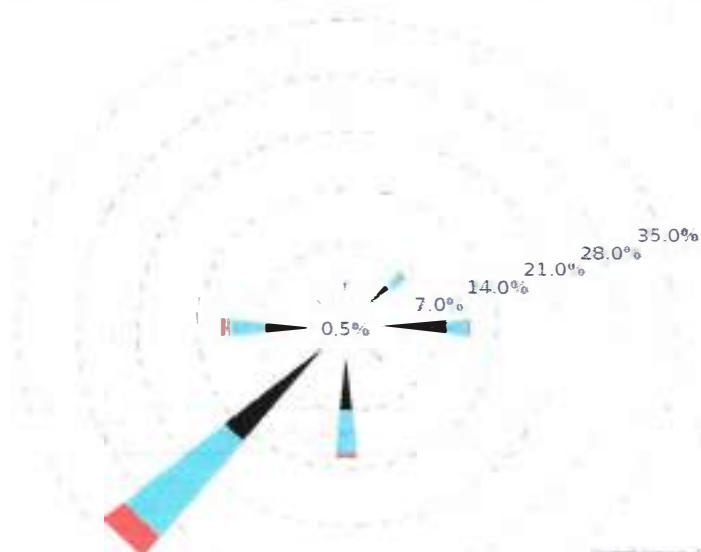
**Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра
(степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]**

Диапазон скорости ветра ноябрь 2019г – март 2020г

Направление	0.3- 5.0	5.1-10.0	10.1- 15.0	15.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1- 30.0	30.1- 35.0	35.1- 40.0	40.1- 45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											38/0,5	
С	132/1,8	50/0,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	182/2,5	3,7
СВ	251/3,5	153/2,1	6/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	410/5,6	4,5
В	608/8,4	180/2,5	7/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	795/10,9	3,6
ЮВ	109/1,5	57/0,8	1/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	167/2,3	3,9
Ю	498/6,8	394/5,4	33/0,5	4/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	929/12,8	4,9
ЮЗ	1100/15,1	1097/15,1	250/3,4	1/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	2448/33,7	5,8
З	422/5,8	341/4,7	34/0,5	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	797/11,0	5,0
СЗ	73/1,0	21/0,3	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	94/1,3	3,2

03 Шортанды Ноябрь - Март 2019 - 2020

[m/s]
 >45.0
 40.1-45.0
 35.1-40.0
 30.1-35.0
 25.1-30.0
 20.1-25.0
 15.1-20.0
 10.1-15.0
 5.1-10.0
 0.3-5.0
 Штиль <0.3



Средняя скорость: 3,7 м/с
 Число дней: 155
 Число случаев: 2448
 Штиль: 38 случаев

5. Среднегодовая скорость ветра: **4,5 м/с**;
6. Среднее количество дней с дождем: **64**;
7. Количество дней с устойчивым снежным покровом: **153**;
8. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: **-31,4°С**;
9. Температура воздуха наиболее жаркой пятидневки: **+35,2°С**;
10. Метеорологическая информация по месяцам 2020г.:

Месяц	Средняя температура воздуха,	Количество выпавших осадков, мм	Суточный максимум осадков, мм	Средняя относительная влажность воздуха, %	Максимальная глубина промерзания почвы за месяц, см	Средняя высота снега по данным снегосъемки на конец месяца, см
Январь	-10,1	9,4	2,3	-	114	43
Февраль	-7,8	7,2	4,9	-	150	22
Март	-2,8	2,7	1,0	-	150	7
Апрель	8,3	27,7	16,6	-	145	-
Май	17,1	5,9	1,2	-	-	-
Июнь	17,6	66,7	46,0	-	-	-
Июль	19,9	67,0	15,8	-	-	-
Август	16,7	29,0	10,7	66	-	-
Сентябрь	10,5	78,7	19,5	66	-	-
Октябрь	3,4	12,9	5,1	69	-	-
Ноябрь	-7,4	17,9	4,5	80	14	13
Декабрь	-14,3	2,8	2,0	77	78	18
<i>Год</i>	4,3	327,9	46,0	72	150	43

Метеорологическая информация по данным автоматической метеостанции Шортанды за 2021 год

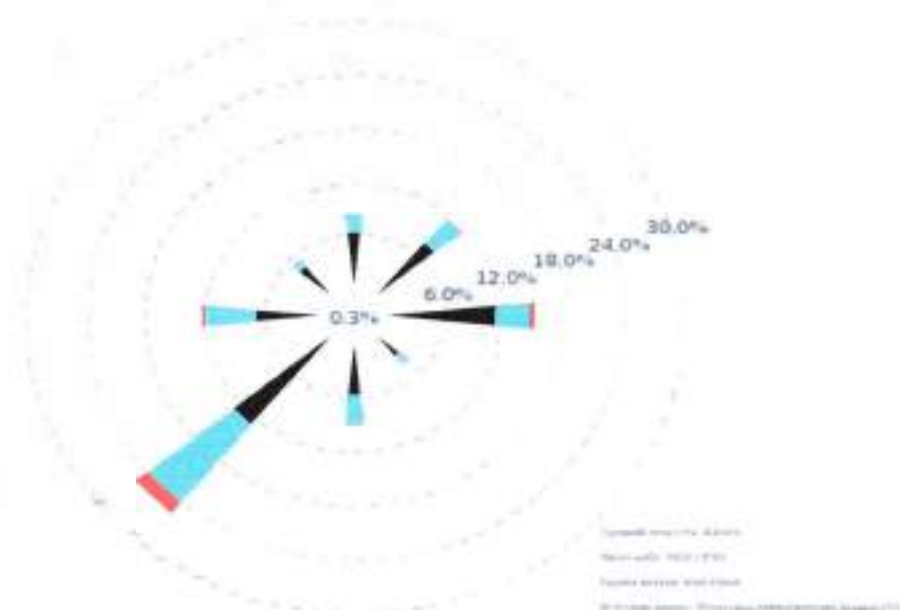
1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+32,5°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-33,5°C** (январь);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, годовая повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											29/0,3	
С	542/6,2	186/2,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	728/8,3	3,9
СВ	679/7,8	302/3,4	9/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	990/11,3	4,1
В	978/11,2	306/3,5	41/0,5	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1325/15,1	3,8
ЮВ	276/3,2	99/1,1	1/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	376/4,3	3,5
Ю	506/5,8	284/3,2	8/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	798/9,1	4,2
ЮЗ	1133/12,9	965/11,0	140/1,6	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	2238/25,5	5,1
З	591/6,7	445/5,1	33/0,4	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1069/12,2	4,9
СЗ	370/4,2	103/1,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	473/5,4	3,7

03 Шортанды 2021

[m/s]

- >45.0
- 40.1-45.0
- 35.1-40.0
- 30.1-35.0
- 25.1-30.0
- 20.1-25.0
- 15.1-20.0
- 10.1-15.0
- 5.1-10.0
- 0.3-5.0
- Штиль <0.3



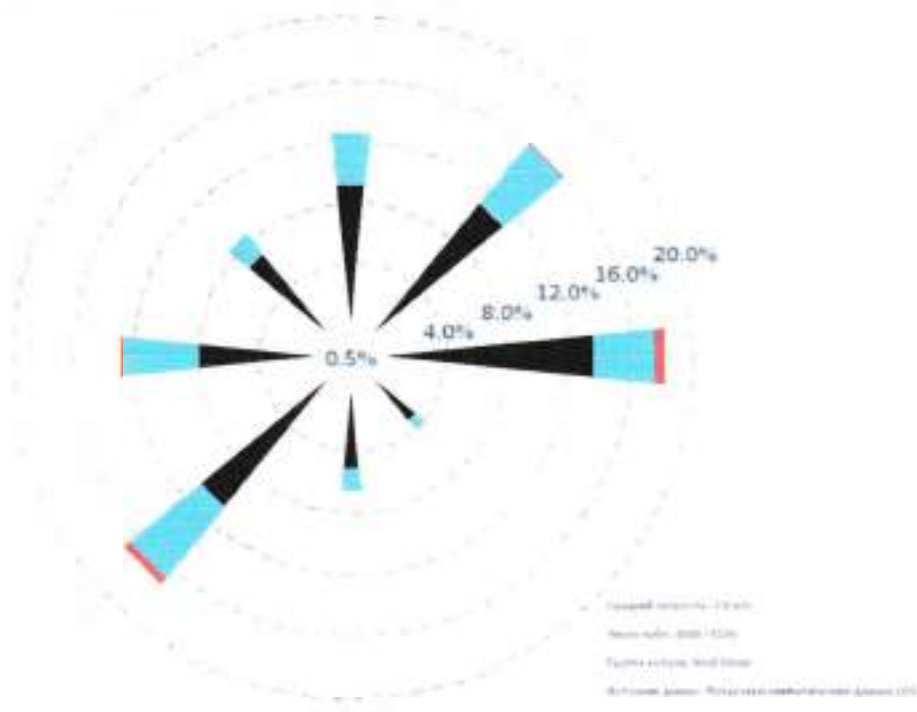
4. Сезонная роза ветров по 8 румбам, сезонная повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра апрель – октябрь 2021г												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											26/0,5	
С	464/9,0	173/3,4	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	637/12,4	3,9
СВ	558/10,9	252/4,9	8/0,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	818/15,9	4,1
В	701/13,6	204/4,0	34/0,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	939/18,3	3,7
ЮВ	180/3,5	39/0,8	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	219/4,3	2,9
Ю	270/5,3	69/1,3	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	339/6,6	3,4
ЮЗ	551/10,7	303/5,9	24/0,5	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	878/17,1	4,2
З	400/7,8	248/4,8	14/0,3	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	662/12,9	4,7
СЗ	343/6,7	88/1,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	431/8,4	3,7

03 Шортанды Апрель - Октябрь 2021

[м/с]

- >45.0
- 40.1-45.0
- 35.1-40.0
- 30.1-35.0
- 25.1-30.0
- 20.1-25.0
- 15.1-20.0
- 10.1-15.0
- 5.1-10.0
- 0.3-5.0
- Штиль <0.3



**Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра
(степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]**

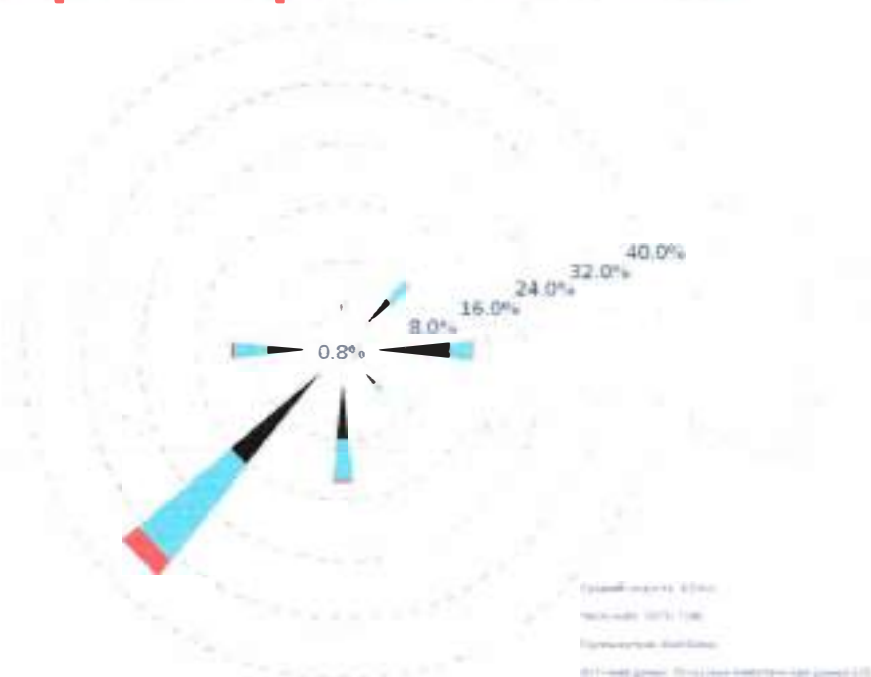
Диапазон скорости ветра ноябрь 2020г – март 2021г

Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											55/0,8	
С	145/2,0	48/0,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	193/2,7	3,8
СВ	371/5,1	254/3,5	7/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	632/8,7	4,7
В	793/10,9	218/3,0	10/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1021/14,1	3,7
ЮВ	180/2,5	88/1,2	1/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	269/3,7	3,8
Ю	580/8,0	396/5,5	23/0,3	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	999/13,8	4,6
ЮЗ	1191/16,4	1176/16,2	213/2,9	11/0,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	2591/35,7	5,6
З	451/6,2	337/4,6	32/0,4	3/0,0	1/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	824/11,4	5,0
СЗ	65/0,9	22/0,3	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	87/1,2	3,4

03 Шортанды Ноябрь - Март 2020 - 2021

{m/s}

- >45.0
- 40.1-45.0
- 35.1-40.0
- 30.1-35.0
- 25.1-30.0
- 20.1-25.0
- 15.1-20.0
- 10.1-15.0
- 5.1-10.0
- 0.3-5.0
- Штиль <0.3



5. Среднегодовая скорость ветра: **4,4 м/с**;
6. Среднее количество дней с дождем: **62**;
7. Количество дней с устойчивым снежным покровом: **165**;
8. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: **-34,7°C**;
9. Температура воздуха наиболее жаркой пятидневки: **+36,2°C**;
10. Метеорологическая информация по месяцам 2021г.:

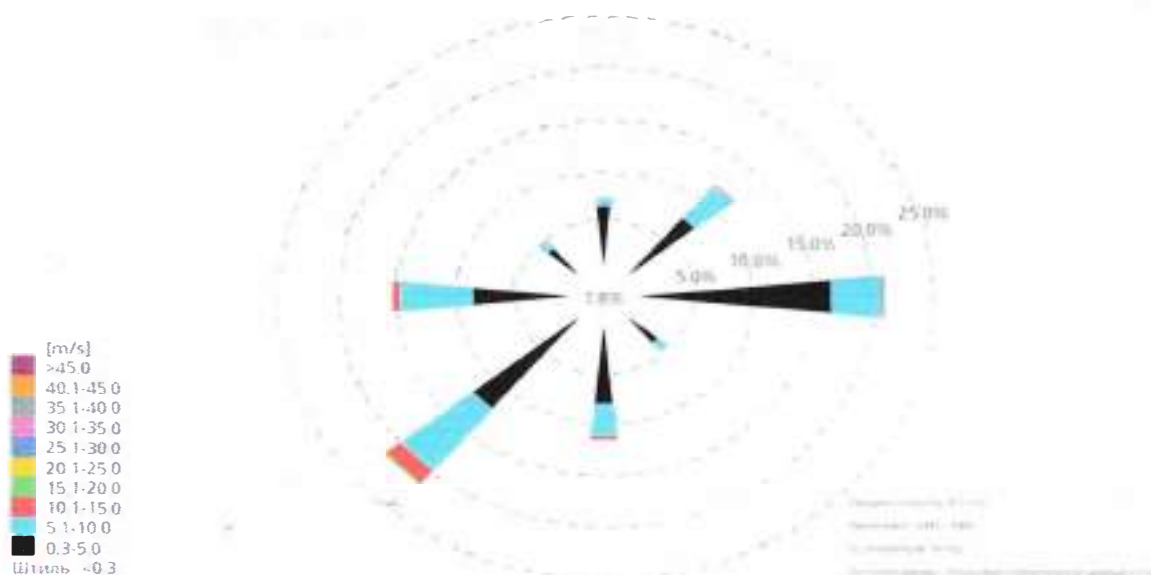
Месяц	Средняя температура воздуха,	Количество выпавших осадков, мм	Суточный максимум осадков, мм	Средняя относительная влажность воздуха, %	Максимальная глубина промерзания почвы за месяц, см	Средняя высота снега по данным снегосъемки на конец месяца, см
Январь	-19,5	2,6	1,4	71	146	21
Февраль	-15,7	2,2	1,5	76	150	25
Март	-9,8	17,8	4,4	81	150	21
Апрель	3,9	4,1	1,7	65	-	14
Май	17,2	19,1	6,4	48	-	-
Июнь	17,3	19,3	7,3	52	-	-
Июль	19,9	40,7	19,7	56	-	-
Август	18,8	15,3	13,2	59	-	-
Сентябрь	9,5	37,2	10,3	65	-	-
Октябрь	3,2	6,0	2,6	74	-	-
Ноябрь	-6,8	18,0	4,5	78	18	11
Декабрь	-11,0	7,3	2,4	83	40	18
<i>Год</i>	2,3	189,6	19,7	67	150	25

Метеорологическая информация по данным автоматической метеостанции Шортанды за 2022 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+32,3°C** (июнь);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-29,0°C** (декабрь);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, годовая повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра												
Направление	0.3- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 15.0	15.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1- 30.0	30.1- 35.0	35.1- 40.0	40.1- 45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											78/0,9	
С	488/5,6	66/0,8	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	554/6,3	3,3
СВ	709/8,1	362/4,1	6/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1077/12,3	4,2
В	1417/16,2	344/3,9	19/0,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1780/20,3	3,4
ЮВ	317/3,6	85/1,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	402/4,6	2,9
Ю	675/7,7	256/2,9	30/0,3	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	961/11,0	4,1
ЮЗ	1072/12,2	688/7,9	132/1,5	11/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1903/21,7	4,9
З	700/8,0	529/6,0	42/0,5	3/0,0	1/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1275/14,6	4,9
СЗ	325/3,7	90/1,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	415/4,7	3,7

03 Шортанды 2022



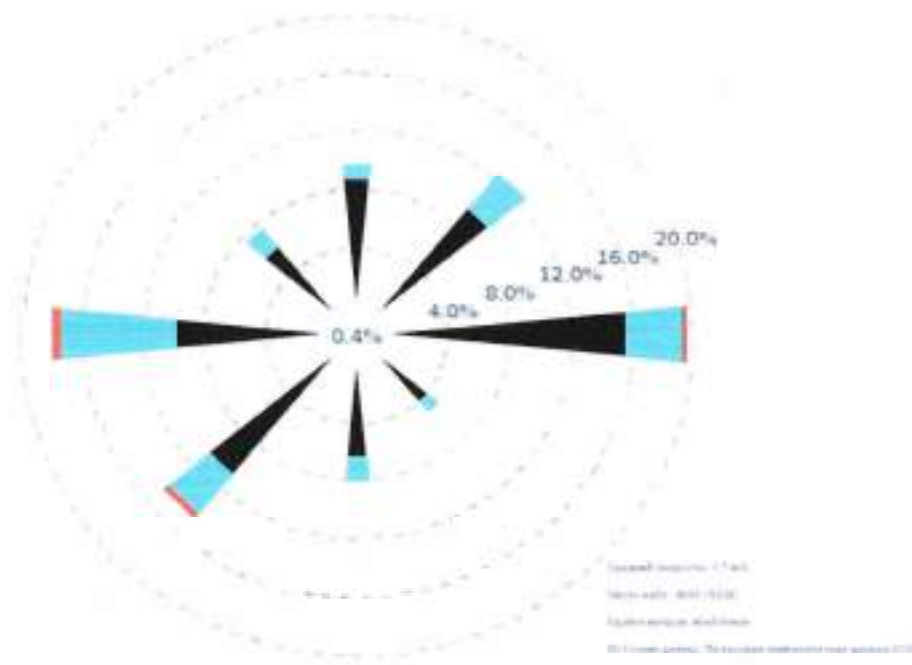
4. Сезонная роза ветров по 8 румбам, сезонная повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра апрель – октябрь 2022г												
Направление	0.3- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 15.0	15.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1- 30.0	30.1- 35.0	35.1- 40.0	40.1- 45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											23/0,4	
С	443/8,6	56/1,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	499/9,7	3,3
СВ	476/9,3	164/3,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	640/12,5	3,7
В	804/15,7	190/3,7	16/0,3	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1010/19,7	3,3
ЮВ	218/4,2	44/0,9	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	262/5,1	2,7
Ю	330/6,4	83/1,6	1/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	414/8,1	3,4
ЮЗ	543/10,6	180/3,5	21/0,4	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	744/14,5	3,7
З	501/9,8	392/7,6	27/0,5	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	920/17,9	4,8
СЗ	302/5,9	86/1,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	388/7,6	3,8

03 Шортанды Апрель - Октябрь 2022

[m/s]

- >45.0
- 40.1-45.0
- 35.1-40.0
- 30.1-35.0
- 25.1-30.0
- 20.1-25.0
- 15.1-20.0
- 10.1-15.0
- 5.1-10.0
- 0.3-5.0
- Штиль <0.3



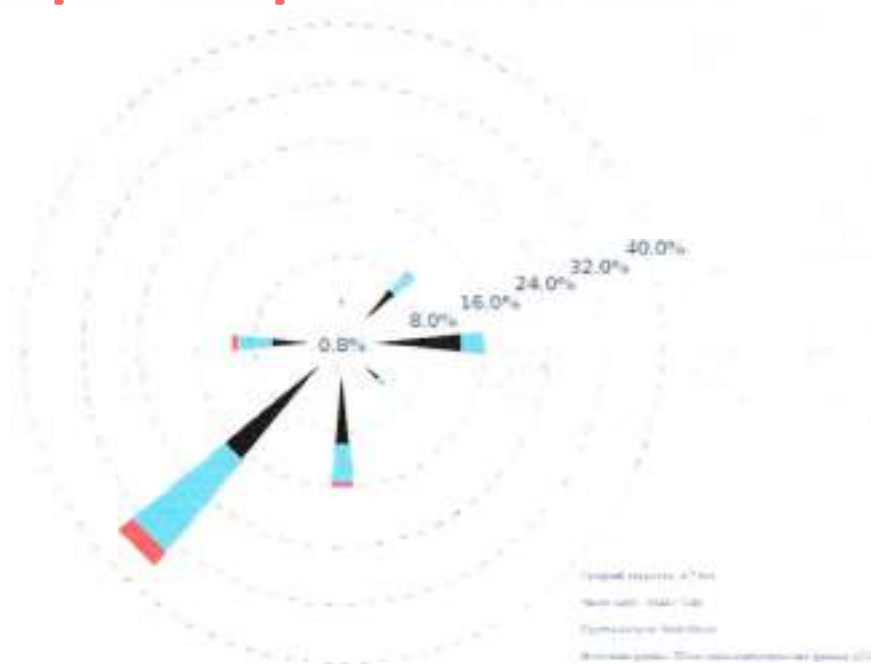
**Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра
(степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]**

Диапазон скорости ветра ноябрь 2021г – март 2022г

Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											57/0,8	
С	129/1,8	30/0,4	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	159/2,2	3,7
СВ	424/5,8	247/3,4	6/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	677/9,3	4,5
В	901/12,4	217/3,0	3/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1121/15,5	3,5
ЮВ	227/3,1	79/1,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	306/4,2	3,3
Ю	715/9,9	395/5,4	34/0,5	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1144/15,8	4,5
ЮЗ	1249/17,2	1177/16,2	186/2,6	12/0,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	2624/36,2	5,4
З	399/5,5	351/4,8	45/0,6	9/0,1	1/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	805/11,1	5,4
СЗ	46/0,6	5/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	51/0,7	2,6

03 Шортанды Ноябрь - Март 2021 - 2022

[м/с]
 >45.0
 40.1-45.0
 35.1-40.0
 30.1-35.0
 25.1-30.0
 20.1-25.0
 15.1-20.0
 10.1-15.0
 5.1-10.0
 0.3-5.0
 Штиль <0.3



5. Среднегодовая скорость ветра: **4,1 м/с**;
6. Среднее количество дней с дождем: **60**;
7. Количество дней с устойчивым снежным покровом: **154**;
8. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: **-33,2°C**;
9. Температура воздуха наиболее жаркой пятидневки: **+36,4°C**;
10. Метеорологическая информация по месяцам 2022г.:

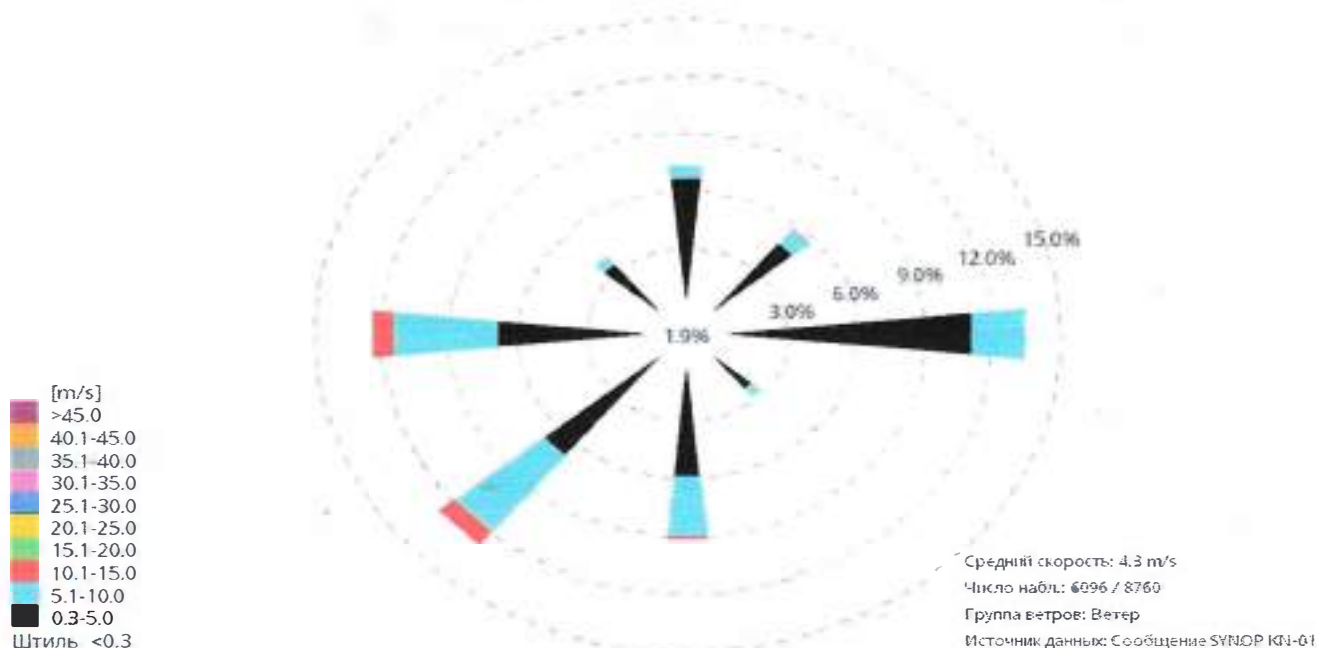
Месяц	Средняя температура воздуха,	Количество выпавших осадков, мм	Суточный максимум осадков, мм	Средняя относительная влажность воздуха, %	Максимальная глубина промерзания почвы за месяц, см	Средняя высота снега по данным снегосъемки на конец месяца, см
Январь	-13,6	4,3	1,7	82	59	20
Февраль	-12,3	4,5	1,3	81	68	19
Март	-9,5	4,0	1,5	85	69	7
Апрель	7,5	3,2	2,0	58	66	-
Май	15,7	8,7	3,3	46	-	-
Июнь	18,5	34,0	14,0	57	-	-
Июль	19,7	65,3	33,0	60	-	-
Август	16,3	27,0	19,1	68	-	-
Сентябрь	13,2	11,8	9,4	57	-	-
Октябрь	4,2	12,7	5,9	66	-	-
Ноябрь	-7,4	13,2	5,9	85	10	6
Декабрь	-17,4	6,3	3,8	75	60	12
<i>Год</i>	2,9	195,0	33,0	68	69	20

Метеорологическая информация по данным автоматической метеостанции Шортанды за 2023 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+30,2°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-20,1°C** (январь);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, годовая повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											26/0,3	
С	593/6,8	108/1,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	701/8,0	3,4
СВ	675/7,7	188/2,1	19/0,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	882/10,1	3,8
В	1224/14,0	352/4,0	8/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1584/18,1	3,5
ЮВ	341/3,9	91/1,0	3/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	435/5,0	3,4
Ю	658/7,5	370/4,2	15/0,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1043/11,9	4,4
ЮЗ	1057/12,1	785/9,0	135/1,5	7/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1984/22,6	5,0
З	627/7,2	493/5,6	105/1,2	8/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1233/14,1	5,5
СЗ	365/4,2	88/1,0	3/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	456/5,2	3,6

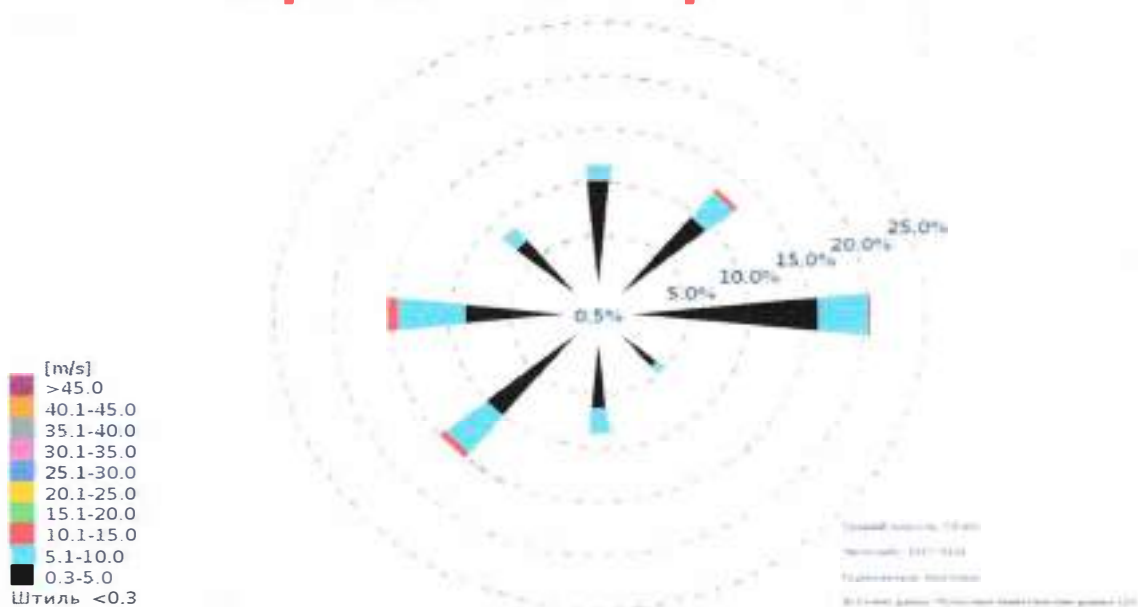
03 Шортанды 2023



4. Сезонная роза ветров по 8 румбам, сезонная повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра апрель – октябрь 2023г												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											24/0,5	
С	514/10,0	80/1,6	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	594/11,6	3,3
СВ	491/9,6	152/3,0	19/0,4	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	662/12,9	4,0
В	825/16,1	220/4,3	8/0,2	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1053/20,5	3,3
ЮВ	213/4,1	38/0,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	251/4,9	3,0
Ю	322/6,3	124/2,4	2/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	448/8,7	3,7
ЮЗ	513/10,0	234/4,6	29/0,6	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	776/15,1	4,0
З	447/8,7	292/5,7	45/0,9	1/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	785/15,3	4,9
СЗ	339/6,6	82/1,6	3/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	424/8,3	3,6

03 Шортанды Апрель - Октябрь 2023

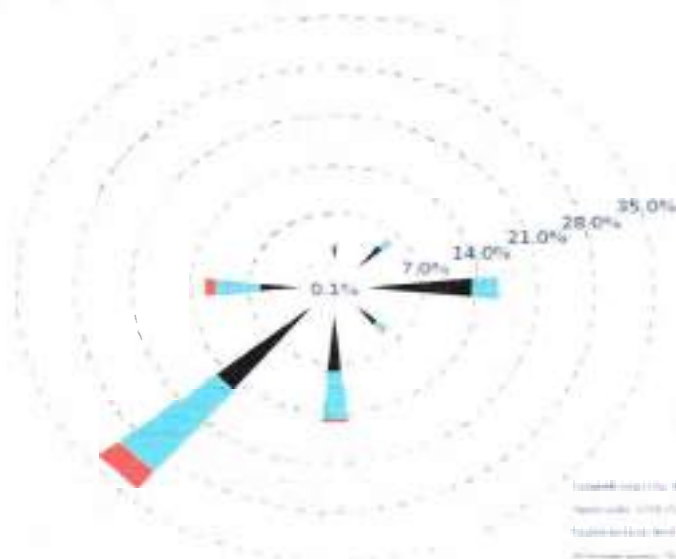


**Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра
(степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]**

Диапазон скорости ветра ноябрь 2022г – март 2023г												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											7/0,1	
С	156/2,1	48/0,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	204/2,8	3,5
СВ	315/4,3	106/1,5	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	421/5,8	3,6
В	954/13,1	226/3,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1180/16,2	3,4
ЮВ	261/3,6	104/1,4	4/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	369/5,1	3,7
Ю	597/8,2	485/6,7	39/0,5	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1121/15,4	5,1
ЮЗ	1113/15,3	1107/15,2	226/3,1	10/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	2456/33,8	5,7
З	400/5,5	391/5,4	87/1,2	7/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	885/12,2	5,8
СЗ	56/0,8	6/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	62/0,9	2,6

03 Шортанды Ноябрь - Март 2022 - 2023

{m/s}
 >45.0
 40.1-45.0
 35.1-40.0
 30.1-35.0
 25.1-30.0
 20.1-25.0
 15.1-20.0
 10.1-15.0
 5.1-10.0
 0.3-5.0
 Штиль <0.3



5. Среднегодовая скорость ветра: **4,3 м/с**;
6. Среднее количество дней с дождем: **58**;
7. Количество дней с устойчивым снежным покровом: **122**;
8. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: **-35,9°С**;
9. Температура воздуха наиболее жаркой пятидневки: **+37,9°С**;
10. Метеорологическая информация по месяцам 2023г.:

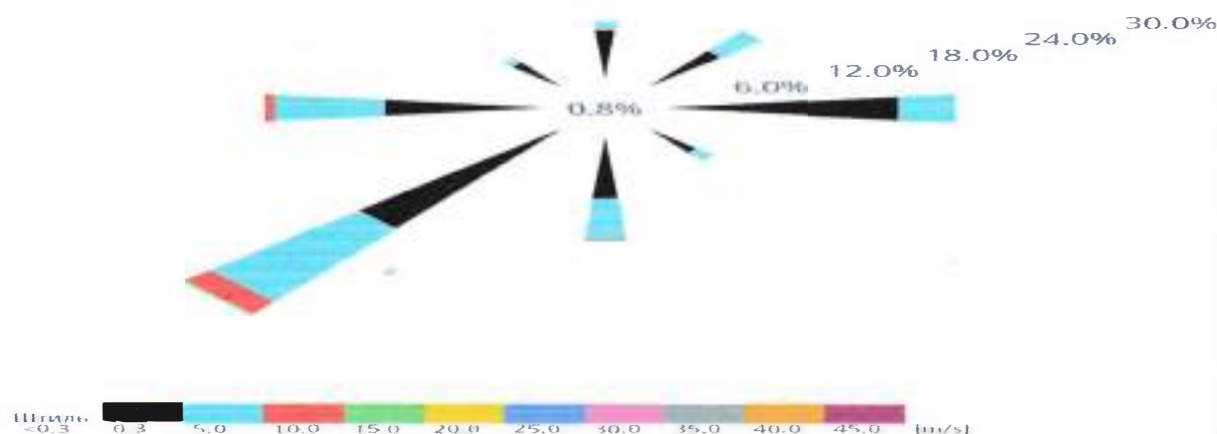
Месяц	Средняя температура воздуха,	Количество выпавших осадков, мм	Суточный максимум осадков, мм	Средняя относительная влажность воздуха, %	Максимальная глубина промерзания почвы за месяц, см	Средняя высота снега по данным снегосъемки на конец месяца, см
Январь	-15,6	4,2	2,0	78	75	18
Февраль	-14,2	3,4	1,1	78	92	22
Март	-3,9	5,3	3,7	86	100	-
Апрель	3,7	20,4	12,2	65	100	-
Май	13,9	3,0	1,6	44	-	-
Июнь	19,2	9,2	4,0	47	-	-
Июль	23,1	5,4	2,5	49	-	-
Август	18,6	6,6	1,1	58	-	-
Сентябрь	12,1	47,0	9,1	80	-	-
Октябрь	5,6	39,1	4,4	78	-	-
Ноябрь	0,3	16,2	1,9	92	4	-
Декабрь	-11,4	23,7	7,5	88	74	9
<i>Год</i>	4,3	183,5	12,2	70	100	22

**Метеорологическая информация по данным автоматической
метеостанции Шортанды за 2024 год**

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+26,6°C** (июнь);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-20,8°C** (февраль);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, годовая повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											68/0.8	
С	470/5.8	98/1.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	568/7.0	3,3
СВ	461/5.7	245/3.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	706/8.7	4,1
В	1102/13.6	264/3.3	4/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1370/16.9	3,4
ЮВ	315/3.9	95/1.2	1/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	411/5.1	3,2
Ю	600/7.4	381/4.7	16/0.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	997/12.3	4,4
ЮЗ	1240/15.3	892/11.0	151/1.9	16/0.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	2299/28.3	5,1
З	762/9.4	513/6.3	45/0.6	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1320/16.3	4,8
СЗ	320/3.9	61/0.8	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	381/4.7	3,2

**03 Шортанды
2024**



Средний скорость: 4.2 м/с

Число набл.: 8120 / 8120

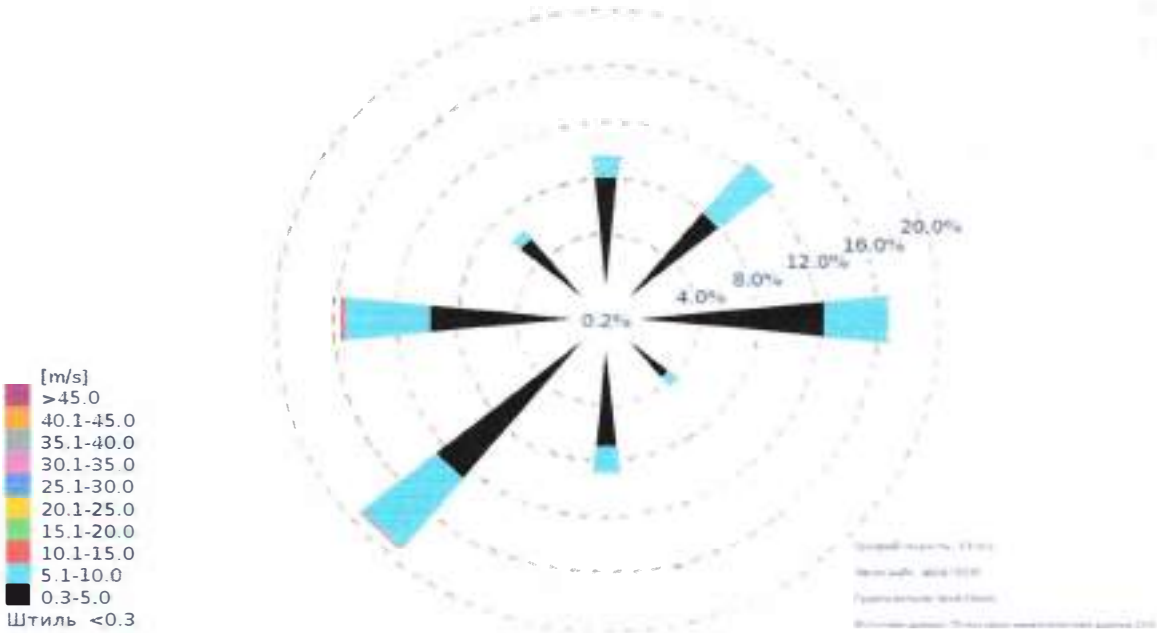
Группа ветров: tesst

Источник данных: Почасовые климатические данные LOG

4. Сезонная роза ветров по 8 румбам, сезонная повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра апрель – октябрь 2024г.												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											12/0,2	
С	410/8,0	83/1,6	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	493/9,6	3,4
СВ	407/7,9	238/4,6	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	645/12,6	4,4
В	641/12,5	217/4,2	2/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	860/16,7	3,7
ЮВ	183/3,6	36/0,7	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	219/4,3	2,7
Ю	360/7,0	96/1,9	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	456/8,9	3,2
ЮЗ	651/12,7	333/6,5	6/0,1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	990/19,3	3,9
З	494/9,6	293/5,7	15/0,3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	802/15,6	4,6
СЗ	283/5,5	44/0,9	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	327/6,4	3,2

03 Шортанды Апрель - Октябрь 2024



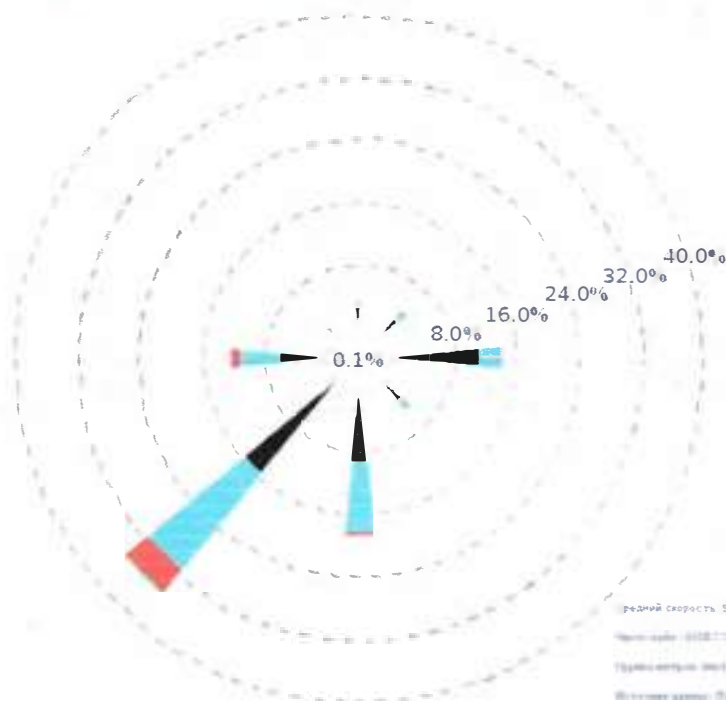
Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра
(степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]

Диапазон скорости ветра ноябрь 2023г – март 2024г

Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											4/0.1	
С	170/2,3	52/0,7	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	222/3,1	3,4
СВ	217/3,0	86/1,2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	303/4,2	3,7
В	833/11,5	199/2,7	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1032/14,2	3,4
ЮВ	254/3,5	92/1,3	4/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	350/4,8	3,6
Ю	671/9,2	648/8,9	34/0,5	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1353/18,6	5,1
ЮЗ	1108/15,2	1158/15,9	272/3,7	20/0.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	2558/35,2	5,9
З	433/6,0	377/5,2	80/1.1	4/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	894/12,3	5,6
СЗ	84/1,2	18/0,2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	102/1,4	3,4

03 Шортанды Ноябрь - Март 2023 - 2024

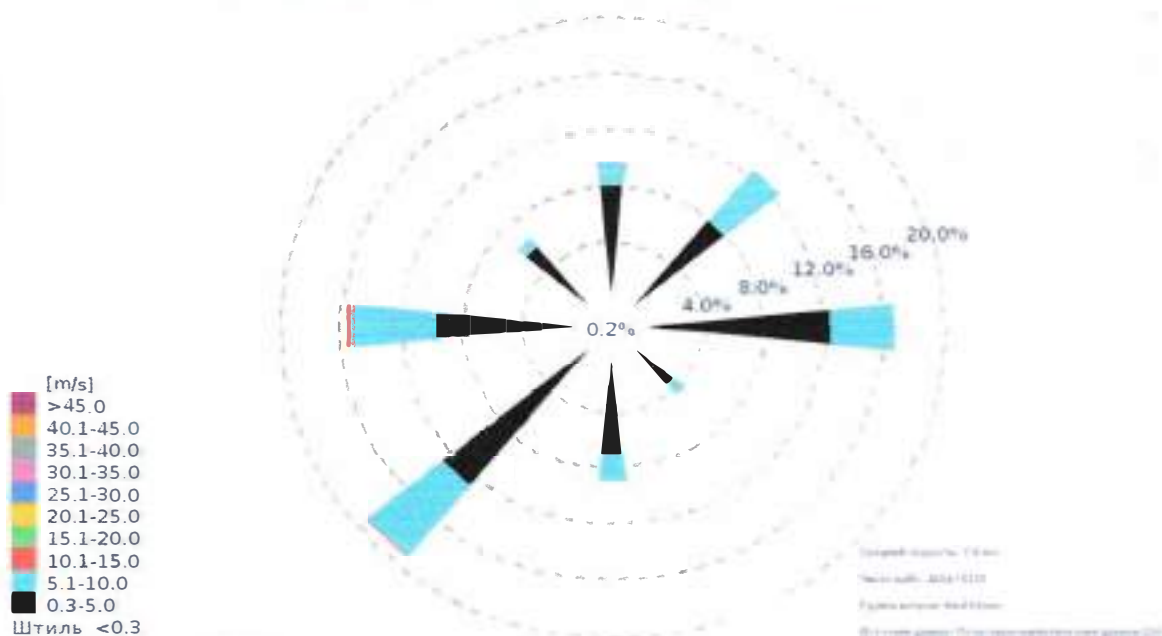
[м/с]
 >45.0
 40.1-45.0
 35.1-40.0
 30.1-35.0
 25.1-30.0
 20.1-25.0
 15.1-20.0
 10.1-15.0
 5.1-10.0
 0.3-5.0
 Штиль <0.3



4. Сезонная роза ветров по 8 румбам, сезонная повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра апрель – октябрь 2024г.												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											12/0,2	
С	410/8,0	83/1,6	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	493/9,6	3,4
СВ	407/7,9	238/4,6	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	645/12,6	4,4
В	641/12,5	217/4,2	2/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	860/16,7	3,7
ЮВ	183/3,6	36/0,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	219/4,3	2,7
Ю	360/7,0	96/1,9	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	456/8,9	3,2
ЮЗ	651/12,7	333/6,5	6/0,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	990/19,3	3,9
З	494/9,6	293/5,7	15/0,3	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	802/15,6	4,6
СЗ	283/5,5	44/0,9	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	327/6,4	3,2

03 Шортанды Апрель - Октябрь 2024



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

18.06.2026

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Шортандинский район, Жолымбетский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"AAEngineering group\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Проектируемый участок ЗИФ Жолымбет**
Разрабатываемый проект - **Отчёт о возможных воздействиях(далее по тексту ОВВ) к Рабочему проекту «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год, Шортандинский район Акмолинская область»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Шортандинский район, Жолымбетский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

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



Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин
көшесі 29

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

20.11.2025 №ЗТ-2025-03900865

Товарищество с ограниченной
ответственностью "AAEngineering Group"

На №ЗТ-2025-03900865 от 6 ноября 2025 года

РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее - Инспекция), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации по разработки рабочих проектов «Центральный контрольно-пропускной пункт (КПП) ГОК «Жолымбет» на месторождении «Жолымбет»» и «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 800 000 тонн руды в год, на предмет совпадения с землями водного фонда Республики Казахстан, а также сведения об установленных водоохранных зонах и полосах для данных водных объектов, объекты намечаемой деятельности расположены в Акмолинской области, Шортандинском районе, сообщает следующее. Согласно предоставленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к проектируемым участкам является река Ащылыайрык, которая находится на расстоянии около 1300 метров. Географические координаты: Центральный контрольно-пропускной пункт (КПП): 51°44'40.30" 71°43'13.55" 51°44'42.73" 71°43'14.65" 51°44'42.22" 71°43'17.44" 51°44'39.80" 71°43'16.25" Участок модернизации золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет»: 51° 44' 43.7" 71° 43' 30.5" 51° 44' 42.5" 71° 43' 32.4" 51° 44' 49.7" 71° 43' 42.9" 51° 44' 47.1" 71° 43' 51.6" 51° 44' 49.2" 71° 43' 52.7" 51° 44' 50.4" 71° 43' 47.6" 51° 44' 52.0" 71° 43' 48.6" 51° 44' 51.4" 71° 43' 51.3" 51° 44' 52.3" 71° 43' 51.7" 51° 44' 54.7" 71° 43' 39.5" 51° 44' 54.2" 71° 43' 35.8" 51° 44' 56.8" 71° 43' 36.5" 51° 44' 56.6" 71° 43' 34.7" 51° 44' 53.0" 71° 43' 33.3" 51° 44' 52.7" 71° 43' 35.5" 51° 44' 53.5" 71° 43' 35.9" 51° 44' 54.1" 71° 43' 39.5" 51° 44' 52.5" 71° 43' 47.1" 51° 44' 50.8" 71° 43' 46.1" 51° 44' 51.5" 71° 43' 43.3" На сегодняшний день, водоохранные зоны и полосы на вышеуказанный водный объект не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек

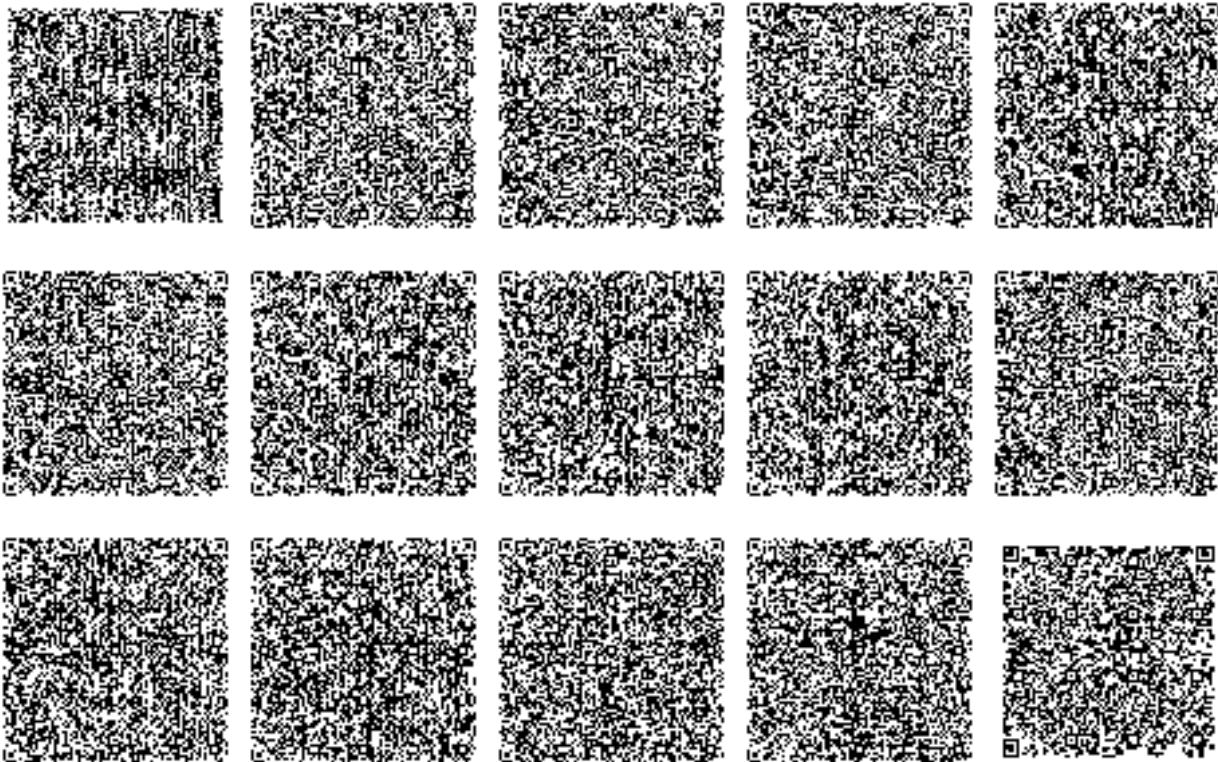
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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

минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межennom уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Таким образом, запрашиваемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Ащылыайрык. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

И.о. руководителя

ИСМАГУЛОВА ГУЛЬДЕН ТОЛЕУБЕКҚЫЗЫ



Исполнитель

КАДЫРОВА АЙГЕРИМ МУХТАРОВНА

тел.: 7787397845

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 ЗПК 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.

**АҚМОЛА ОБЛЫСЫ
ШОРТАНДЫ АУДАНЫ
ЖОЛЫМБЕТ КЕНТІНІҢ
ӘКІМІ**

021607, Жолымбет кенті, Абай көшесі, 9,
телефон/телефакс: 27-5-14.

**АКИМ
ПОСЕЛКА ЖОЛЫМБЕТ
ШОРТАНДИНСКОГО РАЙОНА
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

021607, поселок Жолымбет, ул. Абая, 9
телефон/факс: 27-5-14.

28.11.2025 № 174
13.11.2025 № 421/КТ

**Генеральному директору
ТОО «Казахалтын Technology»
В. Лапшову**

ГУ «Аппарат акима поселка Жолымбет Шортандинского района», на Ваше письмо № 421/КТ от 13 ноября 2025 года сообщает на проектируемых участках Центральный контрольно-пропускной пункт (КПП) и Участок модернизации золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» по указанным координатам зеленых насаждений нет.

И. о. акима поселка Жолымбет



Л. Каримова

**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Ақмола облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы РММ**



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

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,
Акмолинская область, Громовой 21

07.11.2025 №ЗТ-2025-03900937

Товарищество с ограниченной
ответственностью "AAEngineering Group"

На №ЗТ-2025-03900937 от 6 ноября 2025 года

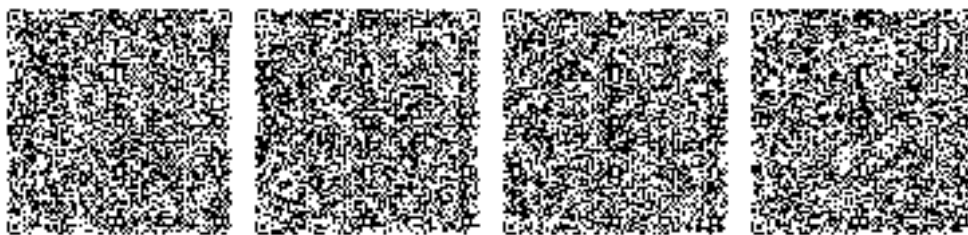
Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение, касательно проекта «Центральный контрольно-пропускной пункт (КПП) ГОК «Жолымбет» на месторождении «Жолымбет»» и «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет», сообщает следующее. Согласно Инструкции по проведению учета видов животных на территории Республики Казахстан, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01 марта 2012 года № 25-03-01/82, учеты видов животных проводятся на территории закрепленных охотничьих угодий, охотничьих угодий резервного фонда и особо охраняемых природных территориях, являющихся средой обитания объектов животного мира. Указанная территория, согласно представленных материалов, расположена на землях населенного пункта п. Жолымбет Шортандинского района, которые не являются охотничьими угодьями, не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии диких животных и древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, а также о путях миграции диких животных не может быть выдана. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

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 инспекции

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель

АЙТКОЖИН ДИНАЛИ ДИДАРОВИЧ

тел.: 7471112090

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.

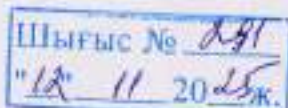
**АКМОЛА ОБЛЫСЫ ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ ЖАНЫНДАҒЫ
«ШОРТАНДЫ АУДАНЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ
СТАНЦИЯСЫ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
КОММУНАЛДЫҚ КӘСІПОРНЫ**



**КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ
ШОРТАНДИНСКОГО РАЙОНА
ПРИ УПРАВЛЕНИИ ВЕТЕРИНАРИИ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

021600, Акмола облысы, Шортанды ауданы,
Абылай-хана к. 33
Тел.: 8 (716-31) 2-17-15

021600, Акмолинская область, Шортандинский
район, ул.Абылай-хана 33
Тел.: 8 (716-31) 2-17-15



short.vetservis@mail.ru

**Генеральному директору
ТОО «AAEngineering Group»
Лигаи А.Д.**

КТП на ПХВ «Ветеринарная станция Шортандинского района» при управлении ветеринарии Акмолинской области», на Ваш запрос № 1292 от 03.11.2025г. сообщаем следующее, что на указанных участках на месторождении «Жолымбет» и «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» расположенных на территории Шортандинского района Акмолинской области, на предоставленных географических координатах и в радиусе 1000 метров от них, скотомогильники и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

и.о. руководителя



Кожасбаев Е.Х

Исп.: Осипова М.В.
Тел.: 8-716-31-2-17-15

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	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақмола облысының санитариялық- эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі республиканское государственное учреждение " Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Ақмолинской области Комитета санитарно- эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ С.18.X.KZ95VBZ00043738

Дата: 18.05.2023 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны для двухциховой ЗИФ «Жолымбет» ТОО «Казахалтын Technology» в пос. Жолымбет Шортандинского района Ақмолинской области

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шідедегі Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабы сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 11.05.2023 11:14:46 № KZ50RLS00106226**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын Technology", Ақмолинская область, Шортандинский район, п. Жолымбет**

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)

Переработка руды и вторичных техногенных минеральных образований
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ИП «NAZ» на основании лицензии № 02138P Р от 30.03.2011 года, выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **1. Заявление. 2. Проектная документация**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)
Заключение № 01-0384/21 от 16.07.2021 г. (положительное) по рабочему проекту «Модернизация ОФ Жолымбет по переработке ТМО на двухциховую ЗИФ, состоящую из цеха по переработке руды производительностью 650 тыс. т/год и цеха по вторичной переработке ТМО производительностью 4 млн. т/год, поселок Жолымбет, Ақмолинская область, Промплощадка ЗИФ» (без сметной документации). Заключение № 12-0005/20 от 14.01.2020 г. (положительное) по рабочему проекту «Строительство нового хвостохранилища на 8 млн. м3, ОФ «Жолымбет» (без сметной документации).

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)

Площадь территории предприятия согласно акту: акт земельного отвода 01-012-012-1257 - 20,4110 га - фабрика (после модернизации), общая площадь застроек и фабрики (без учета вахтового городка - 17,5 га. Акт земельного отвода 01-012-012-1094 - 71,0383 га - хвостохранилище отработанное, общая площадь застройки - 56,1 га. Акт земельного отвода 01-012-012-1147 - 275,0326 га - новое хвостохранилище на 8 млн. м³, общая площадь застройки - 98,7 га. Производство расположено на 6-ти площадках: 1. ДСК (дробильно-сортировочный комплекс), участок подачи руды; конвейеры; силос руды. 2. Участок подачи ТМО, установка подачи ТМО; конвейер подачи ТМО, обогатительная фабрика, контрольно-пропускной пункт, главный корпус; корпус измельчения, классификации и извлечения готовой продукции (нов); участок сорбционного выщелачивания СІЛ (нов); аварийный прудок СІЛ; (нов), корпус кислородной станции, административно-бытовой корпус, жилой блок, закрытый и открытый склад ТМЦ, закрытый склад реагентов, котельная на угле, склады угля и золошлака, бокс для ТО горной техники, площадка для топливозаправщиков, площадка для хранения шаров, площадки для сбора отходов (ТБО, изношенных шин, отработанного масла, тары, металлалома, отработанной тары из-под цианидов). 3. Химико-аналитическая лаборатория (ХАЛ) на 200 проб, склад хранения ацетилена. 4. Гидротехнические сооружения: хвостохранилище: ограждающая дамба; насосная станция оборотной воды плавучая; водоводы оборотной воды; магистральный пульпопровод; распределительный пульпопровод. Действующее хвостохранилище (ведется выемка ТМО на вторичную переработку), водовод чистой воды; водозабор: насосная станция чистой воды; водовод чистой воды (водозабор - пруд-накопитель); пруд-накопитель, водовод чистой воды (пруд-накопитель - резервуар чистой воды), сгущение хвостов и детоксификация, склад СДЯВ. На двухцеховой фабрике предусмотрено следующее оборудование для переработки руды и ТМО: для переработки руды: дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) в составе: первичное дробление в щековой дробилке; вторичное и третичное дробление в конусных дробилках; конвейерный транспорт; силос руды; переработка руды в существующем корпусе: измельчение в существующей шаровой мельнице, классификация в клонках; гравитационное обогащение; интенсивное выщелачивание гравитационного концентрата; сорбционное выщелачивание (СІЛ) в 4-х чанах; переработка руды в новом проектируемом корпусе: кислотная промывка, десорбция по методу Задра, реактивация угля; плавка на готовый продукт (Золотая комната), узел подачи каустической соды (сущ.корпус), переработка ТМО: участок подачи ТМО в составе: бункер подачи ТМО; пластинчатый питатель; конвейерный транспорт; переработка ТМО в новом проектируемом корпусе: первая стадия измельчения в МШЦ, классификация в гидроциклонах; вторая стадия измельчения в МШЦ, классификация в гидроциклонах; сгущение в существующем сгустителе; сорбционное выщелачивание (СІЛ) в 6 чанах. Далее золотосодержащий уголь направляется на дальнейшую переработку на извлекательную фабрику (ЗИФ) «Аксу». Система гидротранспорта и оборотного водоснабжения: 5 магистральных пульповодов для подачи пульпы; магистральный водовод для подачи оборотной воды; аварийный пруд СІЛ. Химико-аналитическая лаборатория в составе: химико-аналитическая лаборатория на 200 проб; контейнеры хранения проб; склад хранения ацетилена; площадка ТБО. Режим работы ЗИФ - 365 дней в году, круглосуточный, вахтовый. Проектом предусматривается посадка древесно-кустарниковых растений, породный состав которых соответствует данной климатической зоне. Согласно п.50 КР ДСМ-2 СЗЗ для объектов I класса 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. Проектом предусматривается посадка древесно-кустарниковых растений, породный состав которых соответствует данной климатической зоне. На территории участка присутствует существующее озеленение 10323 м². В 2022 году для фабрики было приобретено всего 1100 саженцев, часть из них была посажена на территории фабрики (вахтовый поселок), часть в СЗЗ, и часть передана в акимат (300 шт. береза и клен) для озеленения жилого поселка. Площадь озеленения составила 7200 м². Площадь планируемого озеленения в год составит - 180 шт саженцев, из расчета: 1 саженец - 9 м², площадь составит 1620 м², за 3 года - 4860 м². План озеленения представлен до 2025 гг, т.к. в 2025 году срок разрешения на эмиссии для предприятия заканчивается, после чего будет разрабатываться соответствующая документация для получения разрешительных документов. Для выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории предусмотрен план-график контроля. Оценка риска для жизни и здоровья человека. Источниками воздействия на здоровье человека являются объекты, уровни создаваемого загрязнения которых превышают показатели коэффициента опасности $HQ \leq 1$ и индивидуального канцерогенного риска $CR = 10^{-4} - 10^{-6}$ (в диапазоне). При проведении оценки риска соблюдается последовательность этапов: идентификация опасности, оценка зависимости «экспозиция - ответ», оценка экспозиции и характеристика риска. Оценка риска



осуществляется по полной и сокращенной схемам. Полная (базовая) схема предусматривает проведение оценки риска в четыре этапа: идентификация опасности, оценка зависимости «экспозиция - ответ», оценка экспозиции, характеристика риска. Сокращенная (скрининговая) схема предусматривает ускоренную характеристику риска на основе имеющихся ограниченных данных с целью уточнения задач исследований. Сокращенная оценка включает только этап идентификации опасности. Если при сокращенной оценке полученные величины риска не превышают уровни приемлемого риска, оценка риска по полной схеме не проводится. Основными источниками информации для этапа идентификации опасности являются: 1) информация о промышленных выбросах; 2) информация о возможных загрязнениях питьевой воды (проекты систем водоснабжения, технологических карт, сертификатов, технических указаний, протоколов, отчетов); 3) информация о возможных загрязнениях продуктов питания (данные санитарно-эпидемиологического мониторинга, результаты производственных лабораторных исследований и данные специальных исследований). В современных условиях промышленные предприятия являются одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха и создают риск для здоровья населения, проживающего в районах их размещения. При этом для уменьшения неблагоприятного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от промышленных предприятий, вокруг них устанавливается санитарно-защитная зона. Риск для здоровья, который характеризует собой вероятность развития у населения неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения окружающей среды. Для выявления приоритетных источников химического загрязнения окружающей среды на исследуемой территории устанавливаются все основные существующие источники загрязнения объектов окружающей среды. Перечень приоритетных химических соединений, загрязняющих объекты окружающей среды в изучаемых населенных пунктах, формируется в два этапа: 1-й этап - составление максимально полного списка всех химических веществ, способных воздействовать на человека на исследуемой территории; 2-й этап - составление списка приоритетных загрязнителей по критериям. Для оценки влияния деятельности предприятия на здоровье людей были взяты статистические данные по заболеваниям людей в п.Жолымбет на последние пять лет. отмечалось общее снижение количества заболеваний людей с 2017 года по 2021 год. С 2019 по 2021 год показатели заболеваемости были практически на одинаковом уровне. С 2022 года наблюдается повышение количества заболеваний в целом, так % заболеваемости составил 52%. Увеличение заболеваемости отмечается по всем рассматриваемым болезням, за исключением травм, отравлений, а также органов дыхания. В целом количество заболеваний органов дыхания за последние пять лет характеризуется снижением почти в 2 раза по сравнению с 2017 годом. Это может являться показателем того, что деятельность предприятия не повлияет на заболеваемость населения, исходя из динамики снижения заболеваний по одному из ключевых болезней, на которые косвенно может повлиять проект. Мероприятия по снижению риска для здоровья населения. 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 за наличием 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. обязательное соблюдения плана-графика контроля производственного мониторинга в измерении химического загрязнения, физических факторов на границе СЗЗ и жилой застройке. При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням. Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства. Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду. Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов. В проекте представлена программа производственного экологического контроля на границе СЗЗ и на территории, прилегающей к жилой зоне для объектов (по атмосферному воздуху) на границе санитарно - защитной зоны, хвостохранилище, склад СДЯВ, фабрика, на жилой зоне, с периодичностью - ежеквартально. По шумовому воздействию от ЗИФ, хвостохранилища до близлежащей жилой застройки с периодичностью - 1 раз в год. По радиационному воздействию на



границе СЗЗ, на территории фабрики, хвостохранилище, склад СДЯВ с периодичностью - 1 раз в год. В проекте представлена схема размещения постов производственного контроля. Техническое водоснабжение - оборотная вода с хвостохранилища, водозабор из водохранилища Ашылы-айрык. Предоставлены протокола лабораторных исследований (годовой цикл натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров), проведенные аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-Ас». Замеры атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ на границе СЗЗ, хвостохранилище, жилая зона проведены от 31.03.2022 года № 0058, от 31.05.2022 года № 0097, от 21.11.2022 года № 0223, от 09.03.2023 года № 0034, от 06.09.2023г. № 0156, замеры гамма излучений от 08.06.2022 года № 0130, от 08.06.2022 года № 0131, замеров шума от 31.05.2022 года № 0031. Проектом предоставлены следующие табличные материалы: баланс территории объектов, перечень загрязняющих веществ, обусловленных выбросами объектов в атмосферный воздух, анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций, концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, за ней, в жилой застройке), перечень объектов озеленения, рекомендуемый ассортимент деревьев для озеленения СЗЗ, план-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду, план-график выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории, программа производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны для объектов. Представлены следующие графические материалы: схема функционального использования территории в районе расположения объектов; генеральный план объектов; схема размещения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха (существующее положение и прогноз); схема размещения источников шума, вибрации, ЭМП и других физических факторов и зоны их воздействия (существующее положение и прогноз); схема по установлению границы СЗЗ; схема планировочной организации СЗЗ; план благоустройства и озеленения СЗЗ; схема размещения постов производственного контроля.

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;) **ТОО «Казахалтын Technology» является действующим предприятием, основным видом деятельности которого является переработка техногенных минеральных образований, накопленных в хвостохранилище фабрики «Жолымбет», и золотосодержащей руды. Для хвостохранилища установлена окончательная СЗЗ равная 1000м для хвостохранилища, для золотодобывающей фабрики – 500 м. После модернизации мощность фабрики составляет 4 млн. тонн ТМО в год и 650 тыс. тонн руды в год. Добыча руды для модернизируемой фабрики осуществляется силами рудника Жолымбет на месторождении Жолымбет ТОО «Казахалтын». Территория двухцеховой ЗИФ «Жолымбет» находится в пос.Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области в 55 км восточнее от ж/д ст.Шортанды и в 90 км северо-восточнее города Астаны. С этими населенными пунктами ЗИФ «Жолымбет» соединен шоссейными дорогами с асфальтовым покрытием. Ближайшее расположение от территории модернизированной ЗИФ: с севера – пруд накопитель (чистых вод) на расстоянии 30 м; с востока – КПП «Казахалтын Technology» на расстоянии 380 м, далее новое хвостохранилище на расстоянии 1900 м; с юга, юго-запада – шахта «Центральная» ТОО «Казахалтын» на расстоянии 310 м; далее существующая ЖЗИФ на расстоянии 350 м; с запада – существующее складское хозяйство, далее инфраструктурные объекты и химико-аналитическая лаборатория на расстоянии 150 м, все объекты относятся к ТОО «Казахалтын Technology», далее производственная зона ТОО «Казахалтын». Посёлок Жолымбет расположен на расстоянии 600 м. в юго-западном направлении от ЗИФ. Заключение государственной экологической экспертизы на проект РООС к рабочему проекту «Модернизация ОФ Жолымбет по переработке ТМО на двухцеховую ЗИФ, состоящую из цеха переработки руды производительностью 650 тыс. т/год и цеха по вторичной переработке ТМО производительностью 4 млн. т/год, посёлок Жолымбет, Акмолинская область»», где установлен предварительный (расчетный) размер санитарно – защитной зоны для ЗИФ 500 метров, II класс опасности. Заключение № 12-0005/20 от 14.01.2020 г. (положительное) по рабочему проекту «Строительство нового хвостохранилища на 8 млн. м3, ОФ «Жолымбет» (без сметной документации), где установлен предварительный (расчетный) размер санитарно – защитной зоны для хвостохранилища 1000 метров, I класс опасности.**



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)

Замеры атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ на границе СЗЗ, хвостохранилище, жилая зона проведены от 31.03.2022 года № 0058, от 31.05.2022 года № 0097, от 21.11.2022 года № 0223, от 09.03.2023 года № 0034, от 06.09.2023г. № 0156, замеры гамма излучений от 08.06.2022 года № 0130, от 08.06.2022 года № 0131, замеров шума от 31.05.2022 года № 0031.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-



Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны для двухцеховой ЗИФ «Жолымбет»
ТОО «Казахалтын Technology» в пос.Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған 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)
пункта 41 статьи 9 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», Санитарных правил от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года, Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

С учетом поступления неоднократных обращений от физических лиц, в соответствии пункта 50 Санитарных правил от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» обеспечить максимальное озеленение СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки до конца 3 квартала 2023 года. Согласно пункта 138 Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» физические и юридические лица, в пользовании которых находятся земельные участки, расположенные в пределах водоохранных зон, обеспечивают содержание водоохранных зон в надлежащем состоянии и соблюдение режима хозяйственного использования их территории, за исключением территорий земель запаса и территории водоохранных полос.

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақмола облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Көкшетау Қ.Ә., көшесі Кенесары Қасымұлы, № 14А үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

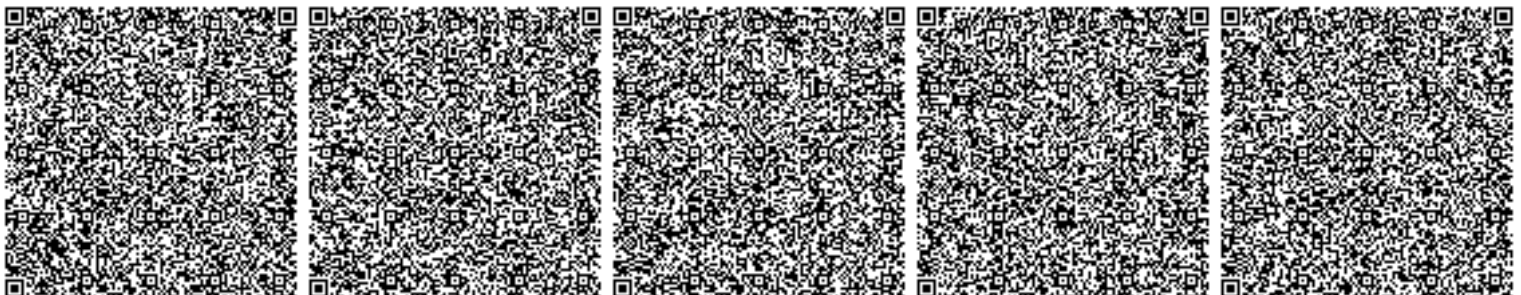
республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

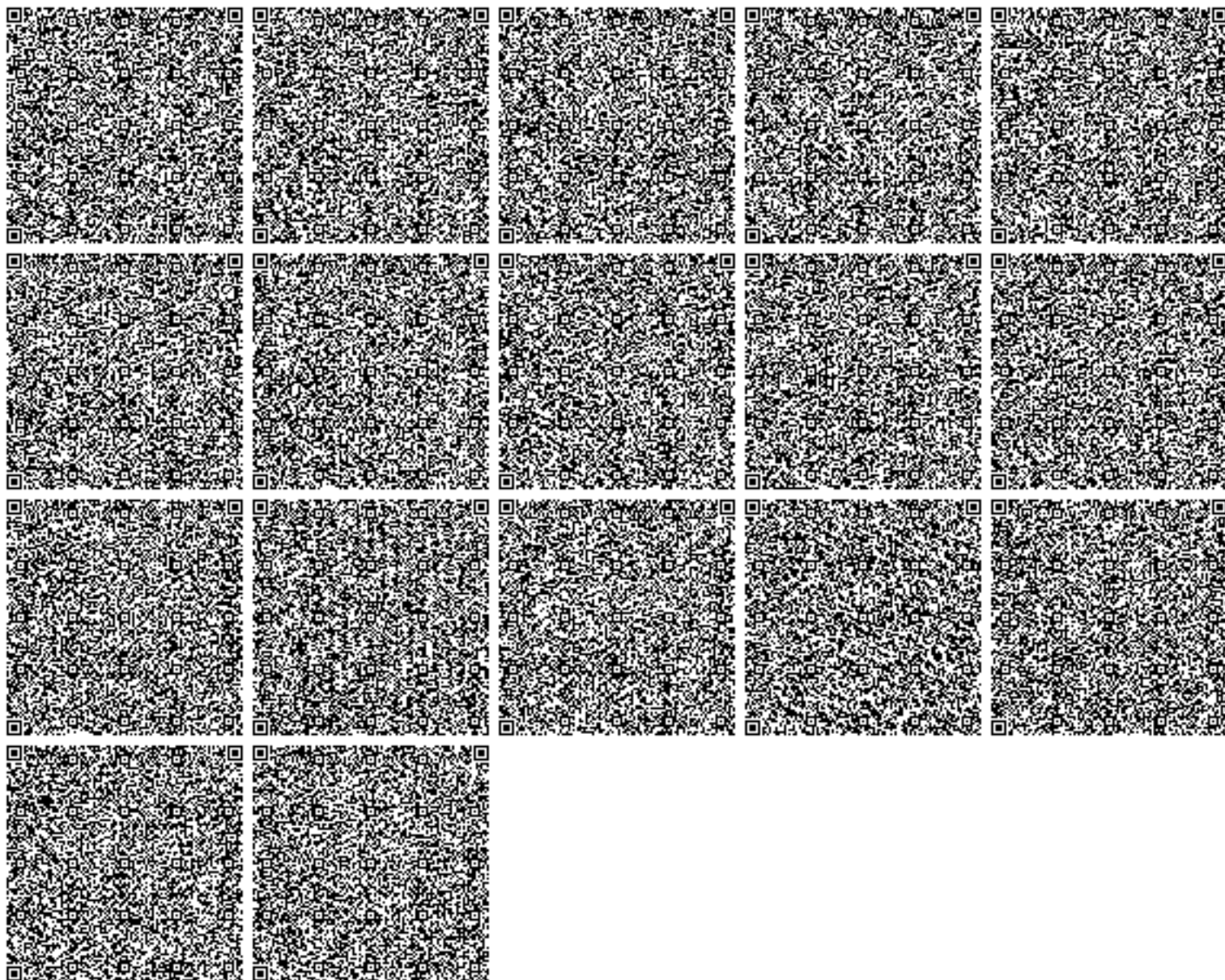
Кокшетау Г.А., улица Кенесары Касымұлы, дом № 14А

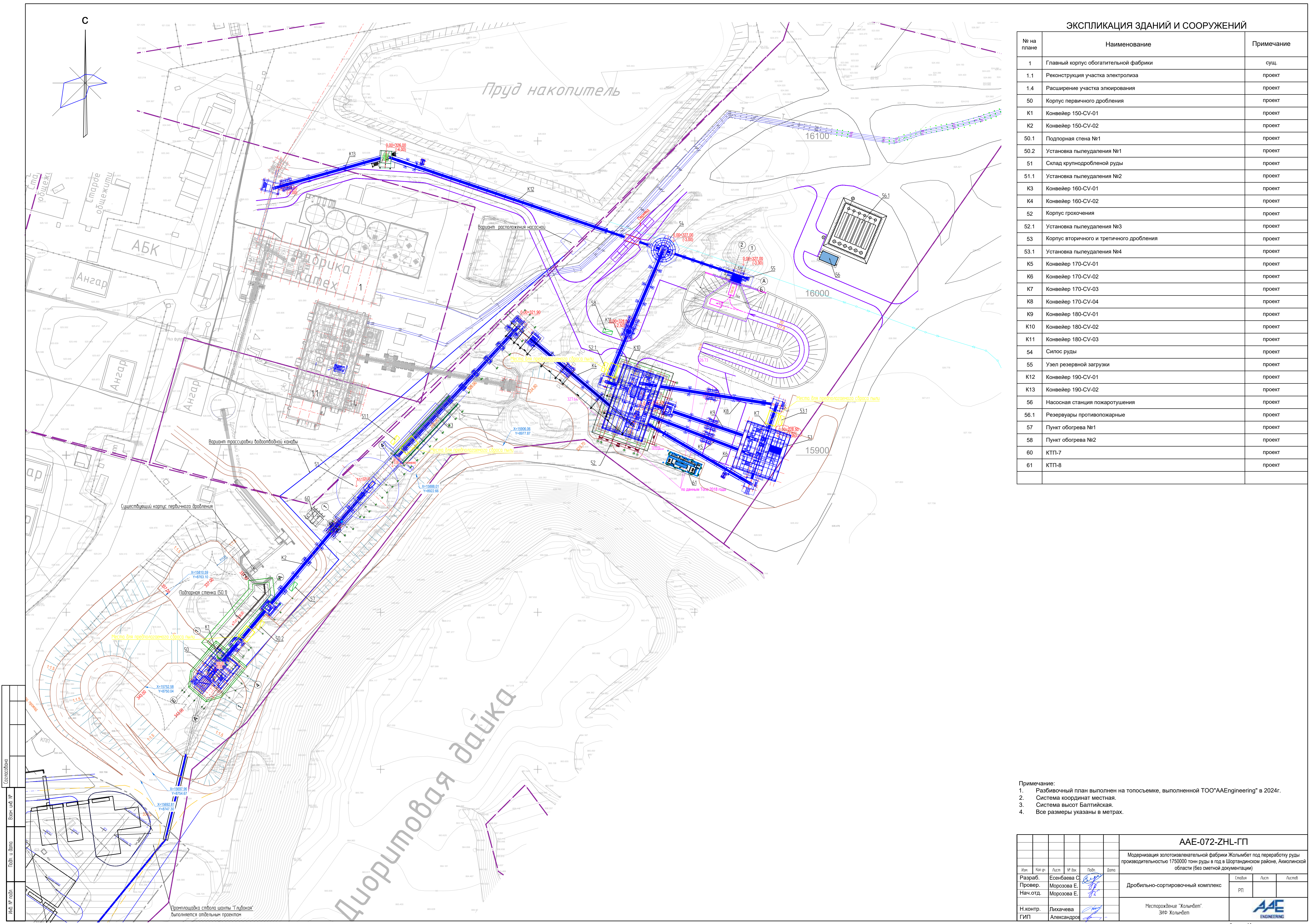
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Омарханов Серик Сексенбаевич

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)







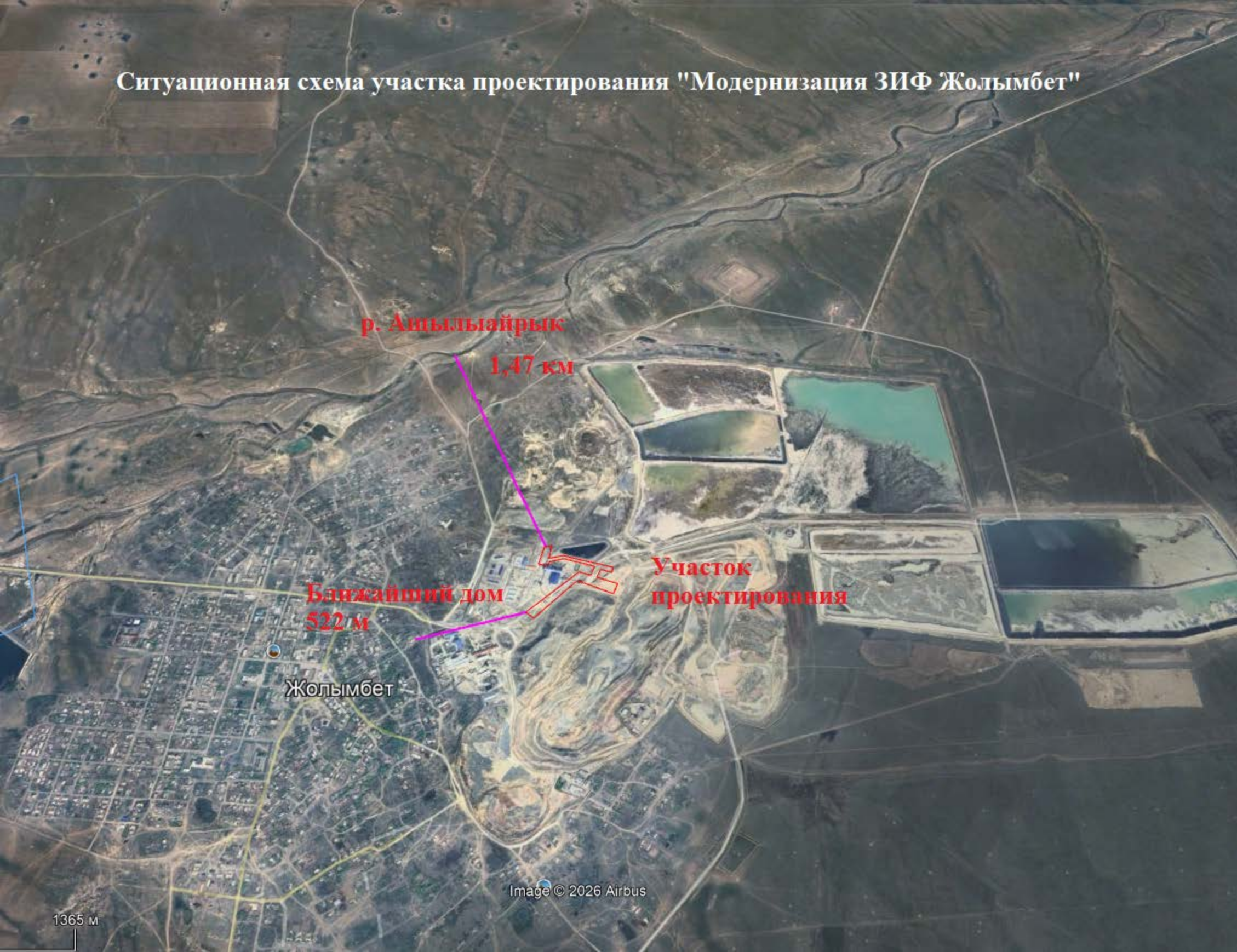
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование	Примечание
1	Главный корпус обогатительной фабрики	сущ.
1.1	Реконструкция участка электролиза	проект
1.4	Расширение участка элюирования	проект
50	Корпус первичного дробления	проект
K1	Конвейер 150-CV-01	проект
K2	Конвейер 150-CV-02	проект
50.1	Подпорная стена №1	проект
50.2	Установка пылеудаления №1	проект
51	Склад крупнодробленой руды	проект
51.1	Установка пылеудаления №2	проект
K3	Конвейер 160-CV-01	проект
K4	Конвейер 160-CV-02	проект
52	Корпус грохочения	проект
52.1	Установка пылеудаления №3	проект
53	Корпус вторичного и третичного дробления	проект
53.1	Установка пылеудаления №4	проект
K5	Конвейер 170-CV-01	проект
K6	Конвейер 170-CV-02	проект
K7	Конвейер 170-CV-03	проект
K8	Конвейер 170-CV-04	проект
K9	Конвейер 180-CV-01	проект
K10	Конвейер 180-CV-02	проект
K11	Конвейер 180-CV-03	проект
54	Силос руды	проект
55	Узел резервной загрузки	проект
K12	Конвейер 190-CV-01	проект
K13	Конвейер 190-CV-02	проект
56	Насосная станция пожаротушения	проект
56.1	Резервуары противопожарные	проект
57	Пункт обогрева №1	проект
58	Пункт обогрева №2	проект
60	КТП-7	проект
61	КТП-8	проект

Примечание:
1. Разбивочный план выполнен на топосъемке, выполненной ТОО "AAEngineering" в 2024г.
2. Система координат местная.
3. Система высот Балтийская.
4. Все размеры указаны в метрах.

						AAE-072-ZHL-ГП		
						Модернизация золотоперерабатывающей фабрики Жолымбет под переработку руды производительностью 1750000 тонн руды в год в Шортандинском районе, Актюбинской области (без сметной документации)		
Иск.	Коп. ир.	Лист	Уч. вк.	Подп.	Дата	Дробильно-сортировочный комплекс	Стрелы	Лист
Разраб.	Есенбаева С.						РП	Листов
Провер.	Морозова Е.							
Нач. отд.	Морозова Е.							
Н.контр.	Лихачева					Месторождение "Жолымбет". ЗиФ Жолымбет		
ГИП	Александров							

Ситуационная схема участка проектирования "Модернизация ЗИФ Жолымбет"



р. Ащылыайрык

1,47 км

Ближайший дом
522 м

Жолымбет

Участок
проектирования

Image © 2026 Airbus

1365 м

ПРИЛОЖЕНИЕ №12

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

к Отчету о возможных воздействиях намечаемой деятельности
к Рабочему проекту «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под
переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год, Шортандинский район
Акмолинская область»

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

ТОО «Казахалтын Technology» планирует модернизацию золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас».

Проектируемый участок расположен на территории действующего горно-обогатительного комплекса Жолымбет. В административном отношении участок находится в Шортандинском районе Акмолинской области, в районе поселка Жолымбет. Территория размещения объекта является промышленно освоенной площадкой, используемой для переработки золотосодержащей руды.

Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 522 м в юго-западном направлении от проектируемых объектов. Далее в юго-западном направлении расположены населенные пункты Шортанды и Акколь. Район размещения характеризуется сочетанием действующей промышленной зоны и прилегающей селитебной территории поселка Жолымбет.

Новое освоение природных, ранее не затронутых участков не предусматривается. Проектируемые объекты размещаются в пределах существующей производственной территории, ранее нарушенной и освоенной хозяйственной деятельностью. Транспортная доступность обеспечивается существующей сетью автомобильных дорог, а также связью с железнодорожной инфраструктурой через поселок Шортанды.

Координаты угловых точек проектируемого участка приведены ниже:

№ п/п	Широта	Долгота
1	51° 44' 43.7"	71° 43' 30.5"
2	51° 44' 42.5"	71° 43' 32.4"
3	51° 44' 49.7"	71° 43' 42.9"
4	51° 44' 47.1"	71° 43' 51.6"
5	51° 44' 49.2"	71° 43' 52.7"
6	51° 44' 50.4"	71° 43' 47.6"
7	51° 44' 52.0"	71° 43' 48.6"
8	51° 44' 51.4"	71° 43' 51.3"
9	51° 44' 52.3"	71° 43' 51.7"
10	51° 44' 54.7"	71° 43' 39.5"
11	51° 44' 54.2"	71° 43' 35.8"
12	51° 44' 56.8"	71° 43' 36.5"
13	51° 44' 56.6"	71° 43' 34.7"
14	51° 44' 53.0"	71° 43' 33.3"

15	51° 44' 52.7"	71° 43' 35.5"
16	51° 44' 53.5"	71° 43' 35.9"
17	51° 44' 54.1"	71° 43' 39.5"
18	51° 44' 52.5"	71° 43' 47.1"
19	51° 44' 50.8"	71° 43' 46.1"
20	51° 44' 51.5"	71° 43' 43.3"

2. Описание затрагиваемой территории

Затрагиваемая территория представлена действующей промышленной площадкой ЗИФ «Жолымбет» и прилегающими территориями поселка Жолымбет. Основное воздействие намечаемой деятельности будет локализовано в пределах существующего земельного отвода и установленной санитарно-защитной зоны предприятия.

На период строительства возможны временные воздействия, связанные с земляными, строительно-монтажными, погрузочно-разгрузочными работами, движением техники и перемещением материалов. На период эксплуатации воздействие будет связано с работой технологического оборудования ДСК, конвейеров, участков элюирования и электролиза, вентиляционных и аспирационных систем.

Согласно результатам оценки, при соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на атмосферный воздух населенных мест не будет создавать превышений установленных гигиенических нормативов. Участки извлечения природных ресурсов в рамках данного проекта не предусматриваются, поскольку модернизация выполняется на действующем производственном объекте.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Казахалтын Technology».

Документация разработана для ТОО «Казахалтын Technology» проектной группой ТОО «AAEngineering Group» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01868Р от 21.09.2016 г.) на основании исходных данных Заказчика. Адрес проектной организации: 050000, РК, г. Алматы, микрорайон Нур Алатау, ул. Е. Рахмадиева, 21; тел: 8(727)228-25-65, e-mail: Ainur.Rakhmetova@aaengineering.kz.

4. Краткое описание намечаемой деятельности

4.1 Вид намечаемой деятельности

ТОО «Казахалтын Technology» планирует модернизацию золотоизвлекательной фабрики Жолымбет (далее – ЗИФ Жолымбет) под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас». Основная цель проекта – обеспечение участка измельчения мелкодробленой рудой необходимой фракции и достижение производительности ЗИФ Жолымбет 1 750 000 тонн руды в год.

В рамках проекта предусматриваются строительство конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая», строительство нового дробильно-сортировочного комплекса, реконструкция участка электролиза и расширение участка элюирования.

Реконструкция участка электролиза и расширение участка элюирования планируется с

целью повышения эффективности процесса десорбции золота с активированного угля, с учётом увеличения производительности фабрики. В ходе модернизации принято решение о переходе с метода «Integrated ZADRA pressure strip» на метод «AARL» (Anglo American Research Laboratories) с использованием действующей колонны Xinxai Mining. Оба метода — ZADRA и AARL — относятся к технологиям извлечения золота из угля, насыщенного золотом после процессов цианирования и адсорбции, однако различаются последовательностью стадий, температурным и давленческим режимами, а также уровнем извлечения золота.

Основное отличие Zadra от метода AARL в том, что в процессе Zadra золотосодержащий элюат при выходе из колонны элюирования направляется в электролизер и оттуда возвращается вновь в колонну элюирования. Так до тех пор, пока не завершится процесс до полного снятия золота с насыщенного угля и электролитического извлечения золота из элюата. По методу AARL элюирование идет поэтапно, затем весь объем раствора перекачивается на электролиз.

Реконструкция участка электролиза и расширение участка элюирования с переходом на метод «AARL» обеспечивает оптимизацию процесса элюирования, повышение извлечения золота и снижение эксплуатационных затрат, с учётом увеличения производительности фабрики. Применение данного метода является технически и экономически целесообразным.

4.2 Основные проектируемые объекты

Планируется реконструкция существующего участка электролиза, расширение существующего участка элюирования, строительство нового ДСК и конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая».

- конвейер исходной руды из шахты «Глубокая» с ленточными конвейерами №1, №2 и №3;
- новый дробильно-сортировочный комплекс с участками первичного, вторичного и третичного дробления, грохочения и складирования руды;
- реконструируемый участок электролиза с установкой дополнительных электролизеров, выпрямителей и системы отвода газов;
- расширяемый участок элюирования с пристройкой к существующему корпусу, емкостями насыщенного раствора, мешалками, насосным оборудованием, системой отвода газов, емкостью дизельного топлива и системой нагрева элюанта;
- инженерные сети, аспирационные и вентиляционные системы, технологические площадки и вспомогательные элементы действующего производства.

4.3 Производственная мощность и основные показатели

Показатель	Значение
Производительность ЗИФ после модернизации	1 750 000 тонн руды в год
Годовая переработка руды ДСК	1 750 000 тонн в год
Производительность первичного дробления	350 т/час
Производительность вторичного и третичного дробления	320 т/час
Количество эксплуатационных дней ДСК	365 дней/год
Используемые часы первичного дробления	5000 час/год

Используемые часы вторичного и третичного дробления	5468 час/год
Длина конвейера №1	127 м, ширина ленты 1200 мм
Длина конвейера №2	54 м, ширина ленты 1200 мм
Длина конвейера №3	43 м, ширина ленты 1200 мм

Строительство конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая» ТОО «Казахалтын»

Золотосодержащая руда, выдаваемая из объекта шахта «Глубокая», посредством ленточного конвейера М1 транспортируется на узел пересыпа, обеспечивающий прием и дальнейшую передачу материала на проектируемый ленточный конвейер № 1.

Проектируемый ленточный конвейер № 1 предназначен для непрерывного транспортирования золотосодержащей руды от вышеуказанного узла пересыпа и передачи ее на последующий узел пересыпа, с которого осуществляется подача материала на проектируемый ленточный конвейер № 2.

Проектируемый ленточный конвейер № 2 обеспечивает дальнейшее транспортирование руды и осуществляет ее пересып на ленточный конвейер № 3 (поворотный).

Ленточный конвейер № 3 (поворотный) предназначен для выполнения следующих технологических функций:

- формирования рудной насыпи в соответствии с проектными параметрами складирования;
- подачи золотосодержащей руды в зону первичного дробления проектируемого ДСК.

Параметры конвейеров:

Конвейер № 1: длина – 127 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм

Конвейер № 2: длина – 54 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм

Конвейер № 3 (поворотный): длина – 43 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм.

Строительство нового дробильно-сортировочного комплекса (ДСК)

ДСК Жолымбет предназначен для переработки золотосодержащей руды, с учётом увеличения мощности предприятия.

Эксплуатационный график ДСК:

- Эксплуатационных дней в год по графику – 365 дней
- Объём годовой переработки руды – 1750000 т/год
- Доступное количество часов в год – 8760 час/год
- Техобслуживание в год по графику – 832 час/год
- Количество используемых часов в год стадий первичного дробления – 5000 час/год
- Количество используемых часов в год стадий вторичного и третичного дробления – 5468

час/год

- Общая эксплуатация участка дробления – 70 %
- Выбранная производительность первичного дробления – 350 т/час
- Выбранная производительность вторичного и третичного дробления – 320 т/час

Технологическая схема включает следующие основные стадии:

- первичное дробление,
- складирование крупной руды;
- вторичное дробление;
- третичное дробление;
- транспортировка (конвейерная);

- грохочение, (распределение потока по крупности руды);
- складирование мелкой руды.

Все процессы автоматизированы и интегрированы в общую систему управления комплекса.

Руда самосвалами и конвейером доставки руды из шахты Глубокая подается на склад исходной руды. Со склада исходная руда автопогрузчиками перемещается в приёмный бункер (350 т/ч). Из приёмного бункера руда через пластинчатый питатель 150-FE-01 поступает на грохот 150-SC-01, который распределяет руду на подрешетный (руда крупностью менее 206 мм) и надрешетный продукт (руда крупностью более 206 мм). Подрешетный продукт поступает на конвейер 150-CV-01, надрешетный продукт отправляется в первичную щековую дробилку (150-CR-01). Назначение — дробление исходного материала до фракции ~206 мм. Дроблёный материал (подрешетный продукт) транспортируется конвейером 150-CV-01 на склад крупной руды (участок 160).

УЧАСТОК 160 — Склад крупной руды

Промежуточный склад крупной руды 160-SP-01 обеспечивает равномерную подачу материала на участок вторичного дробления производительностью 320 т/ч. Объём склада обеспечивает не менее 8 часов автономной работы комплекса. Под складом устанавливаются 2 пластинчатых питателя FE-160-01. Питатели дозируют материал на конвейер 160-CV-01, который через пересыпной узел попадает на конвейер 160-CV-03. Далее по конвейеру 160-CV-02 руда поступает в корпус грохочения (участок 170/180).

УЧАСТОК 170 — Грохочение и вторичное дробление

Со склада крупной руды материал с фракцией -206 мм поступает на колосниковый грохот SC-170-01 через вибрационный питатель 170-FE-01. Надрешетный продукт (фракция -206 мм) по конвейеру 170-CV-01 направляется в бункер, откуда через питатели 170-FE-02 и 170-FE-03 поступает в дробилки вторичного дробления 170-CR-01 и 170-CR-02. Проектная производительность каждой дробилки – 257 т/ч. Дробленая руда направляется на конвейер 170-CV-03 откуда через пересыпной узел попадает на конвейер 170-CV-04, который направляет руду на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 (участок 180).

Подрешетный продукт (фракция -25 мм) в количестве 63 т/ч конвейером 170-CV-02 через пересыпной узел направляется на конвейер 170-CV-03 и далее по конвейеру 170-CV-04 транспортируется на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 (участок 180).

УЧАСТОК 180 — Грохочение и третичное дробление

На участке установлены две конусные дробилки мелкого дробления (180-CR-01 и 180-CR-02). Проектная производительность каждой дробилки 372 т/ч.

Надрешетный продукт с грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02 конвейером 180-CV-01 направляется через питатели 180-FE-01 и 180-FE-02 в дробилки 180-CR-01 и 180-CR-02.

После дробления материал возвращается на конвейер 170-CV-03, откуда через пересыпной узел попадает на конвейер 170-CV-05, который направляет руду на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 посредством питателей 180-FE-03 и 180-FE-04.

Подрешетный продукт (фракция 12 мм) попадает на конвейер 180-CV-02, который через пересыпной узел и конвейер 180-CV-03 отправляет руду на склад мелкодробленой руды – силос (участок 190).

УЧАСТОК 190 — Склад мелкодробленой руды

Готовый дроблёный продукт складывается в силосе 190-SP-01. Склад рассчитан на 12-часовой запас. Объем хранения 2800 т. Из нижних питателей (190-FE-01/02) материал по конвейерам 190-CV-01 и 190-CV-02 подаётся в мельницу (главный корпус, существующий участок 210).

На участке 190 предусматривается аварийный склад мелкодробленой руды. С целью исключения простоя при во время ремонтных работ в силосе питание мельницы реализуется из

аварийного склада.

Дробленая руда с помощью автопогрузчика, подается в бункер резервного аварийного склада, который разгружается двумя вибропитателями на конвейер 190-CV-01. Для обеспечения необходимого объема руды для аварийного склада, на конвейере питания силоса мелкодробленой руды (180-CV-03) проектом предусматривается установка плужкового сбрасывателя.

Реконструкция участка электролиза

Реконструкция участка электролиза выполнена для перехода с метода элюирования «Integrated ZADRA pressure strip» на метод «AARL» с учетом действующей колонны Xinxai Mining.

Реконструкция включает в себя установку дополнительного оборудования на участке электролиза (в золотой комнате) существующего корпуса измельчения, классификации и извлечения готовой продукции, а именно:

- 440-EW-03 электролизер №1;
- 440-ER-03 выпрямитель электролиза №1;
- 440-EW-04 электролизер №2;
- 440-ER-04 выпрямитель электролизера №2;
- 440-FA-03 система отвода газов с электролизеров, 1,5 кВт.

Также, предусматривается замена существующих насосов на существующем участке элюирования корпуса измельчения, классификации и извлечения готовой продукции 420-PP-01/02 на насосы:

- 420-PP-04 - Насос элюанта, 22 кВт;
- 420-PP-05 - Резервный насос элюанта, 22 кВт.

Насосы будут подавать элюант от существующей емкости 420-ТК-01 в систему нагрева элюанта (термомат) расположенную в проектируемой пристройке.

При этом, существующие теплообменники Xinxai 420-НТ-02/03 будут демонтированы. Нагретый элюант с площадки расширения участка элюирования будет поступать в дополнительно устанавливаемые электролизеры (электрованны) 440-EW-03/04. Катоды после промывки возвращают обратно в электролизеры. Насыщенный элюант, из цикла элюирования, циркулирует через электролизеры 440-EW-03/04 и возвращается в емкости насыщенного раствора 440-ТК-02/03 соответственно, установленные в проектируемой пристройке в течение 10-часового процесса элюирования или может быть перенаправлен в существующий резервуар 240-ТК-01. Катодные осадки (шламы) от электролизеров поступают в существующий шламонакопитель 450-ТК-01 и далее, существующим насосом направляются в существующий фильтр-пресс 450-FI-01 для отделения раствора от осадка и возврата его в чаны сорбционного выщелачивания.

Проектом предусматривается замена электрической печи регенерации 430-RK-01 фирмы Kemix также на электрическую печь с увеличением производительности с 200кг/ч до 400 кг/ч. Также предусмотрена замена питающего резервуара печи 430-ТК-01.

Расширение участка элюирования

Расширение участка элюирования выполнено с целью перехода с метода элюирования «Integrated ZADRA pressure strip» на метод «AARL» с учетом действующей колонны Xinxai Mining.

Для этой цели проектом предусмотрена пристройка к корпусу измельчения, классификации и извлечения готовой продукции действующего производства, размерами 10х18х10(в) м, где размещены:

- 440-ТК-02 - емкость насыщенного раствора №1, V-59м³;

- 440-AG-02 - мешалка емкости насыщенного раствора №1, 5,5 кВт, 3ф;
- 440-ТК-03 - емкость насыщенного раствора №2, V-59м³;
- 440-AG-03 - мешалка емкости насыщенного раствора №2, 5,5 кВт, 3ф;
- 440-PP-06 - циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №1, 15 кВт, 3ф;
- 440-PP-07 - резервный циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №1, 15 кВт, 3ф;
- 440-PP-08 - циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №2, 30 кВт, 3ф;
- 440-PP-09 - резервный циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №2, 30 кВт, 3ф;
- 440-PP-10 - дренажный полупогружной насос, 15кВт, 3ф;
- 420-ТК-02 - емкость хранения дизельного топлива, V-1,7 м³;
- 420-PP-06 - насос перекачки дизельного топлива, 1,5 кВт;
- 440-FA-02 - система отвода газов с емкостей насыщенного раствора, 1,5 кВт, 3ф;
- 440-НО-02 - кран мостовой подвесной однобалочный, грузоподъемность 5 т;
- система нагрева элюанта (термомат) состоящая из:
- 420-НТ-04 - нагреватель элюанта;
- 420-НХ-01 - первичный теплообменник;
- 420-НХ-02 - вторичный теплообменник;
- 420-НХ-03 - резервный вторичный теплообменник;
- 420-VS-01 - расширительный бак;
- 420-VS-02 - деаэратор;
- 420-НР-01 - масляный насос нагревателя, 11 кВт, 3ф;
- 420-BL-01 - топливный насос нагревателя, 2 кВт.

Насыщенный элюант от существующей колонны 420-СО-01 в корпусе измельчения, классификации и извлечения готовой продукции проходя через систему нагрева элюанта поступает в емкости насыщенного элюанта 440-ТК-02/03, откуда посредством насосов 440-PP-06/07/08/09 поступает на участок электролиза в дополнительно устанавливаемые электролизеры 440-EW-03/04.

Для сбора и возврата в процесс проливов элюанта предусмотрен дренажный насос 420-PP-10.

Для обслуживания оборудования, установленного в пристройке, предусматривается грузоподъемный механизм 440-НО-02.

В пристройке постоянные рабочие места не предусматриваются. Дополнительные рабочие места также не предусматриваются, персонал фабрики (механики, операторы оборудования) будут находиться на участке только при обслуживании, ремонте оборудования.

Подаваемое на горелку котла топливо (на термомат) – дизельное, средний расход ≈0,18 м³/час, или ≈151 кг/час, или ≈1173 т/год, часы работы в год – 7750 часов/год, мощность термомата - 2300 кВт;

Емкость хранения дизельного топлива:

- объем емкости хранения – V=1,7 м³
- коэффициент заполнения – 95%
- расход топлива – 1173 т/год
- диаметр сбросного трубопровода Ду50 мм
- высота трубы от 0.000 (от земли) – 12,37 м
- установленное дыхательное устройство - клапан дыхательный СМДК-50 фланцевый
- заполнение – от передвижной техники (цистерны) с насосом ≈100...200 л/мин
- откачка с емкости - 0,18 м³/час

5. Земельный участок и обоснование выбранного варианта

Участок модернизации располагается на землях населённых пунктов Шортандинского района Карагандинской области. АО «АК Алтыналмас» имеет следующие акты на право использования земельного участка:

- Акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер участка 01-012-012-1070). Категория земель: земли населённых пунктов. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта. Площадь земельного участка 4,5090 га.
- Акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер участка 01-012-012-1155). Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта. Площадь земельного участка 4,913 га.
- Акт на временное возмездное долгосрочное землепользование (кадастровый номер участка 2024–1374915). Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания объектов обогатительной фабрики. Площадь земельного участка 20,2003 га.

Площадь участка проектируемых объектов составляет 3,75 га, объекты будут располагаться внутри границ имеющихся земельных участков предприятия, дополнительный отвод земель не требуется.

При проведении строительных работ на проектируемом участке предприятие будет придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Участок работ не имеет ярко выраженный рельеф со значительным перепадом высотных отметок, следовательно большого объема земляных работ при планировке площадки не потребуется.

Данный выбор определен следующими факторами:

- Обеспечение минимального ущерба для окружающей среды, обеспечения безопасной производства;
- Оптимальное расположение промплощадки для предотвращения изъятия земель из лесного фонда, в соответствии с действующим законодательством РК;
- Минимизация затрат при эксплуатации, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды;
- Возможность применения наиболее эффективных и высокопроизводительных технологий производства строительно-монтажных работ.

6. Описание состояния окружающей среды на момент составления отчета

Климат района расположения п. Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области резко континентальный, с продолжительной холодной зимой, сравнительно короткими переходными сезонами и теплым, местами засушливым летом. Резкая континентальность климата обусловлена удаленностью территории от морей и океанов, открытостью равнинных пространств, а также влиянием континентальных воздушных масс. Для района характерны значительные годовые и суточные амплитуды температуры воздуха, ветровая активность, метели в зимний период и повышенное пылеобразование в сухое теплое время года.

Согласно метеорологической справке филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области, в связи с отсутствием наблюдательного пункта непосредственно на территории п. Жолымбет, метеорологическая информация для рассматриваемого района предоставлена по

данным ближайшего наблюдательного пункта — автоматической метеостанции Шортанды, Шортандинского района Акмолинской области. Прогноз неблагоприятных метеорологических условий по Шортандинскому району не проводится.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 и роза ветров ближайшей метеостанции Шортанды, где ведутся регулярные наблюдения за климатом, согласно справке от филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области, исх. № 03/737 AFB8B2EFFA0B4C4C от 18.11.2025 года приведены ниже:

Климатическая характеристика	Значение
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	+31,0 °C
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца	-26,0 °C
Среднегодовая скорость ветра	4,3 м/с
Скорость ветра повторяемостью 5%	7 м/с
Среднее количество дней с дождем	61
Количество дней с устойчивым снежным покровом	148,5

Описание текущего состояния окружающей среды на территории проектируемого участка приведено согласно отчету по производственному экологическому контролю ЗИФ «Жолымбет» ТОО «Казахалтын Technology» за 3 квартал 2024 года. Испытания и лабораторные анализы проб проводились аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (аттестат аккредитации № KZ.T.03.1460, срок действия с 19.02.2019 по 28.05.2024).

По результатам производственного экологического контроля за 2, 3 кварталы 2024 года превышений санитарно-гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не установлено. Состояние атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительного покрова оценивается как «допустимое». Радиационный фон находится в пределах естественных значений. Дополнительные полевые исследования на проектируемом участке не требуются.

7. Планируемые к применению наилучшие доступные техники

Согласно Приложения 3 к Экологическому Кодексу РК, а также Справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", утверждённого постановлением Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101, в технологических процессах возможно применение нижеуказанных НДТ.

Внедрение технологий, относимых к НДТ

№ НДТ	Технология	Экологические показатели и эксплуатационные данные	Достигнутые экологические выгоды
НДТ 1	Система экологического менеджмента	Заинтересованность и ответственность руководства; определение экологической политики, которая включает в себя постоянное совершенствование производства со стороны руководства; планирование и реализация необходимых процедур, целей и задач в сочетании	Комплексное управление воздействием на окружающую среду, снижение экологических рисков.

		с финансовым планированием и инвестициями.	
НДТ 2	Управление энергопотреблением	Применение энергоэффективного оборудования, частотно-регулируемых приводов, энергосберегающего освещения, рациональных режимов работы насосов, конвейеров, вентиляции и термомата.	Снижение расхода электроэнергии и топлива, уменьшение косвенных выбросов.
НДТ 3	Управление технологическими процессами	Автоматизация и контроль процессов дробления, грохочения, транспортировки руды, элюирования, электролиза и работы насосного оборудования.	Стабильная работа оборудования, снижение просыпей, проливов и аварийных ситуаций.
НДТ 4	Мониторинг выбросов	Контроль организованных источников выбросов: аспирационные системы ДСК, системы отвода газов, дымовая труба термомата, дыхательный клапан емкости дизельного топлива.	Контроль соблюдения нормативов выбросов и эффективности очистного оборудования.
НДТ 5	Мониторинг сбросов	Контроль производственных, дренажных, ливневых вод и технологических растворов при их образовании и направлении в систему водоотведения/оборотный цикл.	Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод.
НДТ 6	Управление водными ресурсами	Учет водного баланса, возврат технологических растворов в процесс, сбор проливов элюанта, исключение сброса загрязненных вод на рельеф.	Снижение потребления свежей воды и предотвращение загрязнения почвы и вод.
НДТ 7	Снижение уровня шума	Техническое обслуживание дробилок, грохотов, конвейеров, вентиляторов и насосов; применение кожухов, ограждений и виброизоляции при необходимости.	Снижение шумового воздействия на рабочую и прилегающую территорию.
НДТ 9	План мероприятий по неорганизованным выбросам пыли	Определение источников пыления: склады руды, приемный бункер, дробилки, грохоты, конвейеры, пересыпные узлы, движение техники.	Снижение неорганизованных выбросов пыли и запыленности территории.
НДТ 13	Снижение пыли при транспортировке и погрузочно-разгрузочных операциях	Применение конвейерного транспорта, укрытие пересыпок, аспирация, увлажнение, полив дорог, уборка просыпей.	Уменьшение пылеобразования при транспортировке и пересыпке руды.
НДТ 15	Снижение выбросов от организованных источников	Применение систем аспирации и газоочистки: циклоны, мокрые газоочистители, электрофильтры, рукавные фильтры, фильтры с импульсной очисткой.	Снижение концентрации пыли в организованных выбросах.
НДТ 16	Технологические показатели выбросов пыли при дроблении, грохочении, транспортировке и хранении	Для процессов дробления, классификации/грохочения, транспортировки и хранения применяются технологические показатели выбросов пыли согласно таблице 6.1 справочника.	Нормирование и снижение выбросов пыли от основных пылящих процессов ДСК.
НДТ 18	Управление водным балансом предприятия	Учет образования и движения сточных, дренажных, ливневых вод и технологических растворов.	Снижение объема загрязненных сточных вод.
НДТ 22	Программа управления отходами	Раздельный сбор, учет, временное хранение и передача отходов специализированным организациям; предотвращение образования отходов, повторное использование и переработка.	Снижение количества отходов, направляемых на размещение, предотвращение загрязнения почвы и вод.
НДТ 23	Повторное использование и переработка технологических полупродуктов и отходов	Повторное использование пыли газоочистки, обезвоживание отходов обогащения, использование отходов в качестве вторичного сырья при наличии технической возможности.	Сокращение отходов и возврат полезных компонентов в хозяйственный оборот.

8. Ожидаемые виды эмиссий и физических воздействий

8.1 Атмосферный воздух

Расчет приземных концентраций на период строительства и эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

В период строительства выбросы загрязняющих веществ будут связаны с земляными работами, пересыпкой инертных материалов, сварочными и лакокрасочными работами, а также работой автотранспорта. На период строительства предусмотрен один неорганизованный источник выбросов - строительная площадка.

В период эксплуатации выбросы будут связаны с работой конвейеров, приемного бункера, корпусов дробления и грохочения, складов крупнодробленой и мелкодробленой руды, участков элюирования и электролиза, термомата, емкости хранения дизельного топлива и вспомогательного оборудования. На период эксплуатации предусмотрены 23 источника выбросов, из них 8 организованных и 15 неорганизованных.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций. Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

8.2 Водные ресурсы

Водоснабжение проектируемого объекта на строительный период для питьевых целей и на техническое водоснабжение – привозное.

На период эксплуатации проектируемого объекта использование дополнительных водных ресурсов не планируется, проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоснабжения ЗИФ Жолымбет, на участке будут находиться работники существующего производства.

Проектируемый объект расположен на расстоянии 1,47 км в юго-восточном направлении от р. Ащылыайрык, за пределами установленных водоохранных зон и полос водного объекта.

На сегодняшний день, водоохранные зоны и полосы на вышеуказанный водный объект не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межennem уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Таким образом, запрашиваемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Ащылыайрык

Объёмы потребления воды в строительный период для проектируемого объекта:

- хозяйственные нужды – 525,54 м³/период,
- производственные нужды: гидрообеспыливание – 4446,0 м³/период.

Участок проектирования находится на территории действующей ЗИФ Жолымбет, где имеются существующие канализационные сети. Хозяйственно-бытовые сточные воды на период строительства будут отводиться в существующую канализацию и далее на очистные сооружения.

Категория образуемых сточных вод – хозяйственно-бытовые сточные воды.

На период эксплуатации хозяйственно-бытовые сточные воды образовываться не будут, так как проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоотведения ЗИФ Пустынное и на участке будут находиться работники существующего производства.

В технологической схеме ЗИФ предусмотрено обратное водоснабжение - полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов. Очищенная вода с очистных сооружений поступает в хвостохранилище с последующим использованием на технологические нужды ЗИФ. Для сокращения свежего водопотребления включены современные технологии по сгущению и фильтрации хвостов и возвращению воды в оборотный цикл, а также использование очищенных бытовых стоков в оборотном водоснабжении фабрики. Хоз-бытовые сточные воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях и далее направляются в хвостохранилище для использования в оборотном водоснабжении ЗИФ, таким образом сбросов при работе ЗИФ нет. Система водоснабжения замкнутая, сброс на рельеф местности и водные объекты отсутствует. Пульпа направляется на сгущение и дальнейшее складирование в хвостохранилище.

8.3 Шумовое и иные физические воздействия

Основными источниками шума являются строительная техника, автотранспорт, дробилки, грохоты, конвейеры, вентиляторы и насосное оборудование. Воздействие носит локальный характер и ограничивается территорией промышленной площадки и санитарно-защитной зоны. Значительного шумового воздействия на население не ожидается при соблюдении проектных решений и нормативных требований.

9. Ожидаемые виды и количество отходов

В период строительства и эксплуатации будут образовываться отходы производства и потребления. Обращение с отходами предусматривает отдельный сбор, временное накопление на специально оборудованных площадках, учет, маркировку и передачу специализированным организациям по договорам.

На период строительства будут образовываться 5 видов опасных и 8 видов неопасных отходов производства и потребления.

Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период строительства:

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности в соответствии Классификатором отходов
1	Огарки сварочных электродов	0,06	12 01 13	неопасный
2	Промасленная ветошь	0,51	15 02 02*	опасный
3	Смешанные коммунальные отходы	5,0	20 03 01	неопасный
4	Тара ЛКМ	1,2	15 01 10*	опасный
5	Отработанные масла	13,4	13 02 06*	опасный
6	Отработанные топливные фильтры	0,03	16 01 21*	опасный
7	Отработанные масляные фильтры	0,085	16 01 07*	опасный
8	Отработанные воздушные фильтры	0,042	16 01 22	неопасный
9	Отработанные автомобильные шины	10,0	16 01 03	неопасный
10	Металлолом	10,0	16 01 17	неопасный
11	Отходы пластика	2,016	20 01 39	неопасный
12	Строительные отходы	20,0	17 01 07	неопасный

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности в соответствии Классификатором отходов
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	2,0	17 04 11	неопасный
	Итого:	64,343		

На период эксплуатации будет образовываться 4 вида опасных и 5 видов неопасных отходов производства и потребления.

Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период эксплуатации:

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности
1	Промасленная ветошь	1,02	15 02 02*	опасный
2	Отработанные СИЗ	0,15	15 02 03	неопасный
3	Отработанные масла	2,43	13 02 06*	опасный
4	Отработанные масляные фильтры	0,2	16 01 07*	опасный
5	Хвосты обогащения	1 750 000,0	01 03 07*	опасный
6	Металлолом	6,0	16 01 17	неопасный
7	Отработанная конвейерная лента	8,0	01 03 99	неопасный
8	Отходы фильтров аспирации	0,44	15 02 03	неопасный
9	Лом цветных металлов	4,0	16 01 18	неопасный
	Итого:	1 750 022,24		

10. Компоненты природной среды и иные объекты, которые могут быть подвергнуты воздействию

Компонентами природной среды, которые могут быть затронуты при реализации проекта, являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, а также условия жизни населения. Учитывая, что работы выполняются в пределах действующей промышленной площадки, воздействие на природные компоненты оценивается как ограниченное по масштабу.

Территория размещения ЗИФ «Жолымбет» и прилегающие к ней участки не относятся к особо охраняемым природным территориям. Ближайшей особо охраняемой природной территорией является Государственный национальный природный парк «Буйратау», расположенный ориентировочно на расстоянии около 90-100 км от района работ.

На территории действующей промышленной площадки условия для постоянного обитания диких животных ограничены из-за антропогенной трансформации, наличия зданий, технологических площадок, дорог, шума и регулярного движения транспорта. На прилегающих степных и околоселитебных территориях возможны характерные для района виды млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, земноводных и беспозвоночных.

11. Объекты историко-культурного наследия

Участок проектируемых работ находится на действующей антропогенно освоенной промышленной площадке ЗИФ «Жолымбет». Непосредственно на территории проектируемых

работ объектов историко-культурного наследия не выявлено. В регионе Шортандинского района могут находиться отдельные археологические и историко-культурные объекты, однако проектные работы выполняются в границах существующего промышленного объекта, что снижает вероятность затрагивания таких объектов.

При случайном обнаружении предметов, имеющих признаки историко-культурной ценности, работы должны быть приостановлены, а информация передана в уполномоченные органы в установленном законодательством порядке.

12. Описание возможных существенных воздействий

Компонент	Краткая оценка воздействия
Атмосферный воздух	Экологические расчеты для самого худшего сценария (одновременная работа всего оборудования на максимальной мощности) показали, что концентрация загрязняющих веществ в воздухе не превысит безопасные государственные нормативы.
Водные ресурсы	Регулярные проверки близлежащего водохранилища, реки и подземных скважин не выявили никаких производственных загрязнений. Охраняемые государством питьевые источники в зоне проекта отсутствуют.
Почвы и земельные ресурсы	Работы ведутся на уже промышленно нарушенных землях, поэтому новый плодородный слой не затрагивается. Лабораторные анализы подтверждают, что содержание тяжелых металлов в почве значительно ниже опасных уровней (ПДК).
Растительный и животный мир	В районе объекта нет редких или охраняемых видов, проект не мешает естественной миграции птиц и зверей. Локальное влияние (шум техники, ограничение движения вне дорог) будет минимальным и контролируется постоянным экологическим мониторингом.
Население и здоровье	Ближайшие жилые дома находятся на безопасном расстоянии (522 м). Временная пыль и шум от стройки прекратятся по её завершении, а при работе фабрики все выбросы на границе защитной зоны останутся в пределах строгих санитарных норм. Риск для жителей оценивается как низкий.

Кумулятивное воздействие будет связано с работой действующего предприятия, однако модернизация выполняется в границах уже существующей промышленной зоны. Трансграничное воздействие не прогнозируется. Необратимые воздействия при соблюдении проектных и природоохранных мероприятий не ожидаются.

13. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрыво и пожаробезопасности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Потенциальными источниками возможных аварий могут быть:

- Опасные вещества - взрывопожароопасные вещества, вредные вещества.
- Опасные режимы работы оборудования и объектов, характеризующимися такими технологическими параметрами, как давление, вакуум, температура, напряжение, состав технологической среды и др.

Для предупреждения аварий предусматриваются технические и организационные меры: соблюдение технологических регламентов, своевременное техническое обслуживание оборудования, контроль герметичности трубопроводов и емкостей, исправность систем автоматики и сигнализации, обучение персонала, наличие средств пожаротушения и аварийного реагирования.

14. Меры по предотвращению, сокращению и смягчению воздействий

Проектом предусматривается комплекс природоохранных мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, а также на обеспечение безопасного обращения с отходами.

Направление	Мероприятия
Охрана атмосферного воздуха	гидрообеспыливание площадок и дорог при проведении земляных работ и технологических дорог в теплое время года, аспирация и очистка запыленного воздуха, укрытие конвейеров с трех сторон, исправное техническое состояние машин, инструментальные замеры на источниках и границе СЗЗ
Охрана водных ресурсов	использование приборов учета, контроль транспорта для исключения проливов ГСМ, мониторинг подземных вод, возврат воды в оборотный цикл
Охрана почв и растительности	недопущение загрязнения и захламления земель, заправка техники в специально организованных местах, очистка территории, мониторинг почвенных ресурсов
Охрана животного мира	ограждение технологических площадок, запрет охоты и разрушения гнезд/нор, ограничение ночного движения транспорта,

	информирование персонала
Обращение с отходами	раздельный сбор, временное хранение в герметичных емкостях на специальных площадках, передача специализированным организациям, соблюдение правил безопасности
Снижение аварийных рисков	инструктажи по технике безопасности, соблюдение требований промышленной и пожарной безопасности, контроль исправности оборудования

15. Меры по сохранению биоразнообразия

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов утраты биоразнообразия не предвидятся, так как объекты животного и растительного мира и их части в процессе деятельности предприятий не используются, соответственно компенсация окружающей среде рассчитываться не будет.

Для сохранения растительного и животного мира рекомендуется строгое соблюдение границ работ, исключение загрязнения почвенно-растительного покрова, хранение отходов только в установленных местах, мониторинг состояния растительности, минимизация движения транспорта вне технологических дорог и проведение разъяснительной работы с персоналом.

16. Послепроектный анализ и производственный экологический контроль

Технология работы проектируемых участков понятна и не имеет неопределенностей.

Проектом всесторонне рассмотрены возможные воздействия на окружающую среду, предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия.

Таким образом, проведение послепроектного анализа ввиду отсутствия неопределенностей нет. Вместе с тем предусматривается производственный экологический контроль: контроль атмосферного воздуха, почвенного покрова, учета использования воды, учета образования и движения отходов, а также контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

17. Меры восстановления окружающей среды на случай прекращения деятельности

В случае прекращения намечаемой деятельности оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности. При необходимости предусматривается рекультивация нарушенных земель с выполнением технического и биологического этапов, направленных на приведение территории в безопасное состояние и восстановление ее природно-хозяйственной ценности.

Снятие плодородного слоя почвы на проектируемых участках не предусматривается, поскольку строительные работы выполняются на ранее нарушенных землях действующего предприятия. Основными задачами восстановления являются исключение загрязнения земель, очистка территории, демонтаж временных сооружений и обеспечение безопасного состояния участка для населения и окружающей среды.

18. Вывод

Реализация рабочего проекта «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год» направлена на повышение производственной эффективности действующего предприятия без освоения новых природных территорий. Проектируемые объекты размещаются в пределах

существующей промышленной площадки, что позволяет использовать имеющуюся инфраструктуру и ограничить масштаб воздействия.

При соблюдении проектных решений, природоохранных мероприятий, требований промышленной и пожарной безопасности, а также условий производственного экологического контроля значимого негативного воздействия на население и окружающую среду не ожидается.

**"Ұлттық геологиялық қызмет"
акционерлік қоғамы**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
ауданы, БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ
Даңғылы 16

**Акционерное общество
"Национальная геологическая
служба"**

Республика Казахстан 010000, район
Алматы, Проспект БАУЫРЖАН
МОМЫШҰЛЫ 16

22.12.2025 №ЗТ-2025-04376123

Товарищество с ограниченной
ответственностью "AAEngineering Group"

На №ЗТ-2025-04376123 от 10 декабря 2025 года

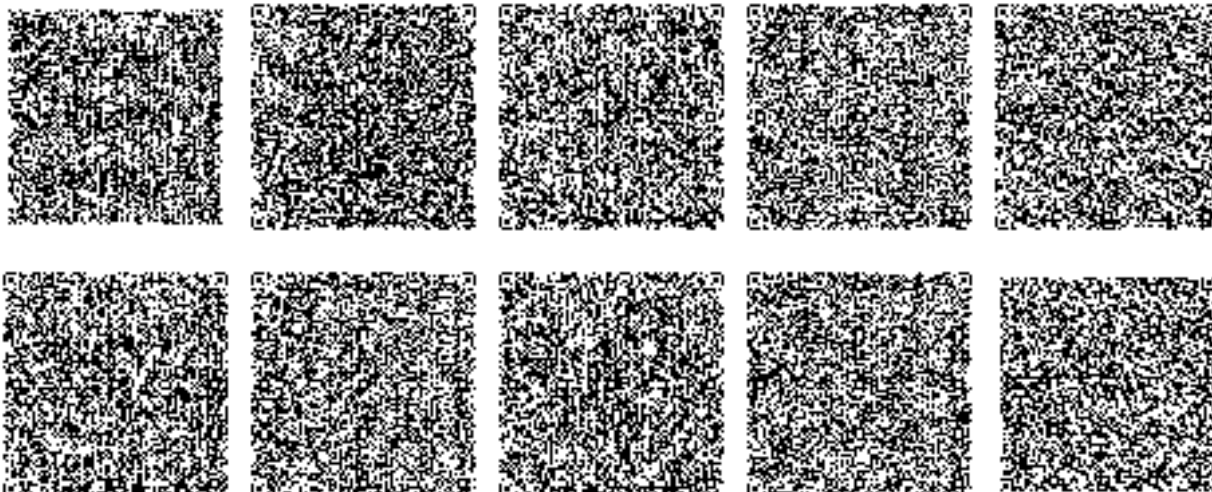
АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого качества, сообщает следующее: В пределах указанных вами координат на участках работ «Центральный контрольно-пропускной пункт (КПП)» и «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет», расположенных в Шортандинском районе Акмолинской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учёте РК по состоянию на 01.01.2025 года, не числятся. Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

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

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

Заместитель Председателя Правления

ШАБАНБАЕВ КАДЫР УМИРЗАКОВИЧ



Исполнитель

ИЗАТОВА АСЕЛЬ БАБАХАНОВНА

тел.: 8 775 675 99 91

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.

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2024-2028 гг.

Наименование предприятия: ТОО «Казахалтын Technology»

Наименование объекта: ЗИФ «Жолымбет»

Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект/источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей					Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						на конец 1 года 2024	на конец 2 года 2025	на конец 3 года 2026	на конец 4 года 2027	на конец 5 года 2028		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	17	18
1. Охрана воздушного бассейна												
1.1	Проведение пылеподавления технологических дорог и пляжей хвостохранилища в теплое время года	6030, 6050	3,07168т/год; 0,21648т/год	Приложение 4 ЭК РК	3,07168т/год; 0,21648т/год	3,07168т/год;	3,07168т/год;	3,07168т/год;	3,07168т/год;	3,07168т/год;	2024-2028	15000
1.2	Техническое обслуживание установок по пылеподавлению на ДСК	6038, 0021, 0022, 6042, 0023	16,1515т/год; 60,54912т/год; 17,02944т/год; 2,6919т/год; 17,029т/год	Приложение 4 ЭК РК	16,1515т/год; 60,54912т/год; 17,02944т/год; 2,6919т/год; 17,029т/год	16,1515т/год; 60,54912т/год; 17,02944т/год; 2,6919т/год; 17,029т/год	16,1515т/год; 60,54912т/год; 17,02944т/год; 2,6919т/год; 17,029т/год	16,1515т/год; 60,54912т/год; 17,02944т/год; 2,6919т/год; 17,029т/год	16,1515т/год; 60,54912т/год; 17,02944т/год; 2,6919т/год; 17,029т/год	16,1515т/год; 60,54912т/год; 17,02944т/год; 2,6919т/год; 17,029т/год	2024-2028	1000
1.3	Проведение замеров содержания токсичных веществ в выхлопных газах автотранспорта	-	Контроль за состоянием автотранспорта	Приложение 4 ЭК РК	-	-	-	-	-	-	2024-2028	750
1.4	Проведение технического обслуживания и поверок приборов контроля (газоанализаторов) цианистого водорода	4 газоанализатора Polytron-8100; 4 газоанализатора Polytron-7000	8 ед.	Приложение 4 ЭК РК	8 ед.	8 ед.	8 ед.	8 ед.	8 ед.	8 ед.	2024-2028	450
1.5	Укрытие чанов сорбции металлическими листами	6025, 6049	0,056919т/год 0,085355т/год	Приложение 4 ЭК РК	2,048483т/год, 2,048483т/год	0,056919т/год 0,085355т/год	0,056919т/год 0,085355т/год	0,056919т/год 0,085355т/год	0,056919т/год 0,085355т/год	0,056919т/год 0,085355т/год	2024	8 000
1.6	Укрытие ленточных конвейеров	6039/2, 6040/2 6041/2 6043/2 6046/2 6048/1 6048/2	0,000039 т/год 0,0001892 т/год 0,0008326 т/год 0,0006509 т/год 0,000097 т/год 0,003207 т/год 0,0056765 т/год	Приложение 4 ЭК РК	0,0007871 т/год 0,0037843 т/год 0,016651 т/год 0,0130181 т/год 0,0641442 т/год 0,1135296 т/год 0,0119206 т/год	0,000039 т/год 0,0001892 т/год 0,0008326 т/год 0,0006509 т/год 0,000097 т/год 0,003207 т/год 0,0056765 т/год	0,000039 т/год 0,0001892 т/год 0,0008326 т/год 0,0006509 т/год 0,000097 т/год 0,003207 т/год 0,0056765 т/год	0,000039 т/год 0,0001892 т/год 0,0008326 т/год 0,0006509 т/год 0,000097 т/год 0,003207 т/год 0,0056765 т/год	0,000039 т/год 0,0001892 т/год 0,0008326 т/год 0,0006509 т/год 0,000097 т/год 0,003207 т/год 0,0056765 т/год	0,000039 т/год 0,0001892 т/год 0,0008326 т/год 0,0006509 т/год 0,000097 т/год 0,003207 т/год 0,0056765 т/год	2024	3 500
1.7	Установка аспирационных систем (АС1, АС2, АС3),	0035, 0036, 0037	0,0299520 0,2995200 2,6919130	Приложение 4 ЭК РК	0,0299520 0,2995200 2,6919130	0,0299520 0,2995200 2,6919130	0,0001076 0,0239616 2,6919130	0,0001076 0,0239616 2,6919130	0,0001076 0,0239616 2,6919130	0,0001076 0,0239616 2,6919130	2025	20 000

	оснащенных ЦН-15											
1.8	Установка системы орошения на загрузочном бункере руды	6037, 6038, 0021	0,8985600, 16,1514778, 60,5491200	Приложение 4 ЭК РК	0,8985600, 16,1514778, 60,5491200	0,1347840 2,6919130 10,0915200	0,1347840 2,6919130 10,0915200	0,1347840 2,6919130 10,0915200	0,1347840 2,6919130 10,0915200	0,1347840 2,6919130 10,0915200	2024	1 500
2. Охрана водных объектов												
2.1	Повторное использование технической воды в хвостохранилищах в водооборотной системе фабрики	Техническая вода	2024г.: 4,384 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,072 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,152 млн.м3/год	Приложение 4 ЭК РК	2024г.: 4,384 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,072 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,152 млн.м3/год	4,384 млн.м3/год	2,072 млн.м3/год	2,072 млн.м3/год	2,152 млн.м3/год	2,152 млн.м3/год	2024-2028	450
2.2	Ведение учета водопотребления, поддержание в исправном состоянии запорной арматуры, насосного парка	Техническая вода	2024г.: 4,384 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,072 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,152 млн.м3/год	Приложение 4 ЭК РК	2024г.: 4,384 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,072 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,152 млн.м3/год	4,384 млн.м3/год	2,072 млн.м3/год	2,072 млн.м3/год	2,152 млн.м3/год	2,152 млн.м3/год	2024-2028	1250
2.3	Профилактические работы по эксплуатации наблюдательных скважин в районе хвостохранилища	Наблюдательные скважины	3 ед.	Приложение 4 ЭК РК	3 ед.	3 ед.	3 ед.	3 ед.	3 ед.	3 ед.	2024-2028	2010
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы												
4. Охрана земель												
5. Охрана недр												
6. Охрана животного и растительного мира												
6.1	Озеленение СЗЗ с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки	Территория СЗЗ	S озеленения: 8100 м2	Приложение 4 ЭК РК	-	180 саженцев/год	180 саженцев/год	180 саженцев/год	180 саженцев/год	180 саженцев/год	2024-2028	1500
7. Обращение с отходами производства и потребления												
7.1	Своевременная передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям	Отходы производства и потребления	2024 г. – 224,2756 т/год 2025-2026гг. – 215,5461 т/год 2027-2028гг. – 215,8883т/год	Приложение 4 ЭК РК	2024 г. – 261,473т/год 2025-2026гг. – 237,173 т/год 2027-2028гг. – 238,379т/год	261,473 т/год	237,173 т/год	237,173 т/год	238,379 т/год	238,379 т/год	2024-2028	2000
8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность												
9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий												
10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки												

Приложение к плану мероприятий по охране окружающей среды

Пояснения по подготовке проекта плана мероприятий по охране окружающей среды на период 2024-2028 гг.

1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды разработан согласно требованиям [статьи 125](#) Кодекса как приложение к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие для объекта I категории.
2. Оператор предлагает мероприятия по достижению нормативов эмиссий при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I категории или заявления на внесение изменений в такое разрешение.
3. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

1.1 Проведение пылеподавления технологических дорог и пляжей хвостохранилища в теплое время года

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: ИЗА 6030, 6050

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: Контроль за соблюдением установленных нормативов: ист.6030 - 3,07168т/год; ист.6050 - 0,21648т/год

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: Обеспечение водой для пылеподавления

1.2 Техническое обслуживание установок по пылеподавлению на ДСК

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: ИЗА 6038, 0021, 0022, 6042, 0023.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: Контроль за соблюдением установленных нормативов: ист.6038 - 16,1515т/год; ист.0021 - 60,54912т/год, ист.0022 - 17,02944т/год, ист. 6042 - 2,6919т/год; ист. 0023 - 17,029т/год.

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: Контроль по обеспечению проектной эффективности очистки.

1.3 Проведение замеров содержания токсичных веществ в выхлопных газах автотранспорта

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: контроль проводится за передвижными источниками.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: углерод, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углеводороды предельные.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: соблюдение гигиенических нормативов ОС.

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: эксплуатация автотранспорта.

1.4 Проведение технического обслуживания и проверок приборов контроля (газоанализаторов) цианистого водорода

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: контроль проводится за передвижными источниками.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: отсутствуют.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: Количество газоанализаторов – 8 ед., в т.ч.: 4 газоанализатора Polytron-8100; 4 газоанализатора Polytron-7000.

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: эксплуатация газоанализаторов.

1.5 Укрытие чанов сорбции металлическими листами

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: ИЗА 6025, 6049.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: Гидроцианид (синильная кислота).

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: ист.6025 - 0,056919т/год, 6049 - 0,085355т/год.

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: наличие металлических листов.

1.6 Укрытие ленточных конвейеров

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: ИЗА 6039/2, 6040/2, 6041/2, 6043/2, 6046/2, 6048/1, 6048/2.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%/.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: ист. 6039/2 - 0,000039 т/год, 6040/2 - 0,0001892 т/год, 6041/2 - 0,0008326 т/год, 6043/2 - 0,0006509 т/год, 6046/2 - 0,000097 т/год, 6048/1 - 0,003207 т/год, 6048/2 - 0,0056765 т/год/

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: наличие металлических листов.

1.7 Установка аспирационных систем (АС1, АС2, АС3), оснащенных Циклонами ЦН-15

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: ИЗА 0035, 0036, 0037.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%/.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: ист. 0035 - 0,0001076 т/год, 0036 - 0,0239616 т/год, 0037 - 2,6919130 т/год

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: наличие необходимых комплектующих, Циклона ЦН-15.

1.8 Установка системы орошения на загрузочном бункере руды

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: ИЗА 6037, 6038, 0021.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%/.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: ист. 6037 - 0,1347840 т/год, 6038 - 2,6919130т/год, 0021 - 10,0915200 т/год

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: наличие необходимых комплектующих для установки системы гидроорошения.

2.1 Повторное использование технической воды хвостохранилища в водооборотной системе фабрики

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: техническая вода на производственные нужды.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: отсутствуют.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: Годовое потребление технической воды: 2024г.: 4,384 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,072 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,152 млн.м3/год.

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: контроль технологического процесса.

2.2 Ведение учета водопотребления, поддержание в исправном состоянии запорной арматуры, насосного парка

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: запорная арматура, насосный парк.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: отсутствуют.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: Годовое потребление технической воды: 2024г.: 4,384 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,072 млн.м3/год 2025-2026гг.: 2,152 млн.м3/год.

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: контроль технологического процесса.

2.3 Профилактические работы по эксплуатации наблюдательных скважин в районе хвостохранилища

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: наблюдательные скважины в районе хвостохранилища.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: отсутствуют.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: количество наблюдательных скважин в районе хвостохранилища – 3 ед.

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: контроль технологического процесса.

6.1 Озеленение СЗЗ с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: 180 деревьев в год (видовой состав: сосна, береза, клен, вязь), общая площадь озеленения составит 8100 м2.

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: отсутствуют.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: улучшение качества атмосферного воздуха в районе ЗИФ «Жолымбет»

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: контроль ухода и полива зеленых насаждений (в теплое время года).

7.1 Своевременная передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям

Соответствие источникам загрязнения, для которых необходимо обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и других нормативов: специализированные места накопления отходов производства и потребления

Загрязняющие вещества, которые затрагивают мероприятия: отходы производства и потребления в количестве: 2024 г. – 261,473 т/год; 2025-2026гг. – 237,173 т/год; 2027-2028гг. – 238,379 т/год.

Параметры/показатели (нормативы эмиссий), на достижение которых направлены мероприятия: соблюдение требований экологического законодательства РК, рациональное обращение с отходами, недопущение захламления промышленной площадки

Необходимые предварительные условия, необходимые для реализации мероприятия: эксплуатация ЗИФ «Жолымбет».

Регистрационный номер
№ _____

Директор
ТОО «Казахалтын Technology»

_____ Улеков Б.М.
« _____ » _____ 2017г.



ДЕКЛАРАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

к Проекту

**«Строительство Обоганительной фабрики по переработке техногенных
минеральных образований «Рудника Жолымбет» мощностью 2,25млн.**

тонн в год»

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ раздела	№ подразделов	Содержание	стр. №
		Аннотация	4
Раздел 1		Общая информация	6
	1.1	Общие сведения о промышленном объекте	6
	1.1.1	Краткие сведения о промышленном объекте	6
	1.1.2	Обоснование идентификации особо опасных производств	6
	1.1.3	Описание месторасположения промышленного объекта	8
	1.1.4	Природно-климатические условия	9
	1.1.5	Наружное противопожарное водоснабжение	10
	1.1.6	Пожарные характеристики объектов	10
	1.1.7	Данные о населении, проживающем в санитарно-защитной зоне	11
	1.2	Общие меры безопасности	12
	1.2.1	Система контроля за промышленной безопасностью на опасном объекте	12
	1.2.2	Сведения о травматизме и аварийности на опасном объекте	13
	1.2.3	Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовки персонала	13
	1.2.4	Мероприятия по обучению персонала действиям в аварийных ситуациях	14
	1.2.5	Мероприятия по повышению промышленной безопасности	15
Раздел 2		Характер и масштабы опасности опасного производственного объекта	17
	2.1	Технология и аппаратурное оформление	17
	2.1.1	Характеристика опасного вещества	17
	2.1.2	Описание технологии	26
	2.1.3	Перечень основного технологического оборудования	34
	2.1.4	Технологические данные о распределении опасного вещества на особо опасном производстве	54
	2.1.5	Технические решения по обеспечению безопасности	55
	2.1.6	Характеристика пунктов управления	59
	2.2	Анализ опасностей и риска	59

	2.2.1	Сведения об известных авариях, инцидентах	59
	2.2.2	Анализ условий возникновения и развития аварий, инцидентов	60
	2.2.3	Оценка риска аварий, инцидентов	78
	2.2.4	Анализ вероятных сценариев возникновения и развития аварий, инцидентов	80
	2.2.5	Выводы	82
Раздел 3		Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения	84
	3.1	Система оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера	84
	3.2	Средства и мероприятия по защите людей	86
	3.3	Противопожарная защита	88
	3.4	Резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера	89
	3.5	Организация медицинского обеспечения в случае чрезвычайных ситуаций техногенного характера	90
	3.6	Информирование общественности	91
	3.6.1	Порядок информирования населения и местного исполнительного органа	91
	3.6.2	Порядок представления информации, содержащейся в декларации безопасности	91
Раздел 4		Приложения	93
	Приложение 1	Ситуационный план, санитарно-защитные и опасные зоны объектов ОФ	94
	Приложение 2	Принципиальная технологическая схема	98
	Приложение 3	План размещения основного технологического оборудования	100
	Приложение 4	Перечень основных нормативных документов, регламентирующих требования по безопасному ведению работ	102
	Приложение 5	Информационный лист	104
	Приложение 6	Аттестат ТОО «НИЦ «ГеоМарк», приказ о создании рабочей группы и протокол проверки знаний требований промышленной безопасности специалистов ТОО «НИЦ «ГеоМарк»	107

АННОТАЦИЯ

Настоящая Декларация промышленной безопасности разработана к проекту «Строительство Обоганительной фабрики по переработке техногенных минеральных образований «Рудника Жолымбет» мощностью 2,25млн. тонн в год»» (в дальнейшем Декларация).

Обоганительная фабрика предназначена для переработки техногенных минеральных образований рудника «Жолымбет».

В соответствии с «Критериями отнесения опасных производственных объектов к декларируемым», утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 июля 2014 года № 864 обоганительная фабрика «Жолымбет» (ЗИФ) относится к опасным производственным объектам, ведущим работы по переработке минерального сырья, идентифицируется по признакам переработки минерального сырья, хранения и использования токсичных и высокотоксичных веществ согласно «Правил идентификации опасных производственных объектов», утвержденными Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353, и подлежат обязательному декларированию промышленной безопасности.

Декларация промышленной безопасности разработана специализированной организацией - ТОО «Научно-инженерный центр «ГеоМарк», аттестованной уполномоченным органом на право проведения работ в области промышленной безопасности (аттестат №KZ87VEK00001009 от 22.12.2014г., выданного МИР РК). Адрес: 100012, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Терешковой, 18-2. Тел/факс: 8(7212) 56-40-79, e-mail: info@nicgeomark.kz, web: www. nicgeomark.kz.

Для разработки Декларации в соответствии с п.7 «Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта» от 30 декабря 2014 года была создана рабочая группа (приказ №03 от 30.01.2017г.) в составе:

Ходжаев Р.Р. – директор ТОО «НИЦ «ГеоМарк», д.т.н.;

Асаинов С.Т. – главный инженер ТОО «НИЦ «ГеоМарк», к.т.н.;

Усачев Е.Н. – заведующий лабораторией ТОО «НИЦ «ГеоМарк».

Все специалисты имеют высшее техническое образование, значительный стаж работы на предприятиях Республики Казахстан, а также в организациях, выполняющих работы в области промышленной безопасности и прошедшие проверку знаний в области промышленной безопасности (протокол №31 от 28 октября 2016г. – см. Раздел 4 Приложение 6 настоящей Декларации).

Структура Декларации промышленной безопасности, согласно «Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341, состоит из следующих разделов и приложений.

Раздел 1 Общая информация, включает данные об опасном объекте – обогатительной фабрике «Жолымбет», местоположение и природно-климатические условия района его расположения, меры по обеспечению безопасности, предусмотренные проектом, правилами эксплуатации, системы контроля, характеристику профессиональной и противоаварийной подготовки; планируемые мероприятия по повышению промышленной безопасности.

Раздел 2 Характер и масштабы опасности опасного производственного объекта основан на изучении техногенных и природных факторов возникновения аварий, оценке технологического процесса с точки зрения промышленной безопасности с описанием факторов, влияющих на его протекание.

Раздел включает анализ условий возникновения и развития аварий; оценку риска аварий и чрезвычайных ситуаций; описание технических решений, направленных на обеспечение промышленной безопасности, а также основные результаты анализа опасностей и риска с перечнем разработанных мер по их уменьшению.

Раздел 3 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения включает описание системы оповещения об авариях, инцидентах на объекте, мероприятия по созданию, подготовке и поддержанию готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации аварий, инцидентов, организации медицинского обеспечения на декларируемом объекте, а также порядок информирования и представления информации, содержащейся в Декларации о прогнозируемых и возникших на промышленном объекте авариях, инцидентах.

Раздел 4 Приложения включает:

- 1) ситуационный план, санитарно-защитная и опасная зона ОФ;
- 2) принципиальная технологическая схема;
- 3) план размещения основного технологического оборудования;
- 4) перечень основных нормативных документов, регламентирующих требования по безопасному ведению работ;
- 5) информационный лист;
- 6) Аттестат, приказ о создании рабочей группы и протокол проверки знаний требований промышленной безопасности специалистов ТОО «НИЦ «ГеоМарк».

Раздел 1 Общая информация

1.1 Общие сведения о промышленном объекте

1.1.1 Краткие сведения о промышленном объекте

Таблица 1

№ п/п	Перечень сведений	Показатели
1	2	3
1	Полное и сокращенное наименование организации	Обогащительная фабрика по переработке ТМО «Рудника Жолымбет»
2	Наименование вышестоящего органа	АО «ГМК Казахалтын»
3	Наименование должности руководителя организации	Директор фабрики
4	Полный почтовый адрес, телефон, факс, телетайп, E-mail	Республика Казахстан, Ақмолинская область, пос. Жолымбет
5	Краткое описание организации	Обогащительная фабрика (ЗИФ) предназначена для переработки ТМО рудника «Жолымбет».

1.1.2 Обоснование идентификации особо опасных производств

На основе анализа проектной документации определены опасные производственные объекты, соответствующие критериям отнесения опасных производственных объектов к декларируемым и установлены максимально возможные опасные производственные факторы в технологических процессах, при возникновении которых не исключена вероятность разрушения технических устройств и выброса опасных веществ, в соответствии с «Правилами определения критериев отнесения опасных производственных объектов к декларируемым и разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта», утвержденными Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341.

Таблица 2

№ п/п	Перечень идентифицированных опасных производств	Наименование опасных веществ	Количество опасного вещества	Сведения о включении объекта в перечень опасных
1	2	3	4	5
Обогатительная фабрика по переработке ТМО Рудника Жолымбет				
1	Дробильное отделение	-	-	идентифицируются по признакам переработки минерального сырья, хранения и использования токсичных и высокотоксичных веществ; эксплуатируются опасные технические устройства: грузоподъёмные механизмы, технические устройства, работающие под давлением более 0,07 МПа
2	Участок измельчения и классификации	-	-	
3	Участок сорбционного выщелачивания золота	Цианид натрия Известь	0,4 кг/т 2,85 кг/т	
4	Корпус кислородной станции	-	-	
5	Главный корпус			
5.1	Участок сгущения хвостов сорбционного выщелачивания	Цианосо- держащая пульпа	340 т/час	
5.2	Участок обезвреживания цианидных хвостов с дальнейшим складированием их в хвостохранилище	Пульпа Метабисульфит натрия Na ₂ S ₂ O ₅ ; Известь	340 т/час 0,2 кг/т 2,0 кг/т	
6	Хвостохранилище	Хвостовая пульпа	340 т/час	идентифицируются по признакам хранения веществ, представляющих опасность для окружающей среды
7	Склад реагентов	Известь негашенная Метабисульфит натрия	4524 т/год 396 т/год	идентифицируются по признакам хранения и транспортировки окисляющихся, токсичных и высокотоксичных веществ
8	Склад СДЯВ	Цианид натрия	110 тонн	идентифицируются по признакам хранения и транспортировки окисляющихся, токсичных и высокотоксичных веществ

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
9	Котельная на угле			
9.1	Котельная (два котла КВр 0,7-0,79Мвт)			эксплуатируются технические устройства, работающие под давлением более 0,07 МПа
9.2	Склад угля	Каменный уголь	семидневный запас –54,7 тонн	идентифицируются по признакам хранения и транспортировки горючих веществ
10	Склад ТМЦ	Индустриальное масло; Кислород (бал); Пропан (бал)	200 л 1 1	идентифицируются по признакам хранения и транспортировки горючих, окисляющих веществ
11	Площадка топливозаправщика	Бензин Дизельное топливо	1 куб.м 35 - 45 куб.м	идентифицируются по признакам хранения и транспортировки горючих веществ

Сведения о включении объекта в перечень опасных приняты на основании признаков, установленных статьей 70 Закона РК от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» и идентифицируемые как таковые в соответствии с Правилами идентификации опасных производственных объектов» от 30 декабря 2014 года.

1.1.3 Описание месторасположения промышленного объекта

Месторождение золота Жолымбет расположено в Акмолинской области Республики Казахстан, в 100 км к северу от Астаны и в 100 км к югу от Степногорска. Сообщение с этими городами осуществляется по асфальтированным и неасфальтированным дорогам. Рудник расположен на слабохолмистой равнине с высотами 280 - 378 м над уровнем моря. В северо-восточном направлении равнину пересекает река Айшалы-арык.

Поселок Жолымбет располагается в Шортандинском районе Акмолинской области Республики Казахстан. Поселок является административным центром и единственным населенным пунктом Жолымбетской поселковой администрации. Рудник Жолымбет расположен примерно в 49 км к востоку от поселка Шортанды. Поселок Жолымбет находится в 50 км от железнодорожной станции Шортанды, откуда осуществляется доступ к государственной железнодорожной сети.

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь территории: Обогатительная фабрика Хвостохранилище Склад СДЯВ	м ²	48 215 821500 6138
2	Протяженность границ	м	4827
3	Площадь запретных зон: склад СДЯВ	м ²	26100
4	Санитарно-защитные зоны: Фабрика Хвостохранилище Склад СДЯВ	м	500 1000 300
5	Протяженность границ зон	м	8878
6	Средняя отметка над уровнем моря	м	329,20 - 322,00.
7	Сейсмичность территории расположения объекта	Балл	5-6
8	Характеристика рельефа местности		относительно ровный участок с частично нарушенной поверхностью

1.1.4 Природно-климатические условия

Климат района резко континентальный. Лето засушливое. Зима холодная. Среднегодовая температура воздуха от +1 до +3°C.

Природно-климатические параметры района строительства:

Климатический район Шортандинского района – IIIА.

Температура воздуха:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки: - 36°C;

- максимальная температура в теплый период года: + 39°C.

Зона влажности – сухая.

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Среднегодовая температура воздуха	°C	от +1 до +3°C
2	Средняя температура января	°C	-16,6
3	Средняя температура июля	°C	+21,0
4	Среднегодовое количество осадков	мм	314
5	Максимальная высота снежного покрова	см	56
6	Преобладающее направление ветра		Зимой: юго-западное; летом: северо-восточное
7	Максимальная скорость ветра	м/сек	20-30

1.1.5 Наружное противопожарное водоснабжение

Таблица 5

Наружное противопожарное водоснабжение № п/п	Показатели	Наименование источника водообеспечения		
		Пожарные водоемы на территории объекта	Противопожарный водопровод	Ближайший водоисточник вне территории объекта
1	2	3	4	5
1	Количество	1. Пруд-накопитель; 2. Накопительный бак свежей производственной воды		Водохранилище Айшалы-арык
2	Емкость (м³)	1. 60 тыс м³ 2. 500 м³		
3	Расстояние от объекта (м)	на объекте		3 км
4	Вид водопровода	кольцевой с установкой пожарных гидрантов		
	Диаметр (мм)	полиэтиленовые трубы (питьевая) PE100 SDR17 Ø110x6,6 стальные электросварные трубы Ø108x4-32x2		
	Давление (кПа)			
	Протяженность (м)	На всем объекте		

Тушение пожаров производится силами Жолымбетского ВГСВ Акмолинского филиала РГП «ПВАСС».

1.1.6 Пожарные характеристики объектов

Таблица 6

№ п/п	Назначение здания	Площадь (м²)	Этажность	Степень огнестойкости	Категория противопожарной безопасности производства
1	2	3	4	5	6
1	Административное:				
1.1	Административно-бытовой комплекс ОФ	115,2	1	II	Д
1.2	Административно-бытовой комплекс-офис склада СДЯВ	72	1	IIIa	Д

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
2	Производственное:				
2.1	Главный корпус	2856	1	II	Д
2.2	Корпус кислородной станции	64	1	IIIa	В
3	Вспомогательное	-	-	-	-
3.1	КПП	43,2	1	IIIa	Д
3.2	КПП склада СДЯВ	27	1	IIIa	Д
3.3	Котельная	67	1	II	Г
3.4	Бокс по ремонту техники	336	1	IIIa	Д
4	Складское	-	-	-	-
4.1	Склад ТМЦ	336	1	IIIa	В
4.2	Склад СДЯВ	336	1	IIIa	Д
4.3	Склад угля	36	1	II	В

1.1.7 Данные о проживающем на территории санитарно-защитной зоны населения

Таблица 7

№ п/п	Наименование Организаций	Численность персонала	Расстояние от объекта	Имеется средств защиты (шт., какие)	Имеется укрытий (тип, к-во)	Вместимость укрытий (чел)
1	2	3	4	5	6	7
1	ОФ Жолымбет	147	На объекте	СИЗ	-	-
2	Предприятия и учреждения, попадающие в зону поражения:		-	-	-	-
3	Жилые объекты	Нет	-	-	-	-
4	Не жилые объекты	Нет	-	-	-	-
5	Инженерные объекты и коммуникации	Нет	-	-	-	-
6	Строящиеся объекты	Нет	-	-	-	-

1.2 Общие меры безопасности

1.2.1 Система контроля за промышленной безопасностью на промышленном объекте

Таблица 8

№ п/п	Наименование служб	Количество	Численность (человек)
1	2	3	4
1	Технический надзор	1	9
2	Техника безопасности	1	3
3	Противоаварийные силы	Жолымбетский ВГСВ Акмолинского филиала РГП «ПВАСС»	
4	Противопожарная команда		
5	Аварийно-спасательные отряды		

Технический надзор, контроль и наблюдения за работой предприятия производится в соответствии «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 348 и проектом эксплуатации.

Штатная расстановка, профессионально-квалификационный состав и численность производственного персонала определены проектом на основании нормативов численности рабочих, занятых на производстве.

Численность персонала технического надзора, противоаварийных сил и аварийно-спасательных служб для ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте определена с учетом особенностей работы предприятия.

Для своевременного внесения необходимых изменений и дополнений в установленный регламент эксплуатации на основе анализа результатов наблюдений, а так же для разработки необходимых мероприятий и планов работ для предупреждения развития аварийных ситуаций осуществляется мониторинг за состоянием сооружений и систем фабрики и хвостового хозяйства.

В состав мониторинга хвостового хозяйства входят:

1. Наблюдения за технологическими процессами.
2. Наблюдения за состоянием сооружений.
3. Анализ и оценка результатов наблюдений, с разработкой необходимых рекомендаций.

1.2.2 Сведения о травматизме и аварийности на опасном объекте

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Количество случаев	Число пострадавших	Число погибших	Краткий анализ основных причин
1	2	3	4	5	6
1	Производственный травматизм	-	-	-	-
2	Аварии	-	-	-	-
3	Инциденты	-	-	-	-
4	Пожары	-	-	-	-

Сбор данных о травматизме и аварийности, а также проведение анализа их основных причин и разработка в необходимых случаях дополнительных мероприятий осуществляется отделом техники безопасности и охраны труда.

1.2.3 Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала

Таблица 10

№ п/п	Наименование подготовки персонала	Подлежит подготовке (переподготовке)	Прошли подготовку, человек	Дата прохождения	Дата получения допуска к работе	Дата очередной подготовки (переподготовки)
1	2	3	4	5	6	7
1	Профессиональная	147	-	Ежегодно	Ежегодно	Согласно графику
2	Противоаварийная	147	-	Ежегодно	Ежегодно	Согласно графику

Согласно требованиям Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» на декларируемом объекте регулярно проводится профессиональная и противоаварийная подготовка персонала с проверкой знаний норм и правил промышленной безопасности, а также аттестация лиц, ответственных за организацию и проведение работ повышенной опасности.

С целью подготовки персонала к действиям в аварийных ситуациях, на декларируемом объекте, согласно действующему законодательству и инструкциям, проводится обучение, включающее:

- вводный инструктаж при приеме на работу;
- периодические инструктажи со сдачей экзаменов по утвержденной программе;
- изучение правил безопасности при переработке минерального сырья;

- изучение правил безопасности при эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств;
- изучение правил безопасности при работе с электрооборудованием;
- изучение правил безопасности при работе с техническими устройствами, работающими под давлением более 0,07 МПа;
- изучение правил безопасности при работе с СДЯВ;
- изучение правил пользования первичными средствами пожаротушения;
- изучение правил по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях.

1.2.4 Мероприятия по обучению персонала действиям в аварийных ситуациях

Таблица 11

№ п/п	Перечень мероприятий	Сроки проведения	Количество участников	Результаты проведения	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Специальные курсы подготовки	Ежегодно	Согласно плану – графику на обучение	Повышение уровня промышленной безопасности	-
2	Противоаварийные тревоги: - обучение персонала методам защиты и действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах	Согласно плану – графику	Весь персонал	Повышение уровня промышленной безопасности	При участии Аварийно-спасательных служб

Согласно статьи 81 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» на опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации. О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировках организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Все рабочие и технический персонал при приеме на работу, при очередных инструктажах обязательно знакомятся с противоаварийными мероприятиями и своими действиями при ликвидации возможных аварий.

1.2.5 Мероприятия по повышению уровня промышленной безопасности

Таблица 11

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения, год	Ожидаемый эффект
1	2	3	4
1	Модернизация технологического оборудования:	По мере необходимости	Обеспечение стабильной и безопасной эксплуатации систем и сооружений предприятия;
2	Внедрение новых технологий	По мере необходимости	Повышение эффективности и безопасности производства
3	Модернизация защитных сооружений:	По мере необходимости	Повышение устойчивости работы предприятия, создание безопасных условий эксплуатации сооружений.
4	Модернизация системы оповещения	По мере необходимости	Повышение надежности связи
5	Обновление запасов защиты персонала и населения в зоне возможного поражения	В соответствии с нормативными документами	Увеличение надежности защиты персонала.
6	Замена технических устройств, отработавших нормативный срок эксплуатации	В соответствии с Паспортом эксплуатации	Обеспечение стабильной и безопасной эксплуатации сооружений предприятия

Мероприятия по повышению промышленной безопасности разрабатываются на основе общего плана экономического развития и работы предприятия, а также на основе предписаний контролирующих органов.

В соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан, для обеспечения промышленной безопасности на декларируемом объекте предусмотрено следующее:

- ведение работ согласно утвержденной проектной документации;
- своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасности ведения работ;
- организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;

- назначение ответственных лиц приказом по предприятию за состояние технологических объектов, оборудования, производственных помещений;
- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию (для каждой профессии должна быть составлена в определенном порядке инструкция по охране труда);
- обеспечение лиц, занятых при проведении работ, специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты;
- мероприятия по обеспечению устойчивости дамб хвостохранилища;
- проведение диагностики, испытаний, освидетельствования сооружений, технических устройств, оборудования, материалов и изделий, применяемых на опасных производственных объектах, в порядке и сроки, установленные правилами промышленной безопасности;
- осуществление эксплуатации технических устройств, оборудования, материалов и изделий на опасных производственных объектах, прошедших сертификацию и имеющих допуск к промышленному применению, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- применение необходимой контрольно-измерительной аппаратуры;
- отбор проб должен осуществляться автоматическими пробоотборниками;
- учет, надлежащее хранение и расходование реагентов и безопасное их использование;
- инструктаж работников по поведению и действиям при возникновении возможных аварий;
- тренировки по ЧС, направленные на спасение людей и сохранение материальных ценностей от возможных последствий аварий;
- страхование гражданско-правовой ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей среде в случае аварий на опасных производственных объектах;
- предотвращение проникновения на производственные объекты посторонних лиц.

Защита персонала декларируемого объекта достигается наличием надежных систем оповещения о чрезвычайных ситуациях, а также обновлением запасов средств индивидуальной защиты.

Раздел 2 Характер и масштабы опасности опасного производственного объекта

2.1 Технология и аппаратное оформление

2.1.1 Характеристика опасного вещества

Таблица 12

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Нормативные источники информации
1	2	3	4
Цианистый натрий NaCN			
1	Наименование вещества	Цианид натрия	ГОСТ 8464-79
1.1	Химическое	Цианид натрия	
1.2	Торговое	Цианид натрия	
2	Формула	NaCN	То же
2.1	Эмпирическая	-	
2.2	Структурная	-	
3	Состав, (%) весовой		-«-
3.1	Основной продукт	100	
3.2	Примеси	-	
4	Общие данные		
4.1	Молекулярная масса	49	
4.2	Температура кипения °С (при давлении 101кПа)	149,7	
4.3	Плотность при 20 °С кг/м ³ (при давлении 101кПа)	1,6	
5	Данные о пожаровзрывоопасности	Нет	
6	Данные о токсичной опасности	Высокотоксичен	
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	0,3мг/м3 в пересчете на HCN	
6.2	ПДК в атмосферном воздухе	0,01мг/м3	
6.3	Летальная токсодоза LCt 50	0,1г	
6.4	Пороговая токсодоза PCt 50	0,1мг/л	
7	Реакционная способность	Способен вступать в химическое взаимодействие с галогенами с алкил- и арилгалогенидами, с солями переходных металлов	
8	Запах	Слабый запах горького миндаля	
9	Коррозионное воздействие	Нет	

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
10	Меры предосторожности	Работать при наличии специальных противогазов, средств индивидуальной защиты	
11	Информация о воздействии на людей	Вызывает удушье, сердечную недостаточность, общее отравление	
12	Средства защиты	Противогаз, спецодежда	
13	Методы перевода вещества в безопасное состояние при ЧС	Обработка окислителями (хлорная известь, гипохлорит натрия)	
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Введение противоязвительных антидотов (глюкоза, тиосульфат натрия) внутривенно или перорально	
Гашеная известь $\text{Ca}(\text{OH})_2$			
1	Наименование вещества		ГОСТ 12.1.005-88
1.1	Химическое	Карбонат кальция	
1.2	Торговое	Известняк	
2	Формула		То же
2.1	Эмпирическая	CaCO_3	
2.2	Структурная	$\text{Ca}=\text{CO}_3$	
3	Состав, (%) весовой		-«-
3.1	Основной продукт	90	
3.2	Примеси	10	
4	Общие данные		
4.1	Молекулярная масса	124	
4.2	Температура кипения (при давлении 101кПа)	Не нормируется	
4.3	Плотность при 20 оС кг/м3 (при давлении 101кПа)	Не нормируется	
5	Данные о пожаровзрывоопасности	Не взрывоопасен	
6	Данные о токсичной опасности	Не токсичен	
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	6 мг/м3	
6.2	ПДК в атмосферном воздухе	Не нормируется	
6.3	Летальная токсодоза LCt 50	15 мг/м3	
6.4	Пороговая токсодоза PCt 50	11,5 мг/м3	
7	Реакционная способность	Вступает в реакцию с кислотами	
8	Запах	Не имеет	
9	Коррозионное воздействие	Не оказывает	

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
10	Меры предосторожности	Работать при наличии средств индивидуальной защиты	
11	Информация о воздействии на людей	Оказывает фиброгенное действие	
12	Средства защиты	Индивидуальные	
13	Методы перевода вещества в безопасное состояние при ЧС	Проветривание	
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Обильное питье, промывание водой	
Метабисульфит натрия Na₂S₂O₅			
1	Наименование вещества		Справочник химика т. 2. Л.-М.: Химия, 1965 г.
1.1	Химическое	Метабисульфит натрия,	
1.2	Торговое	пиросульфит натрия E-223	
2	Формула		
2.1	Эмпирическая	Na ₂ S ₂ O ₅	То же
2.2	Структурная		
3	Состав, (%) весовой		ГОСТ 11683-76
3.1	Основной продукт	97,20	
3.2	Примеси	2,80	
4	Общие данные		
4.1	Молекулярная масса	190,097	То же
4.2	Температура кипения °С (при давлении 101кПа)		
4.3	Плотность при 20 °С кг/м ³ (при давлении 101кПа)	1,48	
5	Данные о пожаровзрывоопасности	Взрывобезопасный	ГОСТ 12.1.007-76
6	Данные о токсичной опасности	10 мг/м ³	ГОСТ 12.1.005-76
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны		
6.2	ПДК в атмосферном воздухе	Не нормируется	
6.3	Летальная токсодоза LCt 50	Не нормируется	
6.4	Пороговая токсодоза PCt 50		
7	Реакционная способность	Низкая	ГОСТ 11683-76
8	Запах	Нет	То же
9	Коррозионное воздействие	Нет	-«-
10	Меры предосторожности	Индивидуальные средства защиты, специальная одежда	ГОСТ 12.4.016-83
11	Информация о воздействии на людей	Стимулирует развитие аллергической реакции, вызывает заболевания желудочно-кишечного тракта.	То же

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
12	Средства защиты	Производственные помещения должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, должна быть предусмотрена герметизация оборудования и коммуникаций	ГОСТ 12.1.005-76
13	Методы перевода вещества в безопасное состояние при ЧС	Обработка содой	
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	При попадании на участки кожи необходимо обильно промыть водой и обратиться к врачу.	-«-»
Негашеная известь (CaO)			
1	Наименование вещества		ГОСТ 305-84
1.1	Химическое	Оксид кальция	
1.2	Торговое	Негашеная известь	
2	Формула		То же
2.1.	Эмпирическая	CaO	
2.2.	Структурная	Ca=O	
3	Состав, (%) весовой		-«-»
3.1	Основной продукт	90	
3.2	Примеси	10	
4	Общие данные		
4.1	Молекулярная масса	80	
4.2	Температура кипения (при давлении 101кПа)	Не нормируется	
4.3	Плотность при 20 °С кг/м ³ (при давлении 101кПа)	1,678	
5	Данные о пожаровзрывоопасности	Не взрывоопасна	
6	Данные о токсичной опасности		ГОСТ 12.1.005
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	6 мг/м ³	
6.2	ПДК в атмосферном воздухе	Не нормируется	
6.3	Летальная токсодоза LCt 50	Не нормируется	
6.4	Пороговая токсодоза PCt 50		
7	Реакционная способность	Вступает в реакцию с выделением большого количества тепла	ГОСТ 305-82
8	Запах	Резкий	
9	Коррозионное воздействие	Не оказывает	
10	Меры предосторожности	Индивидуальные средства защиты	

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
11	Информация о воздействии на людей	Оказывает фиброгенное действие	
12	Средства защиты	Респиратор, спецодежда	
13	Методы перевода вещества в безопасное состояние при ЧС	Обеспыливание (аспирация)	
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Промывание водой	
Масло индустриальное			
1	Наименование вещества	Масло индустриальное	ГОСТ 20799-88
1.1	Химическое	Углеводород	
1.2	торговое		
2	Формула	нет	-//-
2.1	Эмпирическая		
2.2	Структурная		
3	Состав, (%) весовой	Углеводородная смесь с примесями S	-//-
3.1	Основной продукт		
3.2	Примеси		
4	Общие данные		-//-
4.1	Молекулярный масса	303,9	
4.2	Температура кипения (при давлении 101кПа)	150°C	
4.3	Плотность при 20 °C кг/м ³ (при давлении 101кПа)	0,880	
5	Данные о пожаровзрывоопасности	Пожароопасное	-//-
6	Данные о токсичной опасности		-//-
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	5 мг/м ³	
6.2	ПДК в атмосферном воздухе	0,5 мг/м ³	
6.3	Летальная токсодозаLCt 50		
6.4	Пороговая токсодозаPCt 50		
7	Реакционная способность	Не активен	-//-
8	Запах	Не резкий	-//-
9	Коррозионное воздействие	отсутствует	-//-
10	Меры предосторожности	Исключить доступ открытого огня, вентиляция	-//-
11	Информация о воздействии на людей	Воздействует на органы дыхания	
12	Средства защиты	Спецодежда, СИЗ	-//-
13	Методы перевода вещества в безопасное состояние при ЧС	Собрать в емкость, засыпать песком, сжечь	-//-

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Вывод пострадавших из зоны опасности, доступ свежего воздуха.	-//-
Синильная кислота HCN			
1	Наименование вещества Химическое торговое	Синильная кислота	
2	Формула	HCN	
2.1	Эмпирическая		
2.2	Структурная		
3	Состав, (%) весовой		
3.1	Основной продукт		
3.2	Примеси		
4	Общие данные		
4.1	Молекулярный масса	27,0253 г/моль	
4.2	Температура кипения (при давлении 101кПа)	78,08°F (25,6°C)	
4.3	Плотность при 20 °С кг/м ³ (при давлении 101кПа)	687 кг/м ³	
5	Данные о пожаровзрывоопасности	Смесь паров синильной кислоты с воздухом (6:400) может взорваться	
6	Данные о токсичной опасности	Токсичен	
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	0,3 мг/м ³	
6.2	ПДК в атмосферном воздухе	0,01 мг/м ³	
6.3	Летальная токсодоза LCt 50	300 мг/м ³ в течение 5 мин	
6.4	Пороговая токсодоза PCt 50		
7	Реакционная способность	Жидкая кислота активно вступает в реакцию с растворами щелочей	
8	Запах	запах горького миндаля	
9	Коррозионное воздействие	Оказывает	
10	Меры предосторожности	Использовать средства защиты кожи и органов дыхания	
11	Информация о воздействии на людей	Возможные пути отравления кислотой: вдыхание паров, проникновение через кожные покровы, прием непосредственно внутрь. При работе с синильной кислотой необходимо соблюдать осторожность — следить, чтобы она не попадала на кожу, и не допускать испарение ее в рабочих помещениях.	

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
12	Средства защиты	Защиту органов дыхания обеспечивают фильтрующие и изолирующие противогазы. Могут быть использованы фильтрующие промышленные противогазы марок В (коробка окрашена в желтый цвет), БКФ и МКФ (защитный), а также гражданские противогазы ГП-5, ГП-7	
13	Методы перевода вещества в безопасное состояние при ЧС	Для дегазации медленно выливают продукт, содержащий HCN (при перемешивании палочкой), в предварительно охлажденную водную суспензию, приготовленную из 20%-ного раствора NaOH и 10% -ного раствора железного купороса: на 100 мл HCN (70 г) берут 750 мл 20%-ного раствора щелочи и 1500 мл 10%-ного раствора железного купороса. Закрытое же помещение для этого достаточно хорошо проветрить или опрыскать формалином.	
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	При попадании на кожу - промыть большим количеством воды с мылом. При вдыхании - вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении. Доставить пострадавшего в организации здравоохранения	
Дизельное топливо			
1	Наименование вещества Химическое торговое	Дизельное топливо	ГОСТ 305-82
2	Формула	Смесь углеводородов	-//-
2.1	Эмпирическая		
2.2	Структурная		
3	Состав, (%) весовой		-//-
3.1	Основной продукт		
3.2	Примеси	Сера не более 0,5%	

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
4	Общие данные		-//-
4.1	Молекулярный масса	172-204	
4.2	Температура кипения (при давлении 101кПа)	360	
4.3	Плотность при 20 °С кг/м ³ (при давлении 101кПа)	860	
5	Данные о пожаровзрывоопас-	Пожароопасное	-//-
6	Данные о токсичной опасности		-//-
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	300 мг/м ³	
6.2	ПДК в атмосферном воздухе		
6.3	Летальная токсодоза LCt 50		
6.4	Пороговая токсодоза PCt 50		
7	Реакционная способность	Легковоспламеняющаяся жидкость	-//-
8	Запах	Специфический запах дизельного топлива	-//-
9	Коррозионное воздействие	Коррозионные свойства зависят от содержания серы, сернистых и кислородных соединений.	-//-
10	Меры предосторожности	Оборудование должно быть герметичным, помещение иметь надежную вентиляцию, запрещается применение открытого огня и инструмента дающего искру.	-//-
11	Информация о воздействии на людей	Отравление парами	-//-
12	Средства защиты	Применение индивидуальных средств защиты	-//-
13	Методы перевода вещества в безопасное состояние при ЧС	При разливе - собрать в отдельную тару, место в помещении протереть тряпками, на улице- засыпать остатки топлива песком с последующим вывозом на свалку производственных отходов.	-//-
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	При отравлении - обильное питье и промывание желудка щелочными водами или растворами натрия гидрокарбоната.	-//-
Кислород			
1	Наименование вещества	Кислород	ГОСТ 6331-78
1.1.	Химическое	Кислород	
1.2.	Торговое		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
2	Формула	O ₂	
2.1.	Эмпирическая	O ₂	
2.2.	Структурная	O=O	
3	Состав, (%) весовой	99,7	
3.1.	Основной продукт		
3.2.	Примеси	Углекислый газ, водяные пары, инертные газы	
4	Общие данные		-//-
4.1.	Молекулярная масса	31,9988	
4.2.	Температура кипения °C (при давлении 101кПа)	-182,9	
4.3.	Плотность при 20 °C кг/м ³ (при давлении 101кПа)	1,33	
5	Данные о пожаровзрывоопасности	Способствует горению, взрывоопасен	ГОСТ 6331-78
6	Данные о токсичной опасности	Нетоксичен.	ГОСТ 12.1.005 - 88
6.1.	ПДК в воздухе рабочей зоны	Не нормируется	
6.2.	ПДК в атмосферном воздухе	Не нормируется	
6.3.	Летальная токсодоза LCt 50	Нет	
6.4.	Пороговая токсодоза PCt 50	Нет	
7	Реакционная способность	Не нормируется	-//-
8	Запах	нет	
9	Коррозионное воздействие	Оказывает воздействие (окислитель)	-//-
10	Меры предосторожности	Соблюдение инструкции по производству кислорода	
11	Информация о воздействии на людей	Попадание жидкого кислорода на кожу вызывает ожоги	-//-
12	Средства защиты	Резиновые перчатки, очки, спецодежда	-//-
13	Методы перевода вещества в безопасное состояние при ЧС	Сброс кислорода в атмосферу	
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Не нормируется	-//-
Пропан-бутан			
1	Наименование вещества		ГОСТ 20448-90
1.1	Химическое	предельный углеводород	
1.2	торговое	пропан-бутан	
2	Формула		-//-
2.1	Эмпирическая	C ₃ H ₈ – C ₄ H ₁₀	
2.2	Структурная		
3	Состав, (%) весовой		-//-
3.1	Основной продукт	Не нормируется	
3.2	Примеси		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
4	Общие данные		-//-
4.1	Молекулярный масса	44,1-58,12	
4.2	Температура кипения (при давлении 101кПа)	-42,1°	
4.3	Плотность при 20 °С кг/м ³ (при давлении 101кПа)	2,01-2,7	
5	Данные о пожаровзрывоопасности	пожаровзрывоопасен	-//-
6	Данные о токсичной опасности	0,0017/ 0,02мг/ м ³	ГОСТ 12.1.005 - 88
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	380,0 мг/л	
6.2	ПДК в атмосферном воздухе	0,5-2,0 мг/л	
6.3	Летальная токсодоза LCt 50		
6.4	Пороговая токсодоза PCt 50		
7	Реакционная способность	нет	-//-
8	Запах	нет	-//-
9	Коррозионное воздействие	нет	-//-
10	Меры предосторожности	индивидуальные средства защиты	-//-
11	Информация о воздействии на людей	оказывает удушающее действие	-//-
12	Средства защиты	изолирующий противогаз	-//-
13	Методы перевода вещества в безопасное состояние при ЧС	проветривание	-//-
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	вынести на свежий воздух	-//-

2.1.2 Описание технологии

Технологическая схема переработки ТМО на ОФ Жолымбет включает следующие основные операции (Приложение Б):

- одностадийное дробление ТМО в открытом цикле в шнекозубчатой дробилке;
- одностадийное шаровое измельчение до Р80 класса -0,053 мм в замкнутом цикле с гидроциклонами;
- сорбционное выщелачивание золота с использованием активированного угля (процесс СІІ);
- сгущение хвостов сорбционного выщелачивания;
- обезвреживание цианидных хвостов с дальнейшим складированием их в хвостохранилище.

Конечным продуктом переработки ТМО на фабрике является насыщенный золотосодержащий уголь, который затем будет направляться на ЗИФ Аксу для проведения процесса десорбции с последующей плавкой на сплав Доре.

Разрушенный в процессе регенерации активированный уголь обезвоживается и по мере накопления, либо перерабатывается на месте для извлечения из него золота, либо реализуется на пиromеталлургический завод.

Установка подачи ТМО

ТМО из хвостохранилища выгружается в приемный бункер через колосниковый грохот (размер ячейки 500 мм). Вместимость бункера 40 м³. Из бункера ТМО с помощью пластинчатого питателя подается на вибрационный грохот с размером ячейки 200 мм. Подрешетный продукт вибрационного грохота поступает в шнекозубчатую дробилку. Надрешетный продукт направляется в отвал для мусора.

Измельчение и классификация

Дробленные ТМО поступают в питатель сороудерживающего грохота, который установлен сверху буферного резервуара. ТМО смешиваются примерно с 120 м³/ч технической воды для образования пульпы с плотностью 65% твердого. Вибрационный грохот имеет полиуретановые ячейки размером 1мм x 8мм для удаления любого мелкого мусора и негабаритного материала из пульпы. На вибрационном грохоте будет установлен распылитель высокого давления для удаления шламов с поверхности негабаритного материала. Подрешетный продукт направляется в буферный резервуар с механическим агитатором. Это позволит получить буферный раствор (раствор обеспечивающий сохранение pH на постоянном уровне) для последующего процесса измельчения. Резервуар также обеспечит сохранение необходимой плотности пульпы для процесса измельчения.

Надрешетный продукт направляет на конвейер, по которому он отправляется в бункер, находящийся за пределами обогатительной фабрики. Пульпа из буферного резервуара качается в зумпф слива мельницы. Известь добавляется в буферный резервуар для увеличения pH пульпы до 10,5, что в свою очередь блокирует формирование синильной кислоты (HCN) в процессе сорбционного выщелачивания.

Схема измельчения спроектирована для обработки песков и шламов существующих ТМО. Схема измельчения нужна для измельчения материала до 80% класса минус 53 микрон перед обработкой в сорбционном выщелачивании. Для ОФ Жолымбет выбрана Шаровая мельница с центральной разгрузкой (МШЦ 4900 x 7320), укомплектованная 3 000 кВт

редуктором и резиновой футеровкой. 55 кВт валоповоротный привод будет установлен для ремонта и инспекций. Мельница оснащена бутарой для предотвращения попадания крупного материала и стальных шаров в разгрузочный зумпф и насосами.

Мелющие шары подают в мельницы через загрузочный бункер с помощью кюбеля для загрузки мелющих стальных шаров. Кюбели наполняются мелющими шарами с помощью погрузочной машины с мостовым краном в здании мельничного цеха. Когда кюбель опускается в загрузочный бункер для стальных мелющих шаров, днище кюбеля открывается под весом стальных шаров, и они падают в бункер. На фабрике в качестве мелющих тел для мельницы используются шары диаметром 40 мм.

Мельница работает в замкнутом цикле с батареей гидроциклонов. Минусовой продукт бутары шаровой мельницы направляется в общий зумпф мельниц первой и второй стадий, откуда насосами в блок классифицирующих гидроциклонов. Два подающих насоса циклона, один рабочий и один запасной, подают пульпу на блок классифицирующих гидроциклонов. Подающие насосы циклона оборудованы электродвигателями с регулируемой скоростью, так что они могут работать автоматически по цепи управления в зависимости от уровня заполнения зумпфа или давления в циклоне. Батарея гидроциклонов состоит из пятнадцати 250 мм циклонов, из которых 12 рабочих, остальные 3 в резерве. Измельченный продукт после классификации в гидроциклонах (слив гидроциклонов) должен иметь крупность 80% класса -0,053 мм. Слив гидроциклонов является питанием для выщелачивания. Перед выщелачиванием слив гидроциклона поступает на вибрационный грохот с размером ячейки 0,63x8,8 мм для отделения мусора (щепы и др.).

Гидроциклоны спроектированы для классификации и производства правильного питания, требуемого процессом сорбционного выщелачивания (плотность пульпы 40% твердого (м/м)). Пески циклона отправляются в питание мельницы для повторного измельчения. Пески циклонов имеют плотность 70% твердого (м/м), что способствует сохранению плотности мельницы на уровне 60% твердого (м/м).

Процесс сорбционного выщелачивания (процесс CIL)

Слив классифицирующего гидроциклона плотностью 40% твердого поступает на сороудерживающий вибрационный грохот с размером ячеек 0,63x8,8 мм. Слив гидроциклона крупностью 80% класса -0,053 мм подается в контактный чан с механическим агитатором. Объем чана составляет 1188 м³, время - 2 часа. Контактный чан нужен аэрации пульпы, а также для выдерживания, требуемого рН перед подачей цианида. В пульпу подается

кислород под сильным давлением с помощью циркуляционного насоса. Кислород поступает из кислородной станции, которая установлена на трубопроводе питающий контактный чан.

Цепь CIL состоит из одного контактного чана и шести чанов сорбционного выщелачивания (чанов CIL №1-6) объемом 1159 м³ каждый. Общий объем процесса CIL составляет 6954 м³, что дает 14 часов контактного времени (12 часов в чанах CIL и 2 часа в контактном чане). Чаны CIL установлены каскадом, пульпа продвигается из чана в чан самотеком. Имеется возможность обойти любой из чанов, если их нужно временно снять с линии для ремонта. Из контактного чана пульпа продвигается в первый чан CIL, где он контактирует с цианидом натрия и активированным углем. Крепкий раствор цианида натрия (25% в весовом соотношении) добавляется в пульпу в первом чане CIL. Концентрация цианида в первом чане CIL удерживается на уровне 250-300 мг/л. Цианид натрия может быть добавлен в любой чан CIL при необходимости. Так как в пульпе содержится высокая концентрация кислорода, реакция выщелачивания проходит быстрее и в отличие от традиционного процесса цианирования в котором требуется 24 часа контактного времени, золото растворяется за 6 часов.

Свежий или реактивированный уголь ежедневно подается в последний чан CIL (чан CIL №6). При контакте угля с насыщенным золотом раствором, цианидные комплексы золота адсорбируются на активированный уголь. Межстадиальный передаточный насос для угля перемещает пульпу содержащую уголь в противоточном режиме в чан CIL №5. Пульпа будет возвращена назад в чан CIL №6 через межстадиальный грохот, что позволит активированному углю остаться в чане CIL №5. Та же самая процедура будет применена ко всем чанам CIL, где передаточный насос транспортирует уголь в противоточном направлении, а насос межстадиального грохота качает пульпу в поточном направлении, при этом оставляя уголь в чане. Концентрация угля в чанах CIL №2-6 будет сохраняться на уровне 10-12 г активированного угля на 1 литр пульпы. Концентрация угля в чане CIL №1 будет 14 г/л.

В то время как активированный уголь движется в противоточном режиме, насыщение угля золотом увеличивается пока не достигнет своего максимума в чане CIL №1. Отсюда, партия в 10 тонн активированного угля будет забрана для последующей переработки. Насыщенный уголь затем направляется на грохот с ячейками размером 0,63мм x 8,8мм. 10 тонн насыщенного угля уходит в надрешетный продукт, подрешетный продукт возвращается в чан CIL №2.

Для измерения и регулирования уровня цианида и pH в первом и третьем чанах СІЛ будет использоваться онлайн-анализатор ТАС 1000. Система ТАС 1000 измеряет концентрацию цианида в чане и в соответствии с этим регулирует дозирование цианида.

Хвостовая пульпа процесса СІЛ под действием силы тяжести стекает на контрольную сетку для угля, подрешетный продукт откачивается в хвостохранилище.

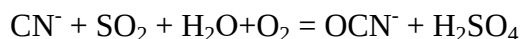
Сгущение хвостов выщелачивания

Хвосты выщелачивания после контрольного грохочения направляются в зумпф перекачки хвостов (04-ТК-01). В этот же зумпф направляются хвосты существующей ОФ Жолымбет. После этого хвосты направляются в сгуститель для отделения жидкой фазы и возврата ее в качестве оборотной воды на ОФ. Плотность пульпы, поступающей на сгущение 39% твердого. Требуемая плотность разгрузки сгустителя 55%. В сгуститель для улучшения процесса осаждения подается флокулянт, который дозируется из резервуара. Слив сгустителя направляется в бак технической воды. В этот же бак направляется отстоявшаяся вода из прудка-отстойника хвостохранилища.

Обезвреживание хвостовой пульпы

Пески сгустителя плотность 55% твердого направляются в зумпф деструкции цианида (10-ТК-01).

В цикле разрушения цианида используется метод детоксификации INCO SO₂ - воздух. Источник SO₂ – метабисульфит натрия. В процессе INCO ион цианида CN⁻, окисляется до цианата OCN⁻, который в 3000 – 5000 менее токсичен, чем CN⁻. Реакция превращения CN⁻ в OCN⁻ выглядит следующим образом:



По стехиометрии молярное соотношение SO₂ к CN⁻ равно 1:1, массовое 2,46 г SO₂ на 1г. Фактический расход SO₂ с учетом взаимодействия с пульпой составляет, как правило ~5г SO₂ на 1г CN⁻. С учетом коэффициента перехода от SO₂ к Na₂S₂O₅, равном 1,48, расход метабисульфита составит 7,4 г на 1г CN⁻.

В хвостах содержится достаточное количество меди, в следствии чего добавление сульфата меди в качестве катализатора для ускорения реакции не требуется.

Известь добавляется для регулирования величины pH. Серная кислота, которая получается по вышеописанной реакции, нейтрализуется добавлением извести. Оптимальный диапазон pH 8-10.

Обезвреживание осуществляется в две стадии в двух танках, расположенных каскадом для самотека пульпы. В первый танк подают известь для корректировки pH и раствор метабисульфита натрия. В оба танка из компрессора подают воздух. Каждый бак реактора должен быть закрыт, чтобы избежать утечки газов, образованных в результате реакции. Каждый бак оснащен вытяжным вентилятором для выпуска газа на более высоком уровне, для создания небольшого отрицательного давления в верхней части баков и для предотвращения возможных утечек газа на более низком уровне. Для измерения свободного цианида в шламе используется автоматический анализатор цианида.

В технологической схеме ОФ предусмотрен полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов и исключен сброс растворов в окружающие водоёмы. Пульпа направляется на обезвреживание и дальнейшее складирование в хвостохранилище, которое является единым производственным комплексом ОФ. Ложе хвостохранилища специально подготовлено и покрыто пленкой, исключаяющей какие-либо потери. Дополнительно отстоявшаяся жидкая фаза в прудке-отстойнике хвостохранилища также возвращается в бак технической воды в оборот на фабрику.

Согласно «Международному кодексу по работе с цианидами при добыче золота» устанавливаются критерии, которых следует придерживаться в отношении содержания цианида в оборотной воде, в технологическом процессе и в сбросах. В любых открытых водоемах с технической водой, доступных для наземных организмов (т.е. птиц, животных и человека), т.е. в прудах-отстойниках, хвостохранилищах и водохранилищах оборотной воды нельзя превышать концентрацию 50 мг/л для слабокислоторастворимых цианидов (CN_{WAD}). В мировой практике следуют еще одному критерию. По критерию для геобиоза уровень в 25 мг/л CN_{WAD} представляется достаточным для обеспечения безопасности и запаса для некоторых отклонений с сохранением предельного ограничения.

Таким образом, для складирования хвостов в хвостохранилище необходимо предусмотреть частичное обезвреживание для снижения концентрации цианида до уровней, безопасных для местных животных и птиц и рекомендуемых международным документом Cyanide Management Code (менее 50 мг/л).

Складирование хвостов

Обезвреженные до требований «Международного кодекса по работе с цианидами при добыче золота» хвосты являются техногенным сырьем и размещаются в хвостохранилище, которое является неотъемлемой частью золотоизвлекательного комплекса. Ложе хвостохранилища покрыто защитными гидроизоляционными материалами (глина + пленка).

Хвостохранилище сооружено в соответствии со всеми санитарными и экологическими требованиями, предотвращающими распространение хвостов за его пределы. Плотность обезвреженных хвостов после добавки реагентов и транспортировки составит около 55% твердого. После складирования в хвостохранилище отстоявшаяся вода из прудка-отстойника хвостохранилища направляется также в оборот на ОФ в бак технической воды.

Таким образом, на ОФ предусмотрен полный водооборот, сброса каких-либо стоков в природные объекты не предусматривается.

Новое хвостохранилище

Новое хвостохранилище предусматривается для складирования 5 млн. т отработанных хвостов, имеет емкость 3 858 025 м³.

Ограждающая дамба нового хвостохранилища отсыпается из местного суглинистого грунта из ложа хвостохранилища. Средняя глубина выемки 3 м.

С поверхности ложа и под основанием ограждающей дамбы производится срезка почвенно-растительного грунта. Почвенно-растительный грунт складировается в бурты за пределами хвостохранилища для дальнейшего использования при рекультивации по завершению работы предприятия.

Поверхность под основанием дамбы обрабатывается гербицидами.

Класс капитальности – III, согласно СНиП 2.06.01-86.

Отметка гребня дамбы – 328,00 м.

Ширина гребня дамбы – 8 м.

По гребню дамбы предусматривается дорожное покрытие из гравийно-песчаного грунта толщиной $t=0,3$ м.

Длина ограждающей дамбы $L=2411,5$ м.

Максимальная высота ограждающей дамбы – 7 м.

Заложение низового откоса ограждающей дамбы – 1:2.

Заложение верхового откоса ограждающей дамбы – 1:2,5.

Для полной изоляции окружающей среды от токсичных веществ сбрасываемой пульпы проектом предусматривается устройство противофильтрационного экрана из геомембраны HDPE AGRU по ложу хвостохранилища толщиной 1,0мм и по верховому откосу ограждающей дамбы толщиной 2,0мм. Ложе хвостохранилища и верховой откос дамбы планируется и уплотняется. После срезки растительного грунта основание дамбы уплотняется и обрабатывается гербицидами.

Пруд-накопитель

Пруд-накопитель емкостью 60 тыс. м³ предусмотрен для сбора и накопления свежей воды для нужд фабрики.

Свежая вода поступает в пруд-накопитель по водоводу С6.4 от водозабора, расположенного на водохранилище Айшылы-Айрык. Далее из пруда-накопителя свежая вода по водоводу С6.5 из полиэтиленовых труб DN110PN6,3 поступает в резервуар свежей воды на ОФ.

Емкость пруда-накопителя создается путем выемки грунта. Поверхность верхового откоса и ложе пруда планируются с уплотнением и покрываются геомембраной HDPEAGRU, по ложу толщиной $t=1,0$ мм, по верховому откосу $t=2,0$ мм. Подготовка под геомембрану в данном пруде не предусматривается, поскольку его емкость полностью сформирована выемкой из суглинистых грунтов. Поверхность под укладку геомембраны не должна иметь острых включений, диаметр фракций не более 5 мм. Геомембрана в замке пригружается от сползания местным грунтом с уплотнением.

Из пруда накопителя забор воды осуществляется погружным насосом Faggiolati G410R2C3-P80AA2FLYGT ($Q=150$ м³ /час, $H=7$ м, $N=8,8$ кВт), устанавливаемым в насосной станции колодезного типа.

Склад СДЯВ

Площадка расходного Склада СДЯВ включает:

- Здание склада СДЯВ объемом 100 тонн;
- АБК-офис склада с медпунктом, включающим место хранения средств первой реанимационной помощи и кислорода;
- КПП с оружейной;
- КТП.

Поставка цианистого натрия (NaCN) осуществляется в биг-бэгах, упакованных в деревянные ящики 1100x1100x1131 мм, весом нетто – 1000 кг, брутто – 1055 кг.

Автомашины могут перевозить данный СДЯВ только в закрытом кузове, с защитой от механических повреждений и природных воздействий (дождь, снег, ветер). На погрузочно-разгрузочных работах применяется манипулятор MONITOU и гидравлические электро-тележки EJC 212.

В складе предусмотрено хранение щелочи для нейтрализации просыпи цианида и полуавтоматического способа её использования в случае ЧС.

В помещениях складов предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция. Помещения склада оборудованы светозвуковой сигнализацией превышения ПДК в воздухе с выводом информации на КПП Склада СДЯВ и серверную (два комплекта «сухой» контакт).

Имеется помещение для хранения СИЗ и комплектов защитной одежды.

Организация комплекса склада СДЯВ должна обеспечивать высокую безопасность хранения и выдачи СДЯВ и защиту от несанкционированного проникновения на охраняемую территорию и безопасность труда.

Выполненные охранные мероприятия склада СДЯВ:

1. Ограждения всей охраняемой территории внешним металлическим ограждением на высоту 2,5 м ограждения колючей проволокой типа «Егоза» и внутренним металлическим ограждением на высоту 2,0 м, поверх ограждения колючей проволокой типа «Егоза». По внешнему периметру предусмотрен ров по 1,5мх1,5м.

2. Устройство ворот для пропуска автомобильной техники с установкой бетонных блоков на въезде по диагонали для исключения тарана ворот автотранспортом;

3. Устройство контрольно-пропускного пульта (КПП) с досмотром;

4. Устройства видеонаблюдения по охраняемому периметру;

5. Устройство ночного освещения охраняемой территории;

6. Устройство связи с ЧС и охранным подразделением для сообщения всех нештатных ситуациях и помощи в их ликвидации.

Данные мероприятия обеспечат необходимую защиту охраняемого объекта. Объект охраняется круглосуточно, поэтому для работы персонала предусмотрено теплое здание КПП. В данном здании находится персонал для охраны территории, проходная, комната досмотра сторонних людей на охраняемую территорию, туалет, оружейная для хранения огнестрельного оружия и средств защиты от нападения, комната отдыха и приема пищи.

2.1.3 Перечень основного технологического оборудования

Таблица 13

Инв. Номер	Описание	Изготовитель	Номер модели	Техническое описание
УЧАСТОК 101 - ВЫЕМКА ТМО				
1	2	3	4	5
01-GR-01	Статичный колосниковый грохот	Instalkom		шаг решетки 500мм
01-BN-01	Загрузочный бункер колосникового грохота	Instalkom		стальной бункер 40м ³

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
01-FE-01	Колосниковый виброгрохот	Vibramech	GF-45-12	ярус 1200 x 4500мм, расстояние 70мм, наклон 5°, 1300т/ч
01-CH-01	Желоб для мелких фракций колосн.виброгрохота	Instalkom		
01-CH-02	Желоб разгрузки надрешетного продукта колосникового виброгрохота	Instalkom		
01-BU-01	Бункер для отсева/негабарита	AAE	-	Бетон
01-CR-01	Шнеко-зубчатая дробилка	Shibang Machinery	YBS-315S-4	шнеко-зубчатая дробилка, мощность 450т/ч, крупность разгрузки 30мм.
01-CH-03	Разгрузочный желоб шнеко-зубчатой дробилки	Instalkom		
01-CV-01	Конвейер питания сороудерживающего грохота	Proserve	1.050 mW x 49 mL belt	серия Bonfiglioli, 3-ур.уст. привода HDO110 B3, скорость ленты 1,0м/с
01-SI-01	Сирена запуска 01-CV-01	RS Components	Klaxon Alarm	аудио-визуальный сигнал
01-CB-01	Щеточный очиститель ленты 01-CV-01	Rema Tip Top	1050m m	моторизированная очищающая щетка, твердость щетины по Шору - 90
01-CH-04	Желоб разгрузки 01-CV-01	Instalkom		
01-WE-01	Весы конвейера загрузки исходного материала	ThermoFisher	Ramsey 10-14-4	Конв.весы, датчик скорости и интегратор для ленты шириной 1050мм
01-CV-02	Конвейер подачи подземной выработки	Proserve	TBC	
01-SI-02	Сирена запуска 01-CV-02	RS Components	Klaxon Alarm	аудио-визуальный сигнал
01-CB-02	Щеточный очиститель ленты 01-CV-02	Rema Tip Top	1050m m	моторизированная очищающая щетка, твердость щетины по Шору - 90
01-CH-05	Желоб питания 01-CV-02	Instalkom		

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
01-CH-06	Желоб разгрузки 01-CV-02	Instalkom		
	Вспомогательное оборудование шнеко-зубчатой дробилки			
01-PP-01	Масляный насос	Shibang Machinery		
УЧАСТОК 102 - ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ				
02-BX-01	Питающий короб сороудерживающего грохота ТМО	Instalkom		раб.объем 1,5м³, закрытый короб, низкоуглеродистая сталь с резин.футеровкой, ширина 1,8, длина 1,1
02-SC-01	Сороудерживающий грохот ТМО	Vipro	VSDS 2135 x 4880 – 13000/2	грохот размером 2135мм x 4880мм, полиуретановые панели (тв.пена) толщиной 30мм с прорезями 1 x 8,8мм
02-CH-01	Желоб надрешетного продукта сороудерживающего грохота ТМО	Instalkom		
02-CV-01	Конвейер надрешетного продукта сороудерживающего грохота	Proserve	750 mW x 18 mL belt	серия Bonfiglioli, 3-ур.уст. привода A70 B3, скорость ленты 1,0м/с
02-SI-01	Сирена запуска мельницы	RS Components	Klaxon Alarm	аудио-визуальный сигнал
02-CS-01	Скребок для ленты 02-CV-01	Rema Tip Top	Remacl ean PUR F3	полиуретановая лопатка, ширина ленты 1050м
02-CH-02	Разгрузочный желоб 02-CV-01	Instalkom		
02-TK-01	Уравнительная емкость	Instalkom		раб.объем 358м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 7,5м, выс. 8,6м
02-AG-01	Мешалка уравнительной емкости	Kemix	KXHH/ 37/30/0 8/MC3 PVSFK	длина вала 6398мм, одиночное крыльчатое рабочее колесо Ø 3375мм
02-PP-01	Передаточный насос уравнительной емкости	Weir Warman	6/4 E-AH WRT HS	центробежный, метал., верт.привод, 1036об/мин, к. 368мм, окр.ск. 20м/с

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
02-PP-02	Передаточный насос уравнильной емкости, резерв	Weir Warman	6/4 E-AH WRT HS	центробежный, метал., верт.привод, 1036 обмин, к.368мм, окр.ск. 20м/с
02-CH-03	Блок питающей воронки шаровой мельницы	NCP	-	передвижной, на вагонетке, резиновая футеровка, в компл. с кольцом износа и уплотнительным узлом
02-ML-01	Шаровая мельница	NCP	4.9m x 7.32m	4,9 м Ø x 7,32 м ; загрузка шаров - 40%, рабочая скорость = 75% от критической; разгрузка верхнего продукта, резиновая футеровка
02-SC-02	Бутара шаровой мельницы	NCP	-	пластина из листовой стали Hardox 400, газопламенная резка
02-CH-04	Желоб крупных фракций бугаров шаровой мельницы	Instalkom		
02-BU-01	Бункер отсева крупных фракций бугаров	Instalkom		
02-TK-02	Зумпф разгрузки мельницы	Instalkom		раб.объем 40м³, открытый зумпф, грани 45°, низкоуглеродистая сталь, резиновая футеровка, шир. 4м, длина 5,5м
02-BB-01	Бункер для стальных шаров мельницы	AAE	-	бетон
02-KB-01	Кюбель для стальных шаров мельницы	Instalkom		
02-CH-05	Желоб разгрузки кюбеля мельницы	Instalkom		
02-PP-03	Питающий насос циклона	Weir Warman	12/10 G-AH 5VCM	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 700об/мин, к. 762мм, окр.ск.27.9м/с
02-PP-04	Питающий насос циклона, резерв	Weir Warman	12/10 G-AH 5VCM	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 700об/мин, к. 762мм, окр.ск.27.9м/с
02-CY-01	Блок циклонов-классификаторов	Multotec	D15-25/15 Radial Cluster	HC250-15-1/A-A/75, в компл. с 180 ПВП ОЕ (12раб, 3 резерв)

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
02-BX-02	Бункер питания сороудерживающего грохота перед выщелачиванием	Instalkom		раб.объем 2м³, закрытый короб, низкоуглеродистая сталь, резиновая футеровка, шир. 2м, дл. 1,2м
02-SC-03	Сороудерживающий грохот перед выщелачиванием	Vipro	VSDS 2135 x 4270 – 11300/2	грохот размером 2135мм x 4270мм, полиуретановые панели (тв.пена) толщиной 30мм с прорезями 0,63 x 8,8м
02-CH-06	Желоб надрешетного продукта сороудерживающего грохота перед выщелачиванием	Instalkom		
02-BN-01	Бункер отсева надрешетного продукта	Instalkom		
02-TK-03	Зумпф питания выщелачивания	Instalkom		раб.объем 28,3м³, открытый зумпф с гранями 45°, низкоуглеродистая сталь, резиновая футеровка, шир. 3м, длина 5,1м
02-PP-05	Насос питания выщелачивания	Weir Warman	8/6 F-AH WRT HS	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 1030об/мин, к. 550мм, окр.ск.29,7м/с
02-PP-06	Насос питания выщелачивания, резерв	Weir Warman	8/6 F-AH WRT HS	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 1030об/мин, к. 550мм, окр.ск.29,7м/с
02-SS-01	Защитный душ отделения сороудерживающего грохота	Spraynozzle	PO 011 EH	управляемый с платформы, одноколонный аварийный душ с промывкой для глаз
02-PP-07	Насос разливов загрузочной части мельницы	Weir Warman	100RV SP - 5VOM 1200m	верт.шпиндель, метал., верт.привод, 900об/мин, к. 370мм, окр.ск. 17.4м/с
02-PP-08	Насос разливов разгрузочной части мельницы	Weir Warman	100RV SP - 5VOM 1200m	верт.шпиндель, метал., верт.привод, 900об/мин, к. 370мм, окр.ск. 17.4м/с
02-НО-01	Портальный кран	TBC		15т, пролет 18м., высота подъема 22м

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
02-CY-02	Блок циклонов для сгущения ТМО	Multotec	D3-25/3 Radial Cluster	HC250-15-1/A-B/45, в компл. с 180 ПВП ОЕ (2 раб., 1 резерв)
02-ТК-04	Емкость питания циклона сгущения	Instalkom		
02-PP-09	Насос питания циклонов сгущения	Weir Warman	6/4 D-AH WRT HS	центробежный, метал., верт.привод, 950об/мин, к. 386мм, окр.ск. 19,2м/с
02-PP-10	Насос питания циклонов сгущения, резерв	Weir Warman	6/4 D-AH WRT HS	центробежный, метал., верт.привод, 950об/мин, к. 386мм, окр.ск. 19,2м/с
02-BX-03	Загрузочный бункер обдирочного грохота Knelson	Instalkom		4м³, закрытый короб, низкоуглеродистая сталь, резин.футеровка, шир.4м, выс.1,2м
02-SC-04	Обдирочный грохот Knelson	Vipro	VSDS 1220 x 2440 – 3800/2	грохот размером 1220мм x 2440мм, полиуретановые панели (тв.пена) толщиной 30мм с прорезями 0,63 x 8,8м
02-CH-07	Желоб для надрешетного продукта обдирочного грохота	Instalkom		
02-CH-08	Желоб для мелких фракций обдирочного грохота	Instalkom		
02-GC-01	Концентратор Knelson	Knelson	KC-QS30	вал из нерж.стали, система KICS на базе Siemens
02-PP-11	Насос разливов	Weir Warman	3" DTV - 1370m m	верт.шпиндель, метал., верт.привод 1300об/мин, к. 290мм, окр.ск 19.7м/с
02-IL-01	Реактор интенсивного выщелачивания	Consep Acacia	CS2000 Acacia	вместимость 2000кг
02-PP-12	Насос разливов акации	Corro	#ССЫЛКА!	верт.шпиндель, эпоксид., верт. 1370, 2900об/мин, к. 140мм, окр.ск 21.3м/с
02-GD-01	Детектор газа цианида	Dräger	POLYTRON 7000	POLYTRON 7000 d A 4-20/Hart, в компл. с датчиком GSD HCN
02-CH-09	Поддон сороудерживающего грохота ТМО	Instalkom		

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
02-LI-01	Футеровка мельницы	NCP		
02-JC-01	Подъемные механизмы	NCP		
	Вспомогательное оборудование шаровой мельницы			
	Основной мотор мельницы			
02-MM-01	Основной мотор мельницы	NCP		
02-HT-01	Обогреватель основного мотора мельницы (230VAC)	NCP		
02-FN-01	Внешний вентилятор охлаждения основного мотора мельницы	NCP		
02-FN-02	Внутренний охлаждающий вентилятор основного мотора мельницы	NCP		
02-FN-03	Вентилятор охлаждения контактного кольца основного привода мельницы	NCP		
02-LRS-01	Вспомогательный источник питания жидкостного реостатного пускателя	NCP		
	Валоприворотный привод мельницы			
02-DR-01	Валоприворотный привод, шаровая мельница	NCP		
02-BK-01	Валоприворотный привод, редукторный тормоз	NCP		
	Система смазки главной цапфы			
02-PP-13	Насос 1 низкого давления для подготовки смазки	NCP		
02-PP-14	Насос 2 низкого давления для подготовки смазки, резерв	NCP		
02-PP-15	Масляный насос 1 низкого давления	NCP		

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
02-PP-16	Масляный насос 2 низкого давления, резерв	NCP		
02-PP-17	Масляный насос 1 высокого давления	NCP		
02-PP-18	Масляный насос 2 высокого давления, резерв	NCP		
02-НТ-02	Нагревательный элемент 1 для емкости	NCP		
02-НТ-03	Нагревательный элемент 2 для емкости	NCP		
02-НТ-04	Нагревательный элемент 3 для емкости	NCP		
02-FN-04	Вентилятор охлаждения воздушным потоком	NCP		
	Система смазки редуктора			
02-PP-19	Насос 1 низкого давления для редуктора	NCP		
02-PP-20	Насос 2 низкого давления для редуктора, резерв	NCP		
02-НТ-05	Нагревательный элемент 1 для емкости	NCP		
02-НТ-06	Нагревательный элемент 2 для емкости	NCP		
02-FN-05	Вентилятор охлаждения воздушным потоком	NCP		
	Система распыления для шестерни			
02-НТ-07	Обогреватель для емкости со смазкой для шестерни	NCP		
	Смазка венцовой шестерни			
02-НТ-08	Обогреватель емкости для смазки венцовой шестерни	NCP		
02-PP-21	Насос разливов отделения сороудерживающего грохота	Weir Warman	3" DTV - 1370m	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 1300об/мин, к. 290мм, окр.ск. 19,7м/с
02-SA-01	Leach Feed Sampler Пробоотборник питания выщелачивания	Multotec	450NB-TIO-20-2/20	Two-in-One slurry sampler пробоотборник пульпы 2 в 1

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
УЧАСТОК 103 - УГОЛЬ В ЩЕЛОЧИ (CIL)				
03-MX-01	Поточный смеситель кислорода для питания CIL	Prepquip	PM 350/260	поточный смеситель Atomix, Ду 350, 906-1096 м3/час/ед. при отн.давл.=1,8 Bar
03-BX-01	Короб питания грохота насыщенного угля	Instalkom		раб.объем 1м³, закрытый короб, низкоуглеродистая сталь, резин.футеровка, шир. 1,6м, выс. 1м
03-SC-01	Грохот насыщенного угля	Vipro	VSDS 1220 x 2440 – 3800/2	грохот размером 1220мм x 2440мм, полиуретановые панели (тв.пена) толщиной 30мм с прорезями 0,63 x 8,8м
03-CH-01	Поддон грохота насыщенного угля	Instalkom		
03-CH-02	Желоб для верхнего продукта грохота насыщенного угля	Instalkom		
03-TK-01	Контактный чан	Instalkom		раб.объем 1161м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 12м, выс. 1м
03-AG-01	Мешалка для контактного чана	Kemix	KXHH/55/17/09/MC3 PVSFK	длина вала 7656мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 4550мм и 3900мм
03-CH-03	Желобы контактного чана	Instalkom		
03-PP-01	Циркуляционный насос поточного смесителя кислорода	Weir Warman	10/8 FF-AH WRT HS	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 782об/мин, к. 712мм, окр.ск. 29,2м/с
03-MX-02	Поточный смеситель кислорода для контактного чана	Prepquip	PM 350/260	поточный смеситель Atomix, Ду 350, 906-1096 м3/час/ед. при отн.давл.=1,8 Bar
03-TK-02	Чан выщелачивания (CIL) 1	Instalkom		раб.объем 1161м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам.12м, выс.11м
03-AG-02	Мешалка чана выщелачивания (CIL) 1	Kemix	KXHH/55/17/09/EN09/MC3P VSFK	длина вала 7406мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 4950мм и 4100мм

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
03-PP-02	Насос для перекачки насыщенного угля	Weir Warman	8-8 TC 1500m m 8VO	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 1280об/мин, к. 406мм, окр.ск. 27,2м/с
03-CH-04	Желобы чана выщелачивания (CIL) 1	Instalkom		
03-SC-02	Промежуточный грохот 1	Kemix	MPS 850 (P)	материал - 304 SS, отверстия 630 мкм
03-TK-03	Чан выщелачивания (CIL) 2	Instalkom		раб.объем 1161м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам.12м, выс.11м
03-AG-03	Мешалка чана выщелачивания (CIL) 2	Kemix	KXHH/ 55/17/0 9/EN09 /MC3P VSFK	длина вала 7406м, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 4950мм и 4100мм
03-PP-03	Промежуточный насос 1 для перекачки угля	Weir Warman	4-4 TC 1500m m 8VO	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 700об/мин, к. 406мм, окр.ск. 14,9м/с
03-SC-03	Промежуточный грохот 2	Kemix	MPS 850 (P)	материал - 304 SS, отверстия 630 мкм
03-CH-05	Желобы чана выщелачивания (CIL) 2	Instalkom		
03-TK-04	Чан выщелачивания (CIL) 3	Instalkom		раб.объем 1161м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам.12м, выс.11м
03-AG-04	Мешалка чана выщелачивания (CIL)3	Kemix	KXHH/ 55/17/0 9/EN09 /MC3P VSFK	длина вала 7406м, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 4950мм и 4100мм
03-PP-04	Промежуточный насос 2 для перекачки угля	Weir Warman	4-4 TC 1500m m 8VO	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 700об/мин, к. 406мм, окр.ск. 14,9м/с
03-SC-04	Промежуточный грохот 3	Kemix	MPS 850 (P)	материал - 304 SS, отверстия 630 мкм
03-CH-06	Желобы чана выщелачивания (CIL)3	Instalkom		
03-TK-05	Чан выщелачивания (CIL) 4	Instalkom		раб.объем 1161м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам.12м, выс.11м

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
03-AG-05	Мешалка чана выщелачивания (CIL) 4	Kemix	KXHH/55/17/09/EN09/MC3PVSFK	длина вала 7406мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 4950мм и 4100мм
03-PP-05	Промежуточный насос 3 для перекачки угля	Weir Warman	4-4 TC 1500m m 8VO	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 700об/мин, к. 406мм, окр.ск. 14,9м/с
03-SC-05	Промежуточный грохот 4	Kemix	MPS 850 (P)	материал - 304 SS, отверстия 630 мкм
03-SP-01	Воздухораспределитель и чана выщелачивания (CIL) 4	Prepquip	SS/1800 mm/6.0 /5.0 Air	2-пружинные распределители
03-CH-07	Желобы чана выщелачивания (CIL) 4	Instalkom		
03-TK-06	Чан выщелачивания (CIL) 5	Instalkom		раб.объем 1161м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам.12м, выс.11м
03-AG-06	Мешалка чана выщелачивания (CIL) 5	Kemix	KXHH/55/17/09/EN09/MC3PVSFK	длина вала 7406мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 4950мм и 4100мм
03-PP-06	Промежуточный насос 4 для перекачки угля	Weir Warman	4-4 TC 1500m m 8VO	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 700об/мин, к. 406мм, окр.ск. 14,9м/с
03-SC-06	Промежуточный грохот 5	Kemix	MPS 850 (P)	материал - 304 SS, отверстия 630 мкм
03-SP-02	Воздухораспределитель и чана выщелачивания (CIL) 5	Prepquip	SS/1800 mm/6.0 /5.0 Air	2-пружинные распределители
03-CH-08	Желобы чана выщелачивания (CIL) 5	Instalkom		
03-TK-07	Чан выщелачивания (CIL) 6	Instalkom		раб.объем 1161м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам.12м, выс.11м
03-AG-07	Мешалка чана выщелачивания (CIL) 6	Kemix	KXHH/55/17/09/EN09/MC3PVSFK	длина вала 7406мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 4950мм и 4100мм

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
03-PP-07	Промежуточный насос 5 для перекачки угля	Weir Warman	4-4 TC 1500m m 8VO	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 700об/мин, к. 406мм, окр.ск. 14,9м/с
03-SC-07	Промежуточный грохот 6	Kemix	MPS 850 (P)	материал - 304 SS, отверстия 630 мкм
03-SP-03	Воздухораспределитель и чана выщелачивания (CIL) 6	Prepquip	SS/1800 mm/6.0 /5.0 Air	2-пружинные распределители
03-CH-09	Желобы чана выщелачивания (CIL) 6	Instalkom		
03-GD-01	Детектор газа цианида	Dräger	POLYTRON 7000	POLYTRON 7000 d A 4-20/Hart, в компл. с датчиком GSD HCN
03-CA-01	Анализатор цианида	Process Analytical		TAC 1000
03-PP-08	Насос-дозатор цианида	Verderflex	Dura 25	перистальтический, 38об/мин
03-SS-01	Защитный душ участка выщелачивания	Spraynozzle	PO 011 EH	управляемый с платформы, одноколонный аварийный душ с промывкой для глаз
03-НО-01	Башенный кран	Potain	MC200 A	15т / 5т, пролет 18м, высота подъема 22м
03-PP-09	Насос разливов участка выщелачивания	Weir Warman	100RV SP - 5VOM 1200m m	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 900об/мин, к. 370мм, окр.ск. 17,4м/с
УЧАСТОК 104 - ОБРАБОТКА УГЛЯ И ХВОСТОВ				
04-BX-01	Бункер питания контрольного грохота хвостов	Instalkom		раб.объем 2м³, закрытый короб, низкоуглеродистая сталь, резин.футеровка, ширина 2м, длина 1,2м
04-SC-01	Контрольный грохот хвостов	Vipro	VSDS 2135 x 4880 – 13000/2	грохот размером 2135мм x 4880мм, полиуретановые панели (тв.пена) толщиной 30мм с прорезями 0,63 x 8,8мм
04-ТК-01	Промежуточный зумпф для хвостов	Instalkom		раб.объем 26,3м³, открытый зумпф с гранями 45°, низкоуглеродистая сталь, резиновая футеровка, длина 3,1м, шир. 5,8м

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
04-PP-1A	Насос 1-го этапа для перекачки хвостов	Weir Warman	10/8 F-AH WRT HS	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 750об/мин, к. 712мм, окр.ск. 28м/с
04-PP-2A	Насос 1-го этапа для перекачки хвостов, резерв	Weir Warman	10/8 F-AH WRT HS	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 750об/мин, к. 712мм, окр.ск. 28м/с
04-PP-1B	Насос 2-го этапа для перекачки хвостов	Weir Warman	10/8 F-AH WRT HS	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 750об/мин, к. 712мм, окр.ск. 28м/с
04-PP-2B	Насос 2-го этапа для перекачки хвостов, резерв	Weir Warman	10/8 F-AH WRT HS	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 750об/мин, к. 712мм, окр.ск. 28м/с
04-ТК-02	Емкость для насыщенного угля	Instalkom		раб.объем 30,7м³, открытая конусная емкость, 60°, низкоуглеродистая сталь, резиновая футеровка, диам. 3,8м, выс. 5,9м
04-ТК-03	Емкость для обеззоленного угля	Instalkom		раб.объем 30,7м³, открытая конусная емкость, 60°, низкоуглеродистая сталь, резиновая футеровка, диам. 3,8м, выс. 5,9м
04-PP-03	Насос для закачки/откачки угля	Weir Warman	3-3 TC Horizontal 8VO	центробежный, метал., верт.привод, 1200об/мин, к. 356мм, окр.ск. 22,4м/с
04-PP-04	Насос разливов отделения обработки хвостов	Weir Warman	3" DTV - 1370mm	верт.шпиндель, метал., 1384об/мин, к. 290мм, окр.ск. 21м/с
04-PP-05	Насос разливов 1 отделения обработки угля	Weir Warman	3" DTV - 1370mm	верт.шпиндель, метал., 1384об/мин, к. 290мм, окр.ск. 21м/с
04-PP-06	Насос разливов 2 отделения обработки угля	Weir Warman	3" DTV-1370mm	верт.шпиндель, метал., 1384об/мин, к. 290мм, окр.ск. 21м/с
УЧАСТОК 107 - РЕАГЕНТЫ				
	Cyanide / Цианид			
07-BA-01	Растариватель упаковки с цианидом	Instalkom		

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
07-ТК-01	Емкость для смешивания цианида	Instalkom		раб.объем 26м³, закрытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 3м, выс. 4м
07-AG-01	Мешалка емкости для смешивания цианида	Kemix	KXHH/4/77/88/ZK	длина вала 3400мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 1125мм
07-PP-01	Насос для перекачки цианида	Corro	CRP65-40-200CC / BR	центробежный, эпоксид., прям.привод, 1400об/мин, к. 170мм, окр.ск. 12,5м/с
07-ТК-02	Емкость для дозирования цианида	Instalkom		раб.объем 36м³, закрытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 3,5м, выс.4м
07-AG-02	Мешалка емкости для дозирования цианида	Kemix	KXHH/5.5/65/88/ZK	длина вала 3330мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 1325мм
07-PP-02	Насос-дозатор цианида	Corro	CRP40-25-200CC / BR	центробежный, эпоксид., прям.привод, 2900об/мин, к. 130мм, окр.ск. 19,7м/с
07-PP-03	Насос-дозатор цианида, резерв	Corro	CRP40-25-200CC / BR	центробежный, эпоксид., прям.привод, 2900об/мин, к. 130мм, окр.ск. 19,7м/с
07-SS-01	Защитный душ отделения цианида (верхний)	Spraynozzle	PO 011 EH	управляемый с платформы, одноколонный аварийный душ с промывкой для глаз
07-SS-02	Защитный душ отделения цианида (нижний)	Spraynozzle	PO 011 EH	управляемый с платформы, одноколонный аварийный душ с промывкой для глаз
07-GD-01	Детектор газа цианида	Dräger	POLYTRON 7000	POLYTRON 7000 d A 4-20/Hart, в компл. с датчиком GSD HCN
07-FA-01	Вытяжной вентилятор участка реагентов	TBA	TBA	
07-PP-04	Насос разливов участка реагентов	Corro	CRP65-50-210VS / BR / 880	верт. шпиндель, эпоксид., прям.привод, 1450об/мин, к. 140мм, окр.ск. 10,6м/с

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
07-НО-01	Reagent Area Crane Кран участка реагентов	TBC		5t x 18m span, 10m H.O.L 5т, пролет 18м, высота подъема 10м
	Lime / Известь			
07-ВА-02	Растариватель упаковки с известью	Instalkom		
07-ТК-03	Емкость для смешивания извести	Instalkom		раб.объем 124м³, закрытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 5м, выс.6,8м
07-АГ-03	Мешалка емкости для смешивания извести	Kemix	КХНН/11/45/128/ZK	длина вала 5252мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 1900мм
07-РР-05	Насос для перекачки извести	Weir Warman	4/3 C-АН 5VCM	центробежный, метал., верт.привод, 1100об/мин, к. 245мм, окр.ск. 14,1м/с
07-ТК-04	Емкость для дозирования извести	Instalkom		раб.объем 249м³, закрытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 6,5м, выс.8м
07-АГ-04	Мешалка емкости для дозирования извести	Kemix	КХНН/18.5/35/168/ZK	длина вала 5975мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 2475мм
07-РР-06	Насос-дозатор извести	Weir Warman	3/2 C-АН 5VCM	центробежный, метал., верт.привод, 2700об/мин, к. 214мм, окр.ск. 30,3м/с
07-РР-07	Насос-дозатор извести, резерв	Weir Warman	3/2 C-АН 5VCM	центробежный, метал., верт.привод, 2700об/мин, к. 214мм, окр.ск. 30,3м/с
07-РР-08	Насос разливов отделения извести	Weir Warman	3" DTV - 1370mm	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 1400об/мин, к. 290мм, окр.ск. 21,3м/с
УЧАСТОК 108 - ПОДАЧА ВОЗДУХА И КИСЛОРОДА				
	Air / Воздух			
08-СР-01	Воздушный компрессор	Ingersol Rand	ML200 Zulu	ротационный винтовой компрессор 34,3 м³/мин (1211фут³/мин) при давлении 7,5 бар

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
08-CP-02	Воздушный компрессор, резерв	Ingersol Rand	ML200 Zulu	ротационный винтовой компрессор 34,3 м3/мин (1211 фут3/мин) при давлении 7,5 бар
08-AR-01	Воздухосборник	Byelkamit		10м3 при 900КПа
08-FL-01	Воздушный фильтр общего назначения	Ingersol Rand	FA2300 IG	Фильтр общего назначения, 1 микрон
08-FL-02	Воздушный фильтр тонкой очистки	Ingersol Rand	FA2300 IH	фильтр тонкой очистки, 0,01 микрон
08-AR-02	Ресивер воздуха КИП	Byelkamit		10м3 при 900КПа
08-FL-03	Фильтр общего назначения 1 для воздуха КИП	Ingersol Rand	FA230I G	Фильтр общего назначения, 1 микрон
08-DY-01	Осушитель воздуха 1 для КИП	Ingersol Rand	D300IN -A	осушитель охлажденного воздуха (4 м3/мин при 3 градусах C)
08-FL-04	Воздушный фильтр тонкой очистки 1 для воздуха КИП	Ingersol Rand	FA230I H	фильтр тонкой очистки, 0,01 микрон
	Оxygen / Кислород			
08-CP-03	Воздушный компрессор	Oxymat AS	CSDX 165	винтовой компрессор на 8,5 бар, циклонный фильтр
08-DY-02	Осушитель кислорода	Oxymat AS	Donalds on Buran DC135 0AX	1350м3/ч
08-FL-05	Фильтр общего назначения	Oxymat AS	1100S	1 микрон
08-FL-06	Фильтр тонкой очистки	Oxymat AS	1100SS	0,01 микрон
08-CO-01	Угольная башня	Oxymat AS	320	
08-FL-07	Фильтр тонкой очистки	Oxymat AS	1100SS	0,01 микрон
08-AR-03	Воздухосборник	Oxymat AS	3000L	11 бар, PED, с лючком
08-CO-02	Генератор кислорода	Oxymat AS	O800 ECO v1	65,5 нм3/час, степень чистоты 94% +/-1%
08-AR-04	Кислородный бак	Oxymat AS	2000L	11 бар, PED, с лючком
08-FL-08	Коалесцирующий фильтр	Oxymat AS	0070SA	угольный фильтр
08-FL-09	Бактериальный фильтр	Oxymat AS	0070SA	угольный фильтр

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
УЧАСТОК 109 - ВОДОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ				
09-ТК-01	Емкость для свежей воды	Instalkom		раб.объем 515м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 8,3м, выс. 10м
09-РР-01	Насос распределения свежей воды	SAER	NCBZ 2P-100-250 A	центробежный, метал., прям.привод, 2900об/мин, к. 250мм, окр.ск. 38м/с
09-РР-02	Насос распределения свежей воды, резерв	SAER	NCBZ 2P-100-250 A	центробежный, метал., прям.привод, 2900об/мин, к. 250мм, окр.ск. 38м/с
09-РР-03	Пожарный водяной насос (дизельный)	SAER	NCBZ-D 65-200NA	центробежный, метал., прям.привод, 2900об/мин, к. 250мм, окр.ск. 38м/с
09-РР-04	Насос разливов участка водораспределения	Weir Warman	3" DTV - 1370m m	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 1400об/мин, к. 290мм, окр.ск. 21,3м/с
09-РР-01	Пруд свежей воды	AAE		пруд на 100000 м3
09-РР-05	Насос для перекачки свежей воды	SAER	NCBZ 2P-80-160 A	центробежный, метал., прям.привод, 2900об/мин, к. 160мм, окр.ск. 24,3м/с
09-РР-06	Насос для перекачки свежей воды, резерв	SAER	NCBZ 2P-80-160 A	центробежный, метал., прям.привод, 2900об/мин, к. 160мм, окр.ск. 24,3м/с
УЧАСТОК 110 - СГУСТИТЕЛЬ ХВОСТОВ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ВОДА И РЕАГЕНТЫ ДЛЯ ДЕТОКСИФИКАЦИИ				
10-SA-01	Пробоотборник для хвостов	Multotec	450NB-TIO-20-2/20	пробоотборник пульпы 2 в 1
10-ТН-01	Высокоскоростной сгуститель	Roytec		диаметр 35м, высокоскоростной
10-BX-01	Стакан питания сгустителя	Roytec	Radflo w	диаметр 5,4м
10-TD-01	Привод насоса разжижения	Roytec	Etaq	1000мм
10-TD-02	Привод гребкового механизма сгустителя	Roytec		1000кН

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
10-TD-03	Гидроподъемник гребкового механизма сгустителя	Roytec		450мм
10-TD-04	Вентилятор охлаждения гидравлики сгустителя	Roytec		
10-CA-01	Анализатор цианида WAD	Process Analytical		WAD 1000-S
10-PP-01	Насос нижнего продукта сгустителя	Weir Warman	6 AHF	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 552об/мин, к. 550мм, окр.ск. 15,9м/с
10-PP-02	Насос нижнего продукта сгустителя, резерв	Weir Warman	6 AHF	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 552об/мин, к. 550мм, окр.ск. 15,9м/с
10-TK-01	Зумпф детоксификации	Instalkom		раб.объем 35,6м³, открытый зумпф с гранями 45°, низкоуглеродистая сталь, резиновая футеровка, длина 3,4м, шир. 4м
10-PP-03	Насос для отвальных хвостов	Weir Warman	4 AHF	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 552об/мин, к. 550мм, окр.ск. 15,9м/с
10-PP-04	Насос для отвальных хвостов, резерв	Weir Warman	4 AHF	центробежный, метал., поперечн.верт.привод, 552об/мин, к. 550мм, окр.ск. 15,9м/с
10-PP-05	Насос разливов хвостов	Weir Warman	3" DTV – 1370 mm	верт. шпиндель, метал., верт.привод, 1200об/мин, к. 290мм, окр.ск. 18,2м/с
10-CN-01	Загрузочная воронка флокулянтов	Roytec		370-литр., в компл. с сеткой и крышкой
10-SF-01	Шнековый питатель флокулянтов	Roytec		11кг/ч
10-TK-02	Емкость для приготовления флокулянтов	Roytec		раб.объем 7,4м³, открытый короб, низкоуглеродистая сталь, резиновая футеровка, шир. 4,5м, длина 1,5м
10-AG-01	Мешалка 1 емкости для приготовления флокулянтов	Roytec		Mixtec

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
10-AG-02	Мешалка 2 емкости для приготовления флокулянтов	Roytec		Mixtec
10-PP-06	Насос-дозатор флокулянтов	Roytec		VIMPI 2"CA
10-PP-07	Насос-дозатор флокулянтов, резерв	Roytec		VIMPI 2"CA
10-MX-01	Поточный смеситель	Roytec	IX25/100/100	22 м3/ч
10-ТК-03	Емкость для сальниковой воды хвостов	Instalkom		раб.объем 25м³, закрытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 3м, выс. 4м
10-PP-08	Насос для сальниковой воды отвалных хвостов	SAER	MK50/5	многоступенчатый, метал, прям.привод, 2900об/м, кол. 120мм, окр ск. 18,2м/с
10-PP-09	Насос для сальниковой воды отвалных хвостов	SAER	MK50/5	многоступенчатый, метал, прям.привод, 2900об/м, кол. 120мм, окр ск. 18,2м/с
10-WF-01	Фильтр для сальниковой воды	Filtersolutions	CS2E1/250/05	поточный фильтр Kleerflo с автоматической промывкой
10-CP-01	Компрессор для хвостов	Ingersol Rand	R75i	ротационный винтовой компрессор, 13,34 м3/мин (471 фут3/мин) при давл. 7,5 бар
10-AR-01	Воздухосборник участка хвостов	Byelkamit		4 м3 при 900 Кпа
10-FL-01	Фильтр общего назначения	Ingersol Rand	FA800IG	Фильтр общего назначения, 1 микрон
10-FL-02	Фильтр тонкой очистки	Ingersol Rand	FA800IH	фильтр тонкой очистки, 0,01 микрон
10-ТК-04	Емкость для технологической воды	Instalkom		раб.объем 510м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 9,3м, выс. 8м
10-PP-10	Насос для технологической воды	SAER	NCBKZ-4P-150-500D	центробежный, метал., прям.привод, 1450об/мин, к. 500мм, окр.ск. 38м/с

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
10-PP-11	Насос для технологической воды, резерв	SAER	NCBKZ-4P-150-500D	центробежный, метал., прям.привод, 1450об/мин, к. 500мм, окр.ск. 38м/с
10-ТК-05	Распределительная емкость для технологической воды	Instalkom		раб.объем 887м³, открытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 9,5м, выс. 13м
10-PP-12	Насос распределения технологической воды	SAER	NCBKZ-4P-150-500A	центробежный, метал., прям.привод, 1450об/мин, к. 500мм, окр.ск. 38м/с
10-PP-13	Насос распределения технологической воды, резерв	SAER	NCBKZ-4P-150-500A	центробежный, метал., прям.привод, 1450об/мин, к. 500мм, окр.ск. 38м/с
10-BA-01	Растариватель упаковки с метабисульфит натрия	Instalkom		
10-ТК-06	Емкость для смешивания и дозирования метабисульфит натрия	Instalkom		раб.объем 43м³, закрытая емкость с плоским дном, низкоуглеродистая сталь, диам. 3,7м, выс. 4,5м
10-AG-03	Мешалка емкости для смешивания и дозирования метабисульфит натрия	Kemix	KXMН/7.5/58/108/ZK	длина вала 3646мм, двойные крыльчатые рабочие колеса Ø 1450мм
10-PP-14	Насос-дозатор метабисульфит натрия	Corro	CRP25-25-160CC / BR	центробежный, эпоксид., прям.привод, 2900об/мин, к. 120мм, окр.ск. 18,2м/с
10-PP-16	Насос разливов отделения детоксификации реагентов	Corro	CRP65-50-210VS / BR / 880	верт. шпиндель, эпоксид., прям.привод, 2900об/мин, к. 140мм, окр.ск. 21,3м/с
10-SS-01	Защитный душ 1 отделения детоксификации реагентов	Spraynozzle	PO 011 EH	управляемый с платформы, одноколонный аварийный душ с промывкой для глаз
10-НО-01	Таль 1 отделения реагентов	Morris	GM 6 2000.5/2/EF 22	2т электрическая цепная таль, ход 26м

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
10-НО-02	Таль 2 отделения реагентов	Morris	GM 6 2000.5/2/EF 22	2т электрическая цепная таль, ход 26м
10-НО-03	Таль для техобслуживания насосов нижнего продукта сгустителя	Morris	GM 6 2000.5/2/EF 22	2т электрическая цепная таль, ход 26м
10-НО-04	Таль для техобслуживания насосов технологической воды	Morris	GM 6 2000.5/2/EF 22	2т электрическая цепная таль, ход 26м
УЧАСТОК 111 - ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ				
11-TD-01	Хвостохранилище	AAE		
11-PP-01	Насос оборотной воды	Faggiolati	G420R2 C1-T102A A2	центробежный на верт шпинделе, метал., 1450об/мин, к. 500мм, окр.ск. 38м/с
11-PP-02	Насос оборотной воды, резерв	Faggiolati	G420R2 C1-T102A A2	центробежный на верт шпинделе, метал., 1450об/мин, к. 500мм, окр.ск. 38м/с

2.1.4 Технологические данные о распределении опасного вещества на особо опасном производстве

Таблица 14

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
Наименование технологического блока	Наименование оборудования	К-во единиц оборудования, шт	В единице оборудования, т	В блоке (всего), т	Агрегатное состояние	Давление, МПа	Температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8
Цианид натрия							
Участок сорбционного выщелачивания	чан сорбционного выщелачивания	6	0,108	0,65	жидкое	0,1	20
Реагентное отделение	емкость	1	12	12	жидкое	0,1	20
Склад СДЯВ	мешки	100	1	100	твердое	0,1	20

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8
Известь гашеная							
Участок сорбционного выщелачивания	чан сорбционного выщелачивания	6	0,8	4,8	жидкое	0,1	20
Реагентное отделение	Бункер 120 м3	1	265	265	твердое	0,1	20
Дизельное топливо							
Площадка топливозаправщика	емкость	1	28	28	жидкое	0,1	20
Индустриальное масло							
Склад ТМЦ	емкость	10	17,6	176	жидкое	0,1	20
Пропан							
Склад ТМЦ	баллоны	1	0,023 т	0,023	жидкое	0,1	20
Кислород							
Склад ТМЦ	баллоны	1	0,007 т	0,007	жидкое	0,1	20

Всего опасного вещества на объекте.....586,48 тонн

2.1.5 Технические решения по обеспечению безопасности

1) Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных ситуаций

Регулирование выбросов в атмосферу химически опасных веществ осуществляются организационно-техническими мероприятиями, разработанными в проекте, которые включают:

- укрытие всех мест пылевыведения;
- контроль и автоматизация технологических процессов;
- осуществление постоянного контроля за состоянием атмосферного воздуха в цехах цианирования, сорбции и на складе СДЯВ;
- осуществление программ противоаварийной защиты технологического оборудования;
- внедрение и обеспечение работоспособности автоматических систем предупреждения об опасности аварии;

- обеспечение опасных производств приточно-вытяжной вентиляцией, местными отсосами;
- соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства;
- периодический осмотр технологического оборудования по извлечению золота с целью обнаружения повреждений;
- поддержание в исправном состоянии трубопроводов;
- постоянный надзор за герметичностью фланцевых, резьбовых и других типов соединений технологического оборудования, в котором обращается опасное вещество (растворы цианида натрия, щелочи, метабисульфита натрия);
- соблюдение температурного режима и кислотной среды химических реагентов в технологическом процессе для исключения выброса опасных веществ в атмосферу и образования осадка;
- наблюдение за уровнем и химическим составом грунтовых вод хвостохранилища;
- контроль за осадкой тела дамбы;
- установка разбивочных реперов;
- исключение возникновения искрения электрической дуги в трансформаторах тока и возгорание трансформаторного масла;
- контроль за превышением температуры электрооборудования.

2) Решения, направленные на предупреждение развития промышленных аварий и их локализацию выбросов опасных веществ обеспечиваются соблюдением:

Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 348.;

Правила обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов, утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 349

Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358;

Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 360;

Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359;

Правил устройства электроустановок, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230;

Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей; утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 222;

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236;

Правил пожарной безопасности, утв. постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077;

Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 16.01.2009 г. №14;

3) Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

Взрывопожаробезопасность на промышленном объекте достигается соблюдением технологических режимов при эксплуатации оборудования, общих правил и инструкций по безопасности труда и пожарной безопасности.

Для защиты людей и оборудования от поражения молнией предусмотрена система молниезащиты.

Для склада СДЯВ:

- применение огнестойкого здания с огнестойкостью не менее 1 часа, что позволяет локализовать любой пожар и не дать ему перекинуться на вторую часть помещения склада;
- применения пожарной сигнализации, с датчиками на дым и температуру, что позволяет сразу определить малейший источник возникновения пожара;
- автоматическая порошковая система, которая при срабатывании пожарной сигнализации и ручного управления может затушить возникший пожар порошком. Применение порошкового тушения позволяет уменьшить зону поражения цианидом (цианистым водородом) и упростить ликвидировать аварию. Применение воды и водной

пены запрещено, так как при их применении возможно образование большого количества ядовитых водных растворов и выделения цианистого водорода в атмосферу, что негативно скажется на персонале и экологической обстановке.

- Исключение применения на складе любых активных материалов (окислителей, кислот) вступающих в реакцию с контейнером и цианидом натрия для уменьшения риска пожара. Курить на территории склада категорически запрещено.

4) Описание систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации

Для контроля и управления ОФ оператор использует Систему диспетчерского контроля и сбора данных (SCADA) на базе компьютера (ПК). Зоны фабрики представлены графически на отдельных экранах. На каждом экране отображаются все приводы и контрольно-измерительные приборы (КИП), расположенные в данной зоне, с указанием состояния приводов и текущих значений данных контрольно-измерительных приборов. На экране SCADA представлена подробная информация обо всех значениях, состояниях приводов, аварийных сигналах или индикаторах, отображаемых на экране, а также раздел с описанием всех значений или параметров настройки, позволяющих оператору осуществлять контроль.

Как правило, оператор осуществляет пуск/остановку с помощью одного нажатия клавиши или кнопки мыши в системе SCADA. После этого ПЛК запускает или отключает приводы. В некоторых частях, таких как Водоснабжение, Реагенты, Регенерация и Плавильная, оператор либо запускает приводы по отдельности с помощью SCADA, либо включение приводов производится на месте.

Экран SCADA используется для контроля и управления мельницами, блокировкой электродвигателей и рабочим состоянием приводов. Различные зоны фабрики представлены графически на отдельных экранах. На каждом экране отображаются основное оборудование, клапаны и контрольно-измерительные приборы, расположенные в данной зоне. На том же экране указываются состояние приводов, клапанов и текущие контрольные значения контрольно-измерительных приборов. Аварийные сигналы появляются и отображаются в специально выделенной для этого части экрана.

2.1.6 Характеристика пункта управления производственным процессом

Таблица 15

№ п/п	Наименование показателя	Фактические данные
1	2	3
1	Тип пункта управления	Пульт оператора
2	Численность персонала	2 чел.
3	Расстояние до опасного объекта (м):	На фабрике
4	Наличие и виды связи	Телефонная, радиосвязь
5	Наличие необходимого оборудования	КИП и А
6	Наличие средств жизнеобеспечения	водоснабжение, аптечка, туалет,
7	Наличие средств индивидуальной защиты	Спецодежда, спецобувь, огнетушители
8	Категория надежности пункта	Первая категория

2.2 Анализ опасностей и риска

2.2.1 Сведения об известных авариях

Таблица 16

№ п/п	Перечень аварий и неполадок	Дата	Характеристика аварий и неполадок
1	2	3	4
1	ОФ Жолымбет	-	-
2	На других аналогичных объектах:		
2.1	Горнорудное предприятие «Секисовское», Hambledon Mining Plc	29 октября 2011 года	в Глубоковском районе в селе Секисовка при производственном испытании очистной секции №3 (хвостохранилище) произошел разрыв противофльтрационного экрана, вследствие чего пошел дренаж технологической воды, минуя противоаварийные заграждения. В результате аварии в реку Секисовка произошел выброс цианидов, предельно-допустимая концентрация (ПДК) цианида превышена более чем в 500 раз.
2.2	Рудник Кумтор, Республика Кыргызстан	20 мая 2010 год	грузовик с двадцатью тоннами цианистого натрия опрокинулся с моста в реку Барскоон, которая впадает в озеро Иссык-Куль.

2.2.2 Анализ условий возникновения и развития вероятных аварий, инцидентов

1) Возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций:

- нарушения технологических процессов;
- ошибочные действия персонала (эксплуатационные ошибки; нарушение графиков технологического обслуживания и ремонта оборудования, отсутствие надзора за герметичностью фланцевых, резьбовых и др. вида соединений, трубопроводов и арматуры, проведение огневых работ с нарушением требований безопасности);
- отказ и неполадки оборудования;
- нарушение правил пожарной безопасности;
- нарушение правил эксплуатации технологического оборудования;
- нарушение требований безопасности при эксплуатации технических устройств, работающие под давлением более 0,07 МПа;
- нарушение требований безопасности при использовании, хранении опасных веществ;
- неисправности КИП, средств автоматики и сигнализации;
- нарушение технологии приготовления реагентов;
- нарушение технологии складирования отходов обогащения;
- нарушение технологии строительства ограждающей дамбы;
- нарушение требований безопасности при эксплуатации электроустановок;
- стихийные бедствия (ливневые дожди, обильные снегопады, землетрясения, наводнения, оползни, разломы поверхности);
- постороннее вмешательство (теракт; падение летающих объектов);

2) Сценарии возможных аварий:

Участок сорбционного выщелачивания

- Разрушение чана для приготовления крепкого раствора цианида – разлив раствора цианида;
- разгерметизация фланцевых соединений при подаче пульпы в бак реактора для выщелачивания - разлив цианосодержащей пульпы;

Хвостохранилище

- гидродинамическая авария на хвостохранилище - нарушение устойчивости ограждающей дамбы, размыв участка дамбы, образование прорана - растекание селевого потока.

Кислородная станция:

- превышения температуры нагревания и образования взрывоопасных смесей продуктов разложения масел смазки с кислородом воздуха – взрыв компрессора - разрушение помещения и рядом стоящего оборудования - травмирование персонал ;

Площадка топливозаправщика:

- разгерметизация резервуара - пролив топлива - возгорание пролива от внешнего источника воспламенения - травмирование (ожоги) персонала- загрязнение территории и окружающей среды нефтепродуктами и продуктами горения;

Склад ТМЦ

При хранении индустриального масла:

- разгерметизация емкости - разлив масла - возгорание пролива от внешнего источника воспламенения - травмирование (ожоги) персонала - загрязнение территории и окружающей среды нефтепродуктами и продуктами горения;

При эксплуатации и хранении газовых баллонов:

- пожар на складе хранения газовых баллонов - нагрев баллонов с газом - разрушение баллонов с выделением газа - взрыв газовой смеси - разрушение помещения и рядом стоящего оборудования - травмирование персонала;

- падение, удар баллона - разгерметизация баллона - образование взрывоопасной концентрации газовой смеси - взрыв газа - разрушение помещения и рядом стоящего оборудования - травмирование персонала;

Эксплуатация грузоподъемных механизмов:

- разрушение несущих конструкций грузоподъемного механизма- падение груза с высоты - разрушение оборудования - травмирование персонала;

3) Количество опасных веществ, принятое в расчетах:

- Объем резервуара для приготовления крепкого раствора цианида - 20 м³
- Цианосодержащая пульпа - 625 м³/час;
- суммарный объем складирования хвостов за год составляет 2 250 тыс.тонн;
- дизельное топливо: емкость – 35 м³;
- индустриальное масло (на складе) – 200 литров;

- кислород – 1 баллон;
- пропан – 1 баллон;

4) Физико-математические модели и методы расчета:

Определение вероятности возникновения пожара (взрыва) на опасном объекте выполнено согласно ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность (Приложение 3).

Пожароопасные зоны рассчитаны согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009г.

Методология определения зон заражения, требующих определенных мер защиты, при авариях на технологических емкостях и хранилищах, при транспортировке сильнодействующих ядовитых веществ различными видами транспорта, а также в случае разрушений химически опасных объектов основывается на «Методике прогнозирования и оценки химической обстановки при аварии на химически опасном объекте и на транспорте», от «8» декабря 2010 года №427.

Определение площади заражения при разливе СДЯВ

В случае разрушения резервуара для приготовления крепкого раствора цианида определяется площадь разлива раствора.

Принятые допущения:

емкости, содержащие сильнодействующих ядовитых веществ, разрушаются полностью;

толщина слоя жидкости для сильнодействующих ядовитых веществ (h), разлившихся свободно по подстилающей поверхности, принимается равной 0,05 м по всей площади разлива;

Определение площади разлива раствора цианида

расчет площади разлива раствора при разрушении единичной емкости производим по формуле:

$$S_{\text{раз}} = Q_0 / d \cdot h;$$

где Q_0 - количество разлившегося раствора;

d - плотность раствора ($d = 1,1 \text{ т/м}^3$);

$$S_{\text{раз}} = 20 / 0,05 = 400 \text{ м}^2.$$

Площадь разлива при разрушении единичной емкости составит 400 м^2 .

Определение площади разлива цианосодержащей пульпы

За время отключения трубопровода (не более 300с) количество разлившейся пульпы равно 52 м³.

Расчет площади заражения:

$$S_{\text{раз}} = Q_0 / d \cdot h;$$

где Q_0 - количество разлившейся пульпы;

d - плотность раствора ($d = 1,44 \text{ т/м}^3$);

$$S_{\text{раз}} = 52 / 0,05 = 1040 \text{ м}^2.$$

Площадь разлива пульпы составит 1040 м².

При испарении с поверхности выделяется цианистый водород HCN с концентрацией примерно 4,77 мг/м³, что в шестнадцать раз превышает ПДК данного вещества в воздухе рабочей зоны, что представляет опасность для персонала фабрики и окружающей среды.

Расчет зоны затопления при гидродинамической аварии

(выполнен согласно учебному пособию «Чрезвычайные ситуации (источники, прогноз, защита)», М.П. Пьянзин, А.Ф. Борисов. НГАСУ, 2004).

При расчете приняты следующие допущения:

- толщина слоя разлившегося содержимого хвостохранилища по подстилающей поверхности 50 см;
- отходы в хранилище представляют собой однородный состав;
- после образования прорана жидкость растекается по местности, имеющей естественный уклон;
- суммарный объем складирования хвостов за год составляет 2 250 тыс.тонн.

Площадь затопления при разрушении ограждающей дамбы составит:

$$S_{\text{раз}} = Q_0 / d \cdot h;$$

где Q_0 - количество разлившегося содержимого хвостохранилища;

d - плотность скелета складированных хвостов – 1,44 т/м³;

$$S_{\text{раз}} = 2250000 / 0,5 \cdot 1,44 = 3125000 \text{ м}^2$$

Площадь разлива пульпы при разрушении ограждающей дамбы составит 312,5 га.

Кислородный цех

Взрывы при работе компрессоров могут возникать вследствие:

- превышения давления сжатия нормативного;

- превышения температуры нагревания и образования взрывоопасных смесей продуктов разложения масел смазки с кислородом воздуха;
- нарушения требований эксплуатации профилактического ремонта;
- нарушения графика очистки от нагара;
- засасывания в компрессор взрывоопасных газов, пыли, волокон, масел и т.д.

Расчет избыточного давления в помещении компрессорного цеха

Избыточное давление взрыва для горючих газов определяется по формуле:

$$\Delta P = (P_{\max} - P_0) \frac{m \cdot Z}{V_{\text{св}} \cdot \rho_{\Gamma}} \cdot \frac{100}{C_{\text{ст}}} \cdot \frac{1}{K_H},$$

где ΔP – избыточное давление в помещении компрессорной,

$P_{\max}$ – максимальное давление взрыва стехиометрической газовой смеси в замкнутом объеме принимается $P_{\max}$ равным 900 кПа;

P_0 – начальное давление, кПа допускается принимать равным 101 кПа;

Z – коэффициент участия горючего во взрыве, допускается принимать равным 0,3;

$V_{\text{св}}$ – свободный объем помещения, м³; $V_{\text{св}} = 294,4 \text{ м}^3$

β – стехиометрический коэффициент кислорода в реакции сгорания;

K_H – коэффициент, учитывающий негерметичность помещения, принимается равным 3;

$C_{\text{ст}}$ – стехиометрическая концентрация горючих газов, вычисляется по формуле:

$$C_{\text{ст}} = \frac{100}{1 + 4,84\beta}$$

$$\text{где } \beta = N_{\text{с}} + \frac{N_{\text{H}} - N_{\text{Z}}}{4} - \frac{N_0}{2} = \frac{1}{2},$$

$$C_{\text{ст}} = 29,2$$

$$\Delta P = 799 \cdot \frac{70 \cdot 0,3}{294,4 \cdot 0,8} \times \frac{100}{29,2} \times \frac{1}{3} = 82 \text{ кПа}$$

Предельно допустимое избыточное давление при взрыве газоздушных смесей в помещениях или в открытом пространстве приведены в таблице 17 (согласно таблице 2 ГОСТ 12.3.047-98 Пожарная безопасность технологических процессов).

Таблица 17

Степень поражения	Избыточное давление, кПа
Полное разрушение зданий	100
50 %-ное разрушение зданий	53
Средние повреждения зданий	28
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т. п.)	12
Нижний порог повреждения человека волной давления	5
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3

Таким образом, при таком избыточном давлении строительные конструкции и окружающее оборудование могут быть частично разрушены.

Площадка топливозаправщика

Определение вероятности возникновения пожара в резервуаре (согласно Приложения 3 ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность)

В качестве пожароопасного объекта взят резервуар с нефтью объемом 35 м^3 . Расчет ведется для нормальной эксплуатации технически исправного резервуара.

Средняя рабочая температура нефти $T=311 \text{ К}$. Нижний и верхний температурные пределы воспламенения нефти равны: $T_{н.п.в}=249 \text{ К}$, $T_{в.п.в}=265 \text{ К}$. Количество оборотов резервуара в год $\Pi_{об}=24 \text{ год}^{-1}$. Время существования горючей среды в резервуаре при откачке за один оборот резервуара $\tau_{отк}=10 \text{ ч}$ (исключая длительный простой). Радиус резервуара $R=1,2 \text{ м}$. Высота резервуара $H_p=7,5 \text{ м}$. Число ударов молний $n = 6 \text{ км}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$. На резервуаре имеется молниезащита типа Б, поэтому $\beta_6=0,95$.

Число искроопасных операций при ручном измерении уровня $N_{з.у} = 1100 \text{ год}^{-1}$. Вероятность штиля (скорость ветра $u \leq 1 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$), $Q_{ш} (u \leq 1) = 0,12$. Число включений электрозадвижек $N_{э.з}=40 \cdot \text{год}^{-1}$. Число искроопасных операций при проведении техобслуживания резервуара $N_{т.о}=24 \text{ год}^{-1}$. Нижний и верхний концентрационные пределы воспламенения нефтяных паров $C_{н.к.п.в}=0,02\%$ (по объему), $C_{и.к.п.в}=0,1\%$ (по объему). Производительность, операции наполнения $g=0,56 \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-1}$. Рабочая концентрация паров в резервуаре $C=0,4\%$ (по объему). Продолжительность выброса богатой смеси $\tau_{бог}=5 \text{ ч}$.

Так как на нефтепроводах средняя рабочая температура жидкости (нефти) $\bar{T}$ выше среднемесячной температуры воздуха, то за расчетную температуру поверхностного слоя нефти принимаем $\bar{T}$.

Из условия задачи видно, что $\bar{T} > T_{в.к.п.в}$, поэтому при неподвижном уровне нефти вероятность образования горючей смеси внутри резервуара равна нулю $Q_v^H (ГС)=0$, а при

откачке нефти равна

$$Q_B^{OT}(ГС) = \frac{n_{об} \cdot \tau_{отк}}{\tau_p} = \frac{24 \cdot 10}{8760} = 2,74 \cdot 10^{-2}.$$

Таким образом вероятность образования горючей среды внутри резервуара в течение года будет равна

$$Q_B(ГС) = 1 - \prod_{i=1}^2 [1 - Q_i(ГС)] = Q_B^H(ГС) + Q_B^{OT}(ГС) = 2,74 \cdot 10^{-2}.$$

Вычислим число попаданий молнии в резервуар по формуле (5.1) приложения 3

$$N_{y.M} = (2R + 6H_p)^2 \cdot \Pi_y \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 1,2 + 6 \cdot 7,5)^2 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 1,3 \cdot 10^{-2}.$$

Тогда вероятность прямого удара молнии в резервуар в течение года, вычисленная по формуле (49) приложения 3, равна

$$Q_p(t_2) = 1 - e^{N_{y.M} \tau_p} = 1 - e^{-1,3 \cdot 10^{-2} \cdot 1} = 7,9 \cdot 10^{-2}.$$

Вычислим вероятность отказа молниезащиты в течение года при исправности молниеотвода по формуле (52) приложения 3.

$$Q_p(t_1) = (1 - \beta_{\sigma}) = 1 - 0,95 = 5 \cdot 10^{-2}.$$

Таким образом, вероятность поражения молнией резервуара, в соответствии с формулой (48) приложения 3, равна

$$Q_p(C_1) = Q_p(t_1) Q_p(t_2) = 5 \cdot 10^{-2} \cdot 7,9 \cdot 10^{-2} = 3,9 \cdot 10^{-3}$$

Обследованием установлено, что имеющееся на резервуаре защитное заземление находится в исправном состоянии, поэтому вероятность вторичного воздействия молнии на резервуар и заноса в него высокого потенциала равна нулю $Q_n(C_2) = 0$ и $Q_p(C_3) = 0$.

Появление фрикционных искр в резервуаре возможно только при проведении искроопасных ручных операций при измерении уровня и отборе проб. Поэтому вероятность $Q_p(ТИ_3)$ в соответствии с формулами (49 и 55) приложения 3 равна

$$Q_p(ТИ_3) = Q_p(f_1) Q(ОП) = (1 - e^{-N_{3,y} \tau_p}) \cdot 1,52 \cdot 10^{-3} = (1 - e^{-1100 \cdot 1}) \cdot 1,52 \cdot 10^{-3} = 1,52 \cdot 10^{-3}$$

В этой формуле $Q(ОП) = 1,52 \cdot 10^{-3}$ — вероятность ошибки оператора, выполняющего операции измерения уровня.

Таким образом, вероятность появления в резервуаре какого-либо теплового источника в соответствии с приложением 3 равна

$$Q_p(ТИ) = Q_p(ТИ_1) + Q_p(ТИ_3) = 5,4 \cdot 10^{-3}.$$

Полагая, что энергия и время существования этих источников достаточны для воспламенения горючей среды, т. е. $Q_p(B) = 1$ из приложения 3 получим

$$Q_p(ИЗ/ГС) = 5,4 \cdot 10^{-3}.$$

Тогда вероятность возникновения пожара внутри резервуара в соответствии с формулой (38) приложения 3, равна

$$Q_B(ПР) = Q_p(ИЗ / ГС) Q_p(ГС) = 5,4 \cdot 10^{-3} \cdot 2,74 \cdot 10^{-2} = 1,5 \cdot 10^{-4}.$$

Из условия задачи следует, что рабочая концентрация паров в резервуаре выше верхнего концентрационного предела воспламенения, т.е. в резервуаре при неподвижном слое нефти находится негорючая среда. При наполнении резервуара нефтью в его окрестности образуется горючая среда, вероятность выброса которой можно вычислить по формуле (42) приложения 3

$$Q_{O.P}(БГС) = \frac{K_{\delta} n_{сб} \tau_{боз}}{\tau_p} = \frac{1 \cdot 24 \cdot 5}{8760} = 1,37 \cdot 10^{-2}.$$

Во время тихой погоды (скорость ветра меньше $1 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$) около резервуара образуется взрывоопасная зона, вероятность появления которой равна

$$Q_{O.P}(ГС) = Q_{O.P}(БГС) Q_{ш}(u < 1) = 1,37 \cdot 10^{-2} \cdot 0,12 = 1,6 \cdot 10^{-3}.$$

Диаметр этой взрывоопасной зоны равен

$$D = 2R + 10 \cdot H_p \left(\frac{g \cdot C_p}{C_{H.K.П.B} \cdot H_p^2} \right)^{0,86} = 2 \cdot 1,2 + 10 \cdot 7,5 \left(\frac{0,56 \cdot 0,4}{0,02 \cdot 11,9^2} \right)^{0,86} = 59.$$

Определим число ударов молнии во взрывоопасную зону

$$V_{y.m}^{бoг} = [D_3 + 6(H_p + 5)]^2 \cdot n \cdot 10^{-6} = [59 + 6(7,5 + 5)]^2 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 1,5 \cdot 10^{-1}.$$

Тогда вероятность прямого удара молнии в данную зону равна

$$Q_{B.3}(t_2) = 1 - e^{-N_{y.m}^{бoг} \tau_p} = 1 - e^{-0,15} = 1,4 \cdot 10^{-1}.$$

Так как вероятность отказа молниезащиты $Q_p(t_1) = 5 \cdot 10^{-2}$, то вероятность поражения молнией взрывоопасной зоны равна

$$Q_{B.3}(C_1) = Q_p(t_1) Q_{B.3}(t_2) = 5 \cdot 10^{-2} \cdot 1,4 \cdot 10^{-1} = 7 \cdot 10^{-3}.$$

Откуда $Q_{B.3}(ТИ_1) = 7 \cdot 10^{-3}$.

Вероятность появления около резервуара фрикционных искр равна

$$Q_{B.3}(ТИ_3) = Q(ОП) Q_{B.3}(f_1) = 1,52 \cdot 10^{-3} \left[1 - e^{-(N_{3,y} - N_{т.о}) \tau_p} \right] = 1,52 \cdot 10^{-3} \left[1 - e^{-(1100+24) \cdot 1} \right] = 1,52 \cdot 10^{-3}.$$

Наряду с фрикционными искрами в окрестностях резервуара возможно появление электрических искр замыкания и размыкания контактов электрозадвижек. Учитывая соответствие пополнения электрозадвижек категории и группе взрывоопасной смеси, вероятность появления электрических искр вычислим по формулам (49 и 54) приложения 3.

$$Q_{B.3}(TI_2) = Q_{B.3}(e_3) = 10^{-8} (1 - e^{-N_{эз} \cdot \tau_P}) = 10^{-8} (1 - e^{-40 \cdot 1}) = 10^{-8}.$$

Таким образом, вероятность появления около резервуара какого-либо теплового источника в соответствии с приложением 3 составит значение

$$Q_{B.3}(TI) = Q_{B.3}(TI_1) + Q_{B.3}(TI_2) + Q_{B.3}(TI_3) = 7 \cdot 10^{-3} + 1 \cdot 10^{-8} + 1,52 \cdot 10^{-3} = 8,5 \cdot 10^{-3}.$$

Полагая, что энергия и время существования этих источников достаточны для зажигания горючей среды, из формулы (49) приложения 3 получим при $Q_B=1$

$$Q_{B.3}(ИЗ / ГС) = 8,5 \cdot 10^{-3}.$$

Тогда вероятность возникновения взрыва в окрестностях резервуара в соответствии с формулой (39) приложения 3 равна

$$Q_H(BP) = Q_{O.P}(ГС) Q_{B.3}(ИЗ / ГС) = 1,4 \cdot 10^{-4}.$$

Откуда вероятность возникновения в зоне резервуара либо пожара, либо взрыва составит значение

$$Q(ПВР) = 1 - [1 - Q_B(ПР)][1 - Q_H(BP)] = Q_B(ПР) + Q(BP) = 2,9 \cdot 10^{-4}.$$

Вероятность возникновения в зоне резервуара пожара или взрыва составляет $2,9 \cdot 10^{-4}$, что соответствует одному пожару или взрыву в год в массиве из 3448 резервуаров, работающих в условиях, аналогичных расчетному.

Прогнозирование масштабов загрязнения при разливе дизтоплива

При прогнозировании чрезвычайных ситуаций, произведен расчет возможного сценария разлива емкости объемом 35 м^3 топлива с последующим возгоранием, которые могут привести к чрезвычайной ситуации. Определены границы зон, в пределах которых может осуществиться поражающее воздействие источника горения на персонал находящийся на территории.

Для определения площади разлива в качестве исходных данных принимаем:

- а) количество разлившегося топлива - по объему в единичной емкости;
- б) топливо разливается свободно на подстилающей поверхности;
- в) толщина слоя разлившегося топлива – 0,05 м.

Площадь разлива топлива по подстилающей поверхности вычисляется по формуле:

$$S_{\text{раз}} = Q_0 / d \cdot h;$$

где Q_0 - количество разлившегося топлива;

d - плотность дизтоплива ($d = 0,86 \text{ т/м}^3$);

$$Q_0 = V \cdot d = 35 \cdot 0,86 = 30,1 \text{ тн (при условии заполнения 80\% - 24 тн);}$$

$$S_{\text{раз}} = 24 / 0,05 \cdot 0,86 = 412,8 \text{ м}^2.$$

Площадь разлива топлива при разрушении емкости составит 412,8 м².

Радиус опасной зоны возможного пожара – 11,5 м.

Расчет интенсивности теплового излучения (выполнен согласно Приложению 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009г.)

Интенсивность теплового излучения определяют для двух случаев пожара (или для того из них, который может быть реализован в данной технологической установке):

пожар проливов нефти;

«огненный шар» – крупномасштабное диффузионное горение, реализуемое при разрыве резервуара с горючей жидкостью с воспламенением содержимого резервуара.

Если возможна реализация обоих случаев, то при оценке значений критерия пожарной опасности учитывается наибольшая из двух величин интенсивности теплового излучения.

Интенсивность теплового излучения q , кВт/м², для пожара пролива нефти вычисляют по формуле

$$q = E_f \cdot F_q \cdot t, \quad (48)$$

где E_f – среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м²;

F_q – угловой коэффициент облученности;

t – коэффициент пропускания атмосферы.

Значение E_f принимается на основе имеющихся экспериментальных данных. Для некоторых жидких углеводородных топлив указанные данные приведены в таблице 8 настоящего приложения.

При отсутствии данных допускается принимать величину E_f равной 40 кВт/м².

Рассчитывают эффективный диаметр пролива d , м, по формуле

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot S}{\pi}} \quad (49)$$

где F – площадь пролива, м².

Вычисляют высоту пламени H , м, по формуле

$$H = 42 \cdot d \cdot \left(\frac{m}{\rho_v \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,61}, \quad (50)$$

где M – удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/м² · с;

ρ_v – плотность окружающего воздуха, кг/м³;

$g = 9,81$ м / с² – ускорение свободного падения.

Определяют угловой коэффициент облученности F_q по формулам:

$$F_q = \sqrt{F_v^2 + F_h^2} \quad (51)$$

где F_v , F_h – факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок соответственно, определяемые с помощью выражений:

$$F_v = \frac{1}{\pi} \cdot \left[\frac{1}{S_1} \cdot \arctg \left(\frac{h}{\sqrt{S_1^2 - 1}} \right) + \frac{h}{S_1} \left\{ \arctg \left(\sqrt{\frac{S_1 - 1}{S_1 + 1}} \right) - \frac{A}{\sqrt{A^2 - 1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(A+1) \cdot (S_1 - 1)}{(A-1) \cdot (S_1 + 1)}} \right) \right\} \right] \quad (52)$$

$$F_h = \frac{1}{\pi} \cdot \left[\frac{(B-1/S_1)}{\sqrt{B^2 - 1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(B+1) \cdot (S_1 - 1)}{(B-1) \cdot (S_1 + 1)}} \right) - \frac{(A-1/S_1)}{\sqrt{A^2 - 1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(A+1) \cdot (S_1 - 1)}{(A-1) \cdot (S_1 + 1)}} \right) \right], \quad (53)$$

$$A = (h^2 + S^2 + 1) / (2S); \quad (54)$$

$$B = (1 + S^2) / (2S); \quad (55)$$

$$S = 2r / d; \quad (56)$$

$$h = 2H / d, \quad (57)$$

где r – расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м.

Определяют коэффициент пропускания атмосферы по формуле

$$t = \exp [-7,0 \cdot 10^{-4} \cdot (r - 0,5d)].$$

Решение:

При полной разгерметизации резервуара с дизельным топливом 35 м^3 площадь разлива составляет 412 м^2 .

Значения величин для дизельного топлива определены согласно таблице 8 Приложения 3 Технического регламента

$$m = 0,04 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$$

$$\rho_0 = 0,86 \text{ кг}/\text{м}^3$$

$$\text{Определяется эффективный диаметр пролива } d = \sqrt{\frac{4 \cdot 412}{3,14}} = 23 \text{ м}.$$

$$\text{По таблице 3 находится } E_f = 32 \text{ кВт}/\text{м}^2$$

$$\text{Определяется высота пламени по формуле (3) } H = 42 \cdot d \cdot \left(\frac{m}{\rho_0 \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,61},$$

$$H = 42 \cdot 23 \cdot \left(\frac{0,04}{0,86 \cdot \sqrt{9,81 \cdot 23}} \right)^{0,61} = 27 \text{ м}$$

Согласно таблице 1 Приложения 10 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» минимальное расстояние от наземных резервуаров для нефтепродуктов до технологических установок принимается 40 м.

По формулам для заданного расстояния от геометрического центра пролива до облучаемого объекта рассчитываются соответствующие величины:

$$S_1 = 2 \cdot 40/23 = 3,5$$

$$h = 2 \cdot 27/23 = 2,34$$

$$A = (2,34^2 + 3,5^2 + 1)/(2 \cdot 3,5) = 2,7$$

$$B = (1 + 3,5^2)/(2 \cdot 3,5) = 1,9$$

По формулам определяется угловой коэффициент облучения:

$$F_v = \frac{1}{3,14} \cdot \left[\frac{1}{3,5} \cdot \arctg \left(\frac{2,34}{\sqrt{3,5^2 - 1}} \right) + \frac{2,34}{3,5} \left\{ \arctg \left(\sqrt{\frac{3,5-1}{3,5+1}} \right) - \frac{2,7}{\sqrt{2,7^2 - 1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(2,7+1) \cdot (3,5-1)}{(2,7-1) \cdot (3,5+1)}} \right) \right\} \right] = 0,26$$

$$F_h = \frac{1}{3,14} \cdot \left[\frac{(1,9-1/3,5)}{\sqrt{1,9^2 - 1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(1,9+1) \cdot (3,5-1)}{(1,9-1) \cdot (3,5+1)}} \right) - \frac{(2,7-1/3,5)}{\sqrt{2,7^2 - 1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(2,7+1) \cdot (3,5-1)}{(2,7-1) \cdot (3,5+1)}} \right) \right] = 0,37$$

$$F_q = \sqrt{0,26^2 + 0,37^2} = 0,45$$

Определяется коэффициент пропускания

$$\tau = \exp \left[-7,0 \cdot 10^{-4} \cdot (40 - 0,5 \cdot 23) \right] = 1$$

Находится интенсивность теплового излучения

$$q = 40 \cdot 0,45 \cdot 1 = 18 \text{ кВт/м}^2$$

Степень поражения от воздействия указанного теплового излучения определяется по таблице 18.

Таблица 18

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2
Непереносимая боль через 20÷30 с Ожог 1-й степени через 15÷20 с Ожог 2-й степени через 30÷40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин.	7,0
Непереносимая боль через 3÷5 с Ожог 1-й степени через 6÷8 с Ожог 2-й степени через 12÷16 с	10,5
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12%) при длительности облучения 15 мин.	12,9
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганой поверхности; воспламенение фанеры	17,0

Определяются расстояния, соответствующие значениям интенсивности теплового излучения и безопасное расстояние, то есть расстояние, при котором интенсивность теплового излучения не превышает $4,2 \text{ кВт/м}^2$. Результаты расчетов представлены в табл.19.

Таблица 19 – Размеры зон поражения тепловым излучением при пожаре пролива

Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Расстояние от центра пролива, м
1,4	140,5
4,2	104,3
7,0	87,8
10,5	74,3
12,9	67,3
17,0	50,4

Таким образом, радиус зоны, безопасной для человека, равен 140,5м.

Расчет интенсивность теплового излучения для «огненного шара»

Интенсивность теплового излучения q , кВт/м², для «огненного шара» вычисляют по формуле (48).

Величину E_f определяют на основе имеющихся экспериментальных данных. Допускается принимать E_f равным 450 кВт/м^2 .

Значение F_q вычисляют по формуле

$$F_q = \frac{H/D_s + 0,5}{4 \cdot [(H/D_s + 0,5)^2 + (r/D_s)^2]^{1,5}} \quad (59)$$

где H – высота центра «огненного шара», м;

D_s – эффективный диаметр «огненного шара», м;

r – расстояние от облучаемого объекта до точки на поверхности земли непосредственно под центром «огненного шара», м.

Эффективный диаметр «огненного шара» D_s определяют по формуле

$$D_s = 5,33 m^{0,327}, \quad (60)$$

где m – масса горючего вещества, кг.

Величину H определяют в ходе специальных исследований. Допускается принимать величину H равной $D_s / 2$.

Время существования «огненного шара» t_s , с, определяют по формуле

$$t_s = 0,92 m^{0,303} \quad (61)$$

Коэффициент пропускания атмосферы t рассчитывают по формуле

$$t = \exp[-7,0 \cdot 10^{-4} \cdot (\sqrt{r^2 + H^2} - D_s/2)] \quad (62)$$

По формулам 60-62 вычисляем величины

$$D_s = 5,33 \text{ м}^{0,327} = 5,33 \cdot 24000^{0,327} = 144 \text{ м}$$

$$H = D_s / 2 = 72 \text{ м}$$

$$t_s = 0,92 \text{ м}^{0,303} = 19 \text{ с}$$

$$\tau = \exp \left[-7,0 \cdot 10^{-4} \cdot \left(\sqrt{(40^2 + 72^2)} - 144/2 \right) \right] = 1$$

Вычисляем значение $F_q = 0,22$

Интенсивность теплового излучения для «огненного шара»

$$q = E_f \cdot F_q \cdot t = 450 \cdot 0,22 \cdot 1 = 99 \text{ кВт/м}^2, \quad (48)$$

Определим дозу теплового излучения Q , Дж/м² по формуле

$$Q = q t_s,$$

где q - интенсивность теплового излучения «огненного шара», Вт/м²;

t_s - время существования «огненного шара», с.

$$Q = 99 \cdot 19 = 0,018 \cdot 10^5, \text{ Дж/м}^2$$

Рассчитанная доза теплового излучения при воздействии «огненного шара» на человека на заданном расстоянии способна привести к ожогу 1-й степени (согласно таблице 4 ГОСТ 12.3.047-98 Пожарная безопасность технологических процессов).

Склад ТМЦ

Прогнозирование масштабов загрязнения при разливе индустриального масла

При прогнозировании чрезвычайных ситуаций, произведен расчет возможного сценария разлива 200 литров масла с последующим возгоранием, с переходом возгорания на все емкости.

Для определения площади разлива в качестве исходных данных принимаем:

- а) количество разлившегося масла - по объему в единичной емкости;
- б) топливо разливается свободно на подстилающей поверхности;
- в) толщина слоя разлившегося масла – 0,05 м.

Площадь разлива вещества по подстилающей поверхности вычисляется по формуле:

$$S_{\text{раз}} = Q_0 / d \cdot h;$$

где Q_0 - количество разлившегося масла;

d - плотность масла ($d = 0,88 \text{ т/м}^3$);

$$Q_0 = V \cdot d = 0,2 \cdot 0,88 = 0,18 \text{ т (при условии заполнения 80\% - 0,14 т);}$$

$$S_{\text{раз}} = 0,14 / 0,05 \cdot 0,88 = 3,18 \text{ м}^2.$$

Площадь разлива масла составит около 4 м².

Радиус опасной зоны возможного пожара – 1,12 м.

При эксплуатации и хранении газовых баллонов

Вероятность взрыва в помещении хранения газовых баллонов (согласно ГОСТ 12.1.004-91)

По условиям процесса хранения газовых баллонов в месте хранения постоянно находится кислород, поэтому вероятность появления в помещении хранения баллонов газа, поддерживающего горение, равна единице.

$$Q_k(ГВ) = Q_k(ГВ_1) = Q_k(\lambda_1) = 1$$

В течении года газовые баллоны постоянно находятся в рабочем состоянии 4000 ч., поэтому вероятность их нахождения под разрежением равна:

$$Q_k(S_1) = \frac{K_{\sigma}}{\tau_p} \sum_{j=1}^I \tau_j = \frac{1}{525600} \cdot 2000 \cdot 60 = 2,3 \cdot 10^{-1}$$

Появление газа в помещении возможно в случае разгерметизации газовых баллонов, вероятность которой равна:

$$Q_k(S_2) = \frac{K_{\sigma}}{\tau_p} \sum_{j=1}^I \tau_j = \frac{1}{525600} \cdot \frac{10 \cdot 10}{60} = 3,2 \cdot 10^{-5}$$

Вероятность образования горючей среды в помещении хранения газовых баллонов в соответствии с формулой (44) Приложения 3 ГОСТ 12.1.004-91 равна

$$Q(ГС) = Q(S_1) \cdot Q(S_2) = 2,3 \cdot 10^{-1} \cdot 3,2 \cdot 10^{-5} = 7,4 \cdot 10^{-6}$$

Появление взрыва в помещении хранения газовых баллонов возможно из-за несоблюдения правил технической эксплуатации баллонов и содержания их редукторов в неисправном состоянии.

Вероятностью ошибки оператора, согласно Приложению 3 (формулы 49 и 55) ГОСТ 12.1.004-91 равна $Q(ОП) = 1,52 \cdot 10^{-3}$

Таким образом, вероятность взрыва газа в помещении составляет:

$$Q_k(ВТА) = Q_k(ГС) \cdot Q(ОП) = 7,4 \cdot 10^{-6} \cdot 1,52 \cdot 10^{-3} = 1,13 \cdot 10^{-8}$$

Закключение:

вероятность возникновения взрыва газа в помещении хранения газовых баллонов равна $1,13 \cdot 10^{-8}$, что соответствует одному взрыву в год на 8849575 баллонов.

Расчет избыточного давления при взрыве газового баллона

Расчет выполнен в соответствии с Приложением 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расчетное избыточное давление взрыва ΔP в помещении определяется по формуле:

$$\Delta P = (P_{\max} - P_0) \cdot \frac{mZ}{V_{\text{св}} \cdot \rho_{\text{газа}}} \cdot \frac{100}{C_{\text{СТ}}} \cdot \frac{1}{K_H}$$

где ΔP – избыточное давление взрыва газовой смеси;

$P_{\max}$ – максимальное давление газовой смеси в замкнутом объеме, определяемое экспериментально или по справочным данным.

При отсутствии данных допускается принимать $P_{\max}$ равным 900 кПа.

P_0 – начальное давление допускается принимать 101 кПа;

m – масса газовой смеси в кг;

$m = V_{\text{ап}} \cdot \rho_{\text{газа}}$; где $V_{\text{ап}}$ – объем аппарата (баллона); $\rho_{\text{газа}}$ – плотность газа, кг/м³;

Z – коэффициент участия газовой смеси во взрыве принимается табличный = 0,5;

$V_{\text{св}}$ – объем помещения, м³ (168 м³);

$C_{\text{СТ}}$ – стехиометрическая концентрация газов, вычисляется по формуле:

$$C_{\text{СТ}} = \frac{100}{1 + 4,84\beta}, \text{ где}$$

$$\beta = n_c + \frac{n_n - n_x}{4} - \frac{n_0}{2}, \text{ где}$$

β – стехиометрический коэффициент кислорода в реакции взрыва;

n_n, n_x, n_c, n_0 – число атомов C, H, O в молекуле горючего вещества;

K_H – коэффициент, учитывающий не герметичность аппарата.

Допускается принимать $K_H = 3$

Для кислорода:

$$\beta = 1 \quad C_{\text{СТ}} = \frac{100}{5,84} = 17,12$$

При взрыве баллона с кислородом:

$$\Delta P = (900 - 101) \cdot \frac{8 \cdot 0,5}{168 \cdot 1,33} \cdot \frac{100}{17,12} \cdot \frac{1}{3} = 27,8 \text{ кПа}$$

Для пропана

$$\beta = 2 \quad C_{\text{СТ}} = 9,4$$

При взрыве баллона с пропаном:

$$\Delta P = (900 - 101) \cdot \frac{3,5 \cdot 0,5}{168 \cdot 0,66} \cdot \frac{100}{9,4} \cdot \frac{1}{3} = 44,7 \text{ кПа}$$

Предельно допустимое избыточное давление при взрыве газозвушных смесей в помещениях или в открытом пространстве приведены в таблице 17 (согласно таблице 2 ГОСТ 12.3.047-98 Пожарная безопасность технологических процессов).

Таким образом, взрыв кислородного баллона в помещении может привести к средним разрушениям; при взрыве баллона с пропаном – до 50% разрушения помещения.

Определение вероятных параметров ударной волны при взрыве газозвушной смеси

Расчет выполнен на основании данных приведенных в источниках: «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (Б.С. Матрюков - М.: Изд. Центр "Академия", 2003); Чрезвычайные ситуации (источники, прогноз, защита): учеб. пособие; Цивилёв М. Размеры зон разрушений при детонационных взрывах газо- и парозвушных смесей углеводородных веществ. Гражданская защита, 1995, №11; Промышленные взрывы. Оценка и предупреждение / М. В. Бесчастнов. - М.: Химия, 1991.

В результате разгерметизации баллона с газом (пропаном, кислородом) произошел взрыв газо-воздушной смеси.

Основными поражающими факторами взрыва являются: воздушная ударная волна (УВ), осколочные поля, создаваемые летящими обломками разного рода объектов техногенного образования, строительных деталей и т.д. Основные параметры поражающих факторов воздушной ударной волны – избыточное давление во фронте (ΔP_f), скоростной напор воздуха ($\Delta P_{ск}$) и время действия избыточного давления.

Зону распространения (действия) УВ обычно разбивают на несколько (n) зон с радиусами: смертельных поражений или полных разрушений (R_{100}) с избыточным давлением на внешней границе $\Delta P_f=100$ кПа ($\Delta P_f > 50$ кПа); сильных и полных разрушений соответственно с $\Delta P_f=30$ кПа и $\Delta P_f=50$ кПа (R_{50}); средних с $\Delta P_f=20$ кПа и слабых с $\Delta P_f=10$ кПа (R_{20}) и безопасную зону с $\Delta P_f < 10$ кПа, т.е. $\Delta P_f=6-7$ кПа ($R_{6,7}$).

Условный (расчетный) радиус зоны детонации (детонационной волны) R_0 определяют по эмпирической формуле

$$R_0 = 18,5 \sqrt[3]{kQ(m)},$$

где k – коэффициент, характеризующий объем газов или паров веществ, переходящих во взрывоопасную смесь;

Q – количество вещества, выделившегося из разгерметизированной емкости (баллона).

Для расчета принимаем $\Delta P_{f1}=100$ кПа, $\Delta P_{f2}=50$ кПа, $\Delta P_{f3}=20$ кПа, $R_4=7$ кПа, приняв $k=0,6$.

При взрыве баллона с пропаном:

Радиус зоны детонации $R_0 = 18,5\sqrt[3]{kQ(m)} = 18,5\sqrt[3]{0,6 \cdot 0,017} = 4 \text{ м.}$

Избыточное давление в зоне детонационной волны $\Delta P_{00} = 900 \text{ кПа.}$

При $P_{\max}$ и $\Delta P_{\phi 1} = 100 \text{ кПа: } R_{100}/R_0 = 1,8;$

при $\Delta P_{\phi 2} = 50 \text{ кПа: } R_{50}/R_0 = 2,9;$

при $\Delta P_{\phi 3} = 20 \text{ кПа: } R_{20}/R_0 = 5;$

при $\Delta P_{\phi 4} = 7 \text{ кПа: } R_7/R_0 = 10.$

Определяем радиусы зон разрушений:

$R_{100} = 1,8R_0 = 1,8 \cdot 4 = 7,2 \text{ м}$ - радиус зоны смертельных поражений;

$R_{50} = 2,9R_0 = 2,9 \cdot 4 = 12 \text{ м}$ - радиус зоны сильных разрушений;

$R_{20} = 5R_0 = 5 \cdot 4 = 20 \text{ м}$ - радиус зоны слабых разрушений.

По международным нормам безопасным для человека является

$\Delta P_{\phi} = 7 \text{ кПа.}$

$R_7 = 10 R_0 = 10 \cdot 4 = 40 \text{ м}$ – радиус зоны безопасной для человека.

При взрыве кислородного баллона:

Радиус зоны детонационной волны $R_0 = 18,5\sqrt[3]{kQ(m)} = 18,5\sqrt[3]{0,6 \cdot 0,007} = 3 \text{ м;}$

Радиус зоны смертельного поражения людей – 5,4 м;

Радиус безопасного удаления для человека – 30 м.

При эксплуатации грузоподъемных механизмов

Вероятность разрушения конструкций мостового крана

Вероятность разрушения каких-либо механических конструкций подъёмного крана рассчитана по ГОСТу 12.1.004-91.

$Q_1(S_1)$ - вероятность разрушения движущихся узлов и деталей крана;

$$Q_1(S_1) = 1 - e^{-\lambda \tau},$$

где λ - интенсивность отказов производственного оборудования

$$(\lambda = 0,02 \cdot 10^{-6} \cdot \text{ч}^{-1});$$

τ - общее время работы оборудования ($\tau = 8760$ часов);

$$Q_1(S_1) = 1 - e^{-0,00000002 \cdot 8760} = 1,5 \cdot 10^{-6};$$

$Q_2(S_2)$ - вероятность ошибки оператора при эксплуатации крана равна $1,52 \cdot 10^{-3};$

$Q(PK)$ - вероятность разрушения конструкции крана рассчитывается по формуле:

$$Q(PK) = Q_1(S_1) + Q_2(S_2) = 1,50 \cdot 10^{-6} + 1,52 \cdot 10^{-3} = 1,522 \cdot 10^{-3}.$$

Заключение: Вероятность разрушения конструкций подъёмного крана составляет $1,522 \cdot 10^{-3}$, что соответствует одному разрушению в год из 658 кранов, работающих в условиях соответствующих расчетному.

2.2.3 Оценка риска вероятных аварий и чрезвычайных ситуаций

1) Последствия аварий и чрезвычайных ситуаций

- разрушение технологического оборудования;
- частичное разрушение зданий;
- разгерметизация (разрушение) емкостей с опасным веществом;
- загрязнение территории ЗИФ нефтепродуктами и продуктами горения, отходами обогащения;

2) Зоны действия основных поражающих факторов

Участок сорбционного выщелачивания

- При разрушении чана для приготовления крепкого раствора цианида площадь разлива при разрушении единичной емкости составит 400 м^2 . Радиус опасной зоны заражения – 11 м;
- При разгерметизации фланцевых соединений при подаче пульпы в бак реактора для выщелачивания площадь разлива пульпы составит 1060 м^2 . Радиус опасной зоны заражения – 18,3 м. При испарении с поверхности выделяется цианистый водород HCN с концентрацией примерно $4,77 \text{ мг/м}^3$, что в шестнадцать раз превышает ПДК данного вещества в воздухе рабочей зоны, что представляет опасность для персонала фабрики и окружающей среды.

Хвостохранилище

При гидродинамической аварии разрушении ограждающей дамбы хвостохранилища площадь разлива пульпы при составит 312,5 га. При прогнозировании аварийной ситуации принимается, что образовавшийся в результате разрушения участка дамбы (образования прорана) селевой поток растекается с учетом рельефа местности.

Кислородная станция:

При взрыве компрессора, возникающее при этом избыточное давление (82 кПа) может привести к разрушению строительных конструкций и окружающего оборудования.

Площадка топливозаправщика:

При разливе нефти из резервуара:

- площадь разлива нефти – 413 м^2 ;
- радиус опасной зоны возможного пожара – 11,5 м;
- безопасное расстояние для человека по воздействию теплового излучения пламени – 140,5 м;
- рассчитанная доза теплового излучения при воздействии «огненного шара» на человека способна привести к ожогу 1-й степени.

Склад ТМЦ

- При разливе индустриального масла на складе масел:

Площадь разлива масла составит около 4 м^2 .

Радиус опасной зоны возможного пожара – 1,12 м.

- При взрыве баллона с пропаном:

радиус зоны смертельных поражений – 7,2 м;

радиус зоны сильных разрушений – 12 м;

радиус зоны безопасной для человека – 40 м.

При взрыве кислородного баллона:

Радиус зоны смертельного поражения людей – 5,4 м;

Радиус безопасного удаления для человека – 30 м.

Взрыв кислородного баллона в помещении может привести к средним разрушениям; при взрыве баллона с пропаном – до 50% разрушения помещения.

Эксплуатация грузоподъемных механизмов:

При разрушении конструкций грузоподъемного механизма опасной является зона действия механизма;

3) Число пострадавших

- обслуживающий персонал участков работ.

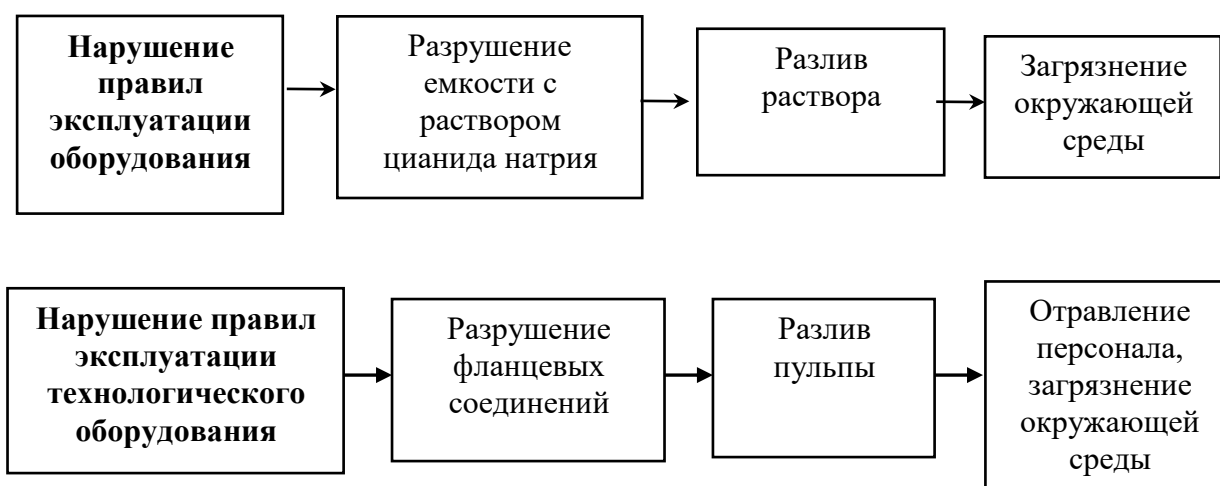
4) Величина возможного ущерба

Величина возможного ущерба определяется в каждом случае индивидуально согласно Закону Республики Казахстан от 7 июля 2004 года за № 580-ІІ «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам».

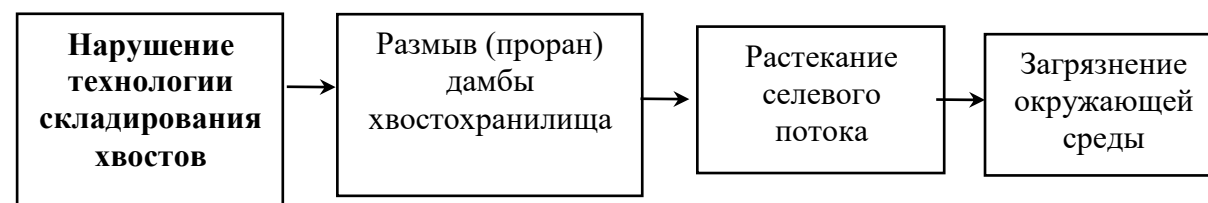
Прогноз экономических потерь декларируемого объекта в результате аварий и ликвидации их последствий производится на основе расчета параметров развития ЧС, а также данных об эффективности систем обеспечения безопасности на промышленном объекте в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность».

2.2.4 Блок-схема анализа вероятных сценариев возникновения и развития аварий

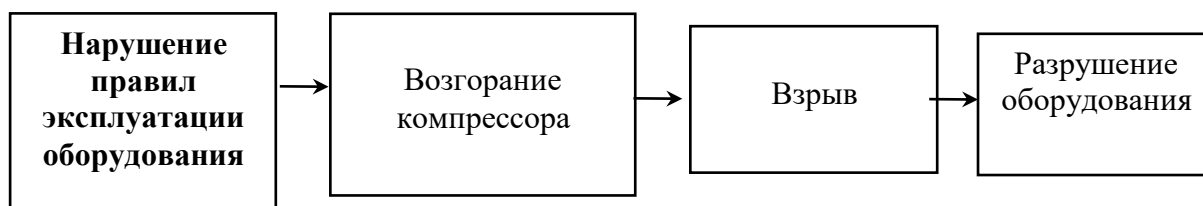
Участок сорбционного выщелачивания



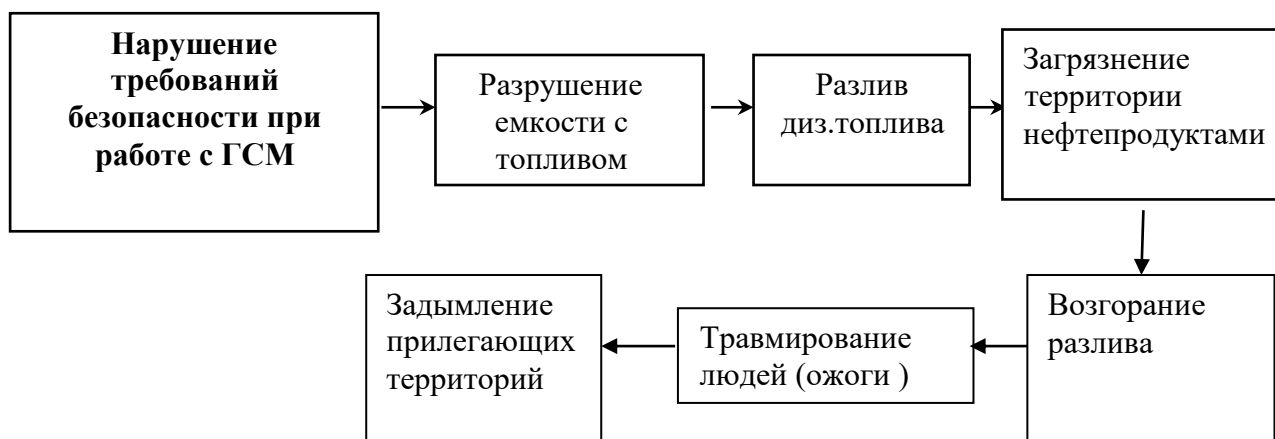
Хвостохранилище



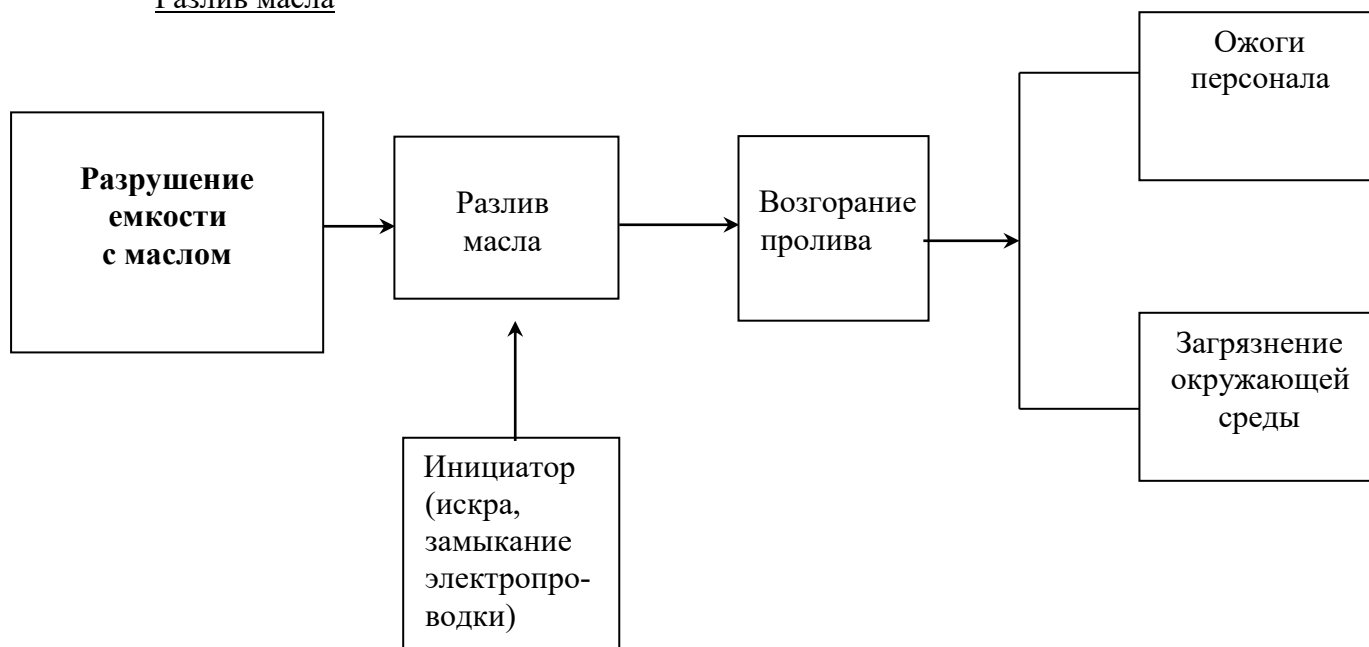
Кислородная станция



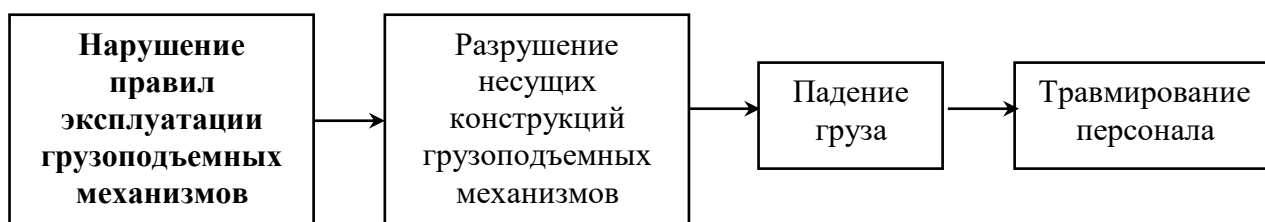
Разлив дизельного топлива



Разлив масла



Разрушение конструкции мостового крана



2.2.5 Выводы

1) Основные результаты анализа опасностей и риска:

Вероятность возникновения чрезвычайной ситуации на предприятии определяется наличием веществ и процессов, повышающих опасность объекта, климатическими и природными условиями, уровнем автоматизации технологического процесса, качеством технического обслуживания и квалификацией обслуживающего персонала, возможностью воздействия ЧС, возникающих на соседних предприятиях или на транспортных магистралях.

Как показал анализ опасностей обогатительной фабрики «Жолымбет», основной причиной возникновения аварийных ситуаций на предприятии может стать человеческий фактор (нарушения персоналом технологии производственных процессов; несоблюдения требований технической эксплуатации оборудования, пожарной безопасности) и неисправность технологического оборудования.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на приемлемом уровне.

Расчет опасных зон возможных аварийных ситуаций показал, что последствия аварий не выходят за пределы территории предприятия.

Основным последствием гидродинамической аварии является затопление местности, которое может нанести значительный экологический ущерб (загрязнение земель и вод отходами обогащения, влияние загрязнения на биологические ресурсы).

Риск поражения населения отсутствует.

Максимальная механизация и автоматизация процесса основного производства, обеспеченность системой автоматики, защит и блокировок, оснащение помещений предприятия системами обнаружения и предупреждения аварийных ситуаций позволяет снизить возможность поражения персонала в случае возникновения аварийных ситуаций.

Это также позволит уменьшить количество опасных веществ, вылившихся из аппаратов, и, следовательно, приводит к сокращению площадей опасных зон.

На основании анализа опасности и рисков можно сделать вывод, что при условии строгого выполнения проектных решений при проведении работ, а также соблюдении регламентов работы оборудования, норм его эксплуатации, требований системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда, производственная деятельность объекта не нанесет ущерб здоровью и жизни персоналу предприятия, третьим лицам и окружающей среде.

2) Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов:

- постоянный контроль за проектным ведением работ, проведение наблюдений за технологическими процессами, состоянием систем и сооружений фабрики и хвостохранилища, состоянием охраны труда и соблюдением техники безопасности;
 - разработка специальных инструкций по ликвидации аварий на каждом опасном производственном объекте;
 - вводный инструктаж при поступлении на работу и инструктажи при производстве работ;
 - обучение безопасным приемам труда;
 - противоаварийные и противопожарные тренировки;
 - строгое соблюдение персоналом всех требований, нормативов, инструкций по безопасному ведению работ при эксплуатации всех участков предприятия;
 - планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
 - проведение мониторинга аварийных ситуаций на промышленном объекте;
 - обучение работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях;
- поддержание в постоянной готовности локальных систем оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- разработка перспективных текущих планов по защите объектов от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и планов действий по их ликвидации;
 - создание материально-технической базы по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, оказанию помощи пострадавшим.

Раздел 3 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения

3.1 Система оповещения

1) Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения

Цель оповещения – своевременное информирование руководящего состава и работников предприятия о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер и защиты. Для оповещения на предприятии установлена локальная система оповещения, которая находится в исправном состоянии.

Локальная система оповещения позволяет в кратчайшие сроки произвести прогнозирование сложившейся обстановки, осуществить оповещение и принять обоснованное решение по ликвидации аварий.

Локальная система оповещения состоит из: пульта управления (операторная), на котором имеются необходимые справочные данные для оценки обстановки, схема оповещения, инструкция и графическая документация, каналы внутренней и прямой спутниковой телефонной связи, карта района с возможной обстановкой.

Локальная система оповещения включает в себя:

- прямую телефонную связь;
- звуковую сигнализацию;
- световую сигнализацию.

Состояние систем связи и сигнализации на сооружениях обеспечивает возможность экстренного оповещения об аварийных ситуациях на всех его объектах.

2) Схемы и порядок оповещения об авариях, инцидентах

Оповещение персонала объекта и руководящих органов об авариях, инцидентах на промышленном объекте ведется согласно плану ликвидации аварии, в котором приводится схема оповещения и список оповещаемых лиц.

План ликвидации возможных аварий (ПЛА) предназначен для обеспечения согласованных действий производственного персонала при возникновении, развитии и ликвидации нарушений безопасного состояния сооружений, снижения угрозы жизни и здоровью людей и загрязнения окружающей среды.

ПЛА предусматривает:

- все возможные на ГТС основные аварии, опасные для жизни людей и места их возникновения;

- мероприятия по спасению (эвакуации) людей застигнутых аварией;
- действия должностных лиц, специалистов, рабочих при возникновении аварий;
- места нахождения средств по спасению людей, ликвидации аварий, организация связи и оповещения производственного персонала и населения;
- перечень обязательного, необходимого для ликвидации аварии оборудования, машин, материалов, средств спасения и эвакуации;

При разработке ПЛА учтены возможные нарушения производственных процессов, режимов работы агрегатов, отключение энерго– и водоснабжения, меры по тушению возможных пожаров, порядок обесточивания оборудования.

ПЛА разработан на все входящие в состав ОФ сооружения и системы, аварии на которых могут привести к созданию реальной угрозы жизни и здоровью людей, сохранности и целостности производственных и жилых зданий и сооружений, функционированию систем энергоснабжения, загрязнению окружающей среды.

Схема и порядок оповещения при аварии, несчастном случае, пожаре и других чрезвычайных ситуациях представлена на рисунке 3.1

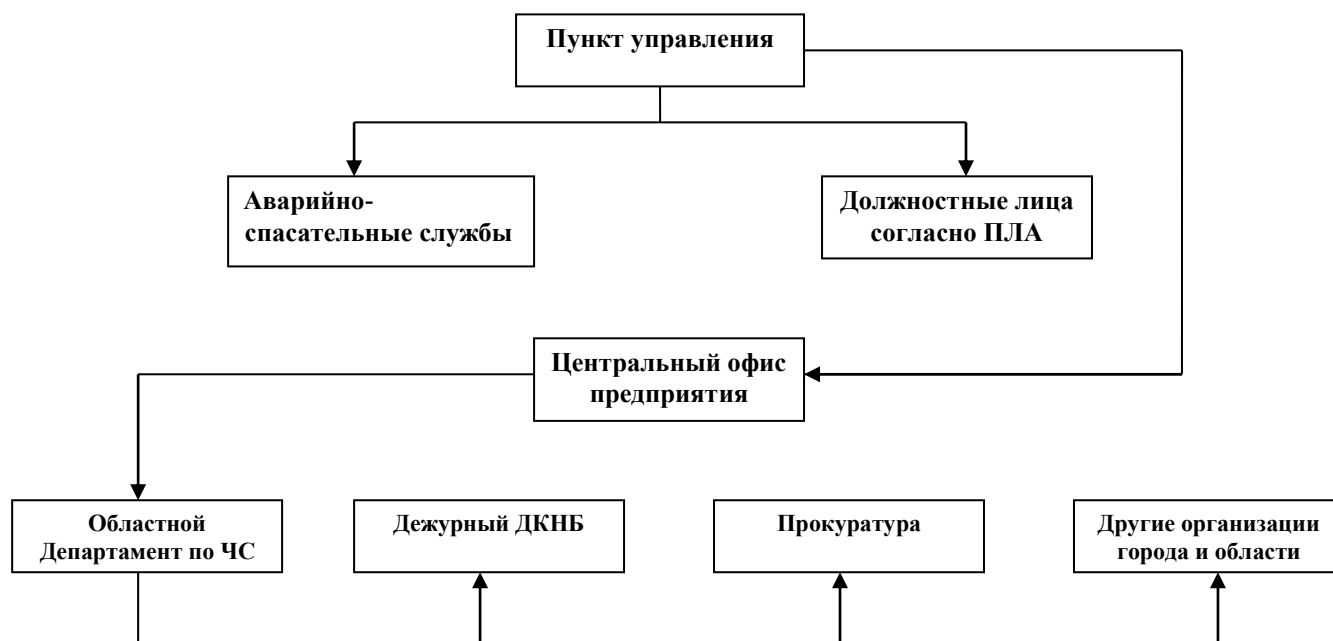


Рисунок 3.1 Схема и порядок оповещения об авариях, инцидентах

3) Требования к передаваемой при оповещении информации

Передаваемая информация должна содержать данные о:

- месте и времени аварии, инцидента;
- характере и масштабе аварии, инцидента;

- наличии и количестве пострадавших;
- необходимости вызова аварийно-спасательных служб, службы скорой медицинской помощи;
- силы и средства ЧС и ГО, привлекаемых для ликвидации ЧС.

3.2 Средства и мероприятия по защите людей

1) Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств:

- поддержание формирований гражданской обороны в постоянной готовности к применению;
- подготовка и проведение спасательных и других неотложных восстановительных работ по ликвидации последствий применения современных средств поражения
- подготовка средств для спасения людей и ликвидации аварий, осуществление постоянного контроля за их состоянием;
- наличие средств индивидуальной защиты, комплектов бытового жизнеобеспечения - постельные принадлежности, посуда и т. д.;
- наличие ремонтной базы для поддержания готовности технических средств для ликвидации аварий, отрядов спасателей, средств индивидуальной и коллективной защиты.

Руководителем предприятия разрабатывается план совместных действий, обеспечивающий взаимодействие предприятий, населения, попадающих в зону возможного загрязнения. План совместных действий должен практически отрабатываться в рамках учений с привлечением предусмотренных сил и средств, участвующих в локализации и ликвидации последствий аварии, а также с подачей специальных сигналов оповещения.

2) Мероприятия по обучению работников:

- инструктаж работников;
- обучение на курсах повышения квалификации согласно специфике производств;
- обучение персонала пользованию средствами индивидуальной защиты;
- проведение регулярных тренировок и учений по действиям в чрезвычайных ситуациях, передвижению и работе в индивидуальных средствах защиты.

3) Мероприятия по защите персонала:

- оповещение об аварии всех участков;

- пути выхода из аварийного участка;
- использование автотранспорта для быстрого удаления людей из аварийного участка;
- назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий и расстановка постов безопасности;
- использование специальных противопожарных устройств, количество которых установлено проектом;
- осуществление программы создания систем противоаварийной защиты технологического оборудования, химически опасных и пожароопасных веществ;
- повышение надежности и устойчивости зданий и сооружений;
- внедрение и обеспечение работоспособности автоматизированных систем обнаружения несанкционированных аварий и пожаров;
- внедрение систем и средств быстрого оповещения персонала пром.зоны и населения о возникновении аварии, инцидента;
- организация, оснащение и обучение личного состава формирований Гражданской обороны.

4) Порядок действия сил и средств:

В соответствии с планом ликвидации аварий производится аварийное отключение оборудования, оповещение руководства предприятия, доставка техники в район аварии, расчистка завалов.

Выводятся все люди, оказавшиеся в опасной зоне, за ее пределы.

Эвакуируются из опасной зоны пострадавшие, при этом в первую очередь выносятся пострадавшие с явными признаками жизни. Организуется место для оказания первой помощи.

Обследуется аварийная зона, проверяется полный вывод людей из нее и ее границ.

Аварийная зона ограждается, по внешним ее границам выставляются посты из проинструктированных рабочих, с целью предупреждения входа в нее людей.

Организация ликвидации аварии возлагается на руководителя организации.

После ликвидации аварии производится осмотр и испытание оборудования, элементов конструкций зданий и сооружений.

5) Сведения о мерах по обеспечению охраны объекта

Для предотвращения постороннего вмешательства в деятельность предприятия, а также в целях противодействия возможным диверсионным актам предусматривается создание и внедрение системы наблюдения и охраны, включающие:

- защиту процессов управления технологическим процессом;
- пропускной режим доступа на объекты;
- освещение периметра и территории.

Въезд осуществляется через контрольно-пропускной пункт.

Охрана территории осуществляется специализированным охранным предприятием.

3.3 Противопожарная защита

Пожарная безопасность существующих зданий и сооружений обеспечена системами предотвращения пожара и пожарной защиты.

Противопожарные мероприятия на объектах хвостового хозяйства разработаны в соответствии с требованиями нормативной документации:

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утв. постановлением Правительства Республики Казахстан № 14 от 16.01.2009 г.;
- Правила устройства электроустановок, утв. приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230.

Категория производства и класс помещений (зон) по взрывопожароопасности для объектов хвостового хозяйства приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утв. постановлением Правительства Республики Казахстан № 14 от 16.01.2009 г., Правилами устройства электроустановок, утв. приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре. Пожарная сигнализация выполнена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «ВЭРС-ПКГ» на 1 шлейф с аккумулятором. ПКП обеспечивает:

- прием информации по шлейфу сигнализации о пожаре и неисправностях;
- оповещение дежурного персонала о возникших событиях с помощью световых и звуковых сообщений.

При необходимости прибор можно защитить от несанкционированного доступа к управлению.

В качестве пожарных датчиков приняты извещатели дымовые ИП 212.

Оповещение о пожаре, при срабатывании пожарной сигнализации, выполнено на базе оповещателей светозвуковых комбинированных «МАЯК-12-К».

Сигнал на включение автоматики «Пожар» формируется при срабатывании автоматических пожарных извещателей. При поступлении сигнала «Пожар», ПКП через реле

формирует управляющие сигналы на включение системы оповещения при пожаре и на отключение вентиляции.

Наружная сеть производственно-противопожарного водопровода проектируется кольцевой с установкой пожарных гидрантов. Противопожарный водопровод запроектирован с устройством на сети колодцев с пожарными гидрантами, приборами учета и запорно-регулирующей арматурой. Укладка труб предусмотрена на грунтовое спланированное основание. Наружное пожаротушение для зданий предусмотрено из пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавов.

Пожарные гидранты запроектированы не далее 2.5 м от края проезжей части и не ближе 5.0 м от стен зданий. В колодцах с пожарными гидрантами и водомерными узлами предусмотрена установка вторых утепляющих крышек. У мест размещения пожарных гидрантов предусмотрена установка указателей их месторасположения. На указателях должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника. В ночное время указатели пожарных водоемов должны освещаться.

Запуск противопожарных насосов дистанционный.

Принятые в проекте объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструкции и отделочные материалы в зданиях и сооружениях приняты негоряемыми и труднотгораемыми.

В местах, удобных для подъезда пожарных машин, предусмотрены пожарные лестницы с уклоном 1:1 или вертикальные.

Двери на путях эвакуации предусмотрены более 900 мм и более. Комплексом диспетчерской связи обеспечивается оповещение о пожаре одновременно по всем площадкам. Ко всем зданиям и сооружениям имеются подъезды и разворотные площадки.

3.4 Резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите», в целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации аварий и их последствий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий, инцидентов.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации аварий, инцидентов создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств, в случае возникновения ЧС, и включают продовольствие, пищевое сырье, медицинское обеспечение, медицинское имущество, медикаменты, транспортные средства, средства связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы.

Функция по созданию материальных и финансовых ресурсов для ликвидации ЧС возложена на комиссию по ЧС эксплуатирующей организации.

3.5 Организации медицинского обеспечения в случае аварий, инцидентов

1) Состав сил медицинского обеспечения на опасном объекте

Медицинское обеспечение фабрики включает наличие медицинского пункта (реанимационной) в здании АБК и обслуживающего медицинского персонала.

На каждом участке фабрики предусмотрены аптечки с необходимыми медикаментами для оказания первой помощи пострадавшим при авариях. К аптечке обеспечен свободный доступ работников участка.

Рабочие и ИТР фабрики проходят обязательное обучение по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим, приемам транспортировки пострадавшего. Работники должны знать место расположения и содержания аптечки, уметь пользоваться находящимися в аптечке средствами.

2) Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим

Последовательность оказания первой помощи:

- устранить воздействие на организм повреждающих факторов, угрожающих здоровью и жизни пострадавшего (освободить от действия электрического тока, вынести из зараженной атмосферы, погасить горящую одежду), оценить состояние пострадавшего;
- определить характер и тяжесть травмы, наибольшую угрозу для жизни пострадавшего и последовательность мероприятий по его спасению;
- выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего в порядке срочности (восстановить проходимость дыхательных путей, провести искусственное дыхание, наружный массаж сердца, остановить кровотечение, иммобилизовать место перелома, наложить повязку и тому подобное);
- поддержать основные жизненные функции пострадавшего до прибытия медицинского работника;

- вызвать скорую медицинскую помощь или врача либо принять меры для транспортировки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

3.6. Информирование общественности

3.6.1. Порядок информирования населения и местного исполнительного органа

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, в течение одного часа с момента угрозы или возникновения чрезвычайной ситуации обязаны предоставить информацию в территориальные и ведомственные органы по ЧС в Республике Казахстан, оповестить работников и население.

Решение об информировании местных исполнительных, правоохранительных и надзорно-контролирующих органов о возникновении на промышленном объекте аварийной ситуации принимает первый руководитель предприятия.

Информация должна содержать:

- дату, время, место, причины возникновения ЧС;
- количество пострадавших (в том числе погибших);
- характеристику и масштабы ЧС;
- влияние на работу других организаций;
- нанесенный ущерб жилому фонду;
- материальный ущерб, нанесенный организации;
- возможность справиться собственными силами;
- ориентировочные сроки ликвидации ЧС;
- дополнительные силы и средства необходимые для ликвидации последствий ЧС.

Информация передается за подписью директора предприятия, который несет ответственность за переданную информацию.

3.6.2. Порядок представления информации, содержащейся в декларации безопасности

Согласно ст.76 Закона РК от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» декларация утверждается руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Владелец организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, несет ответственность за своевременность представления, полноту и достоверность сведений, содержащихся в декларации, в соответствии с законами Республики Казахстан.

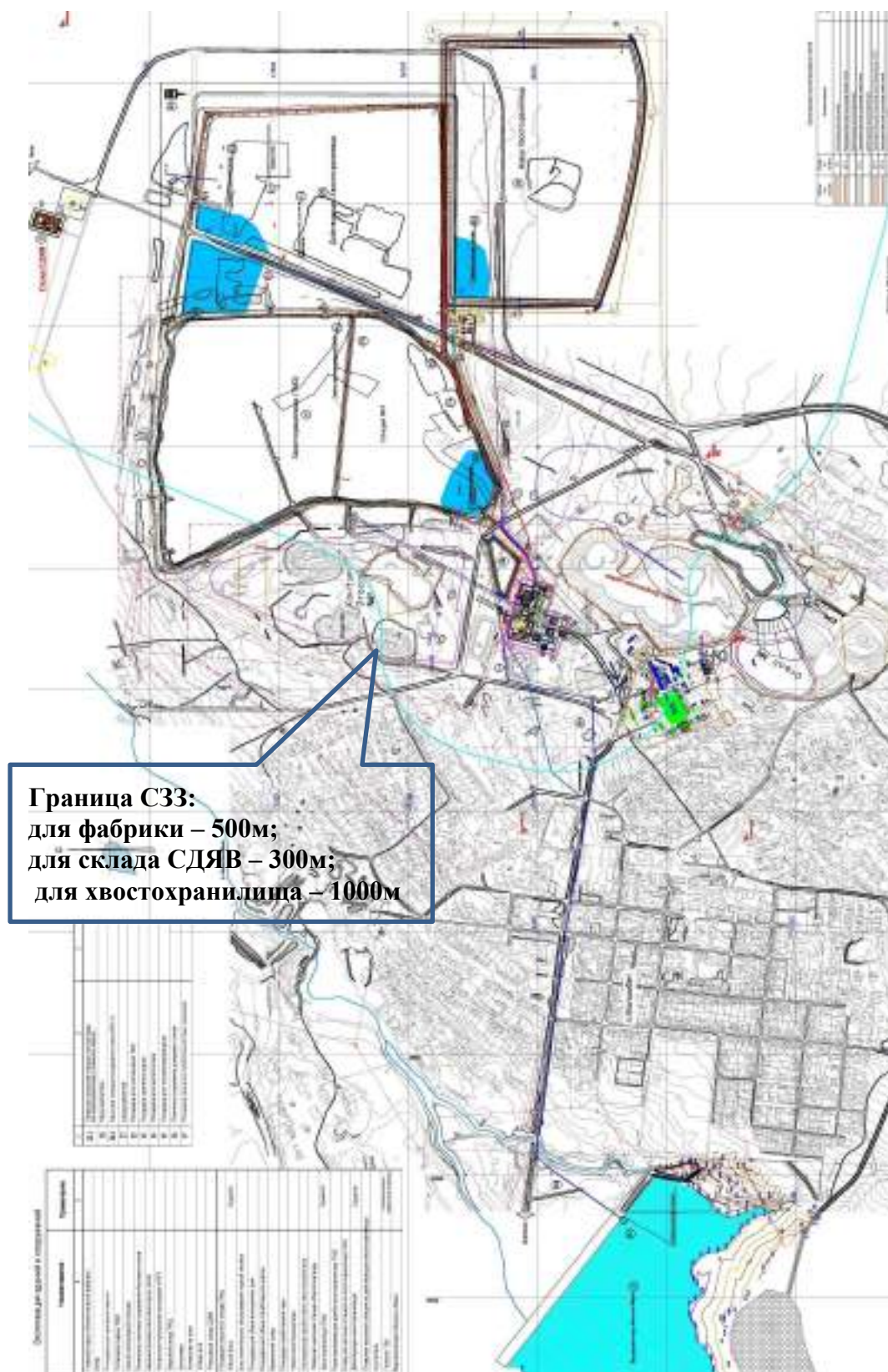
Для присвоения регистрационного шифра декларации заявитель представляет в уполномоченный орган заявление и декларацию в форме электронных документов вместе со сканированной копией экспертного заключения.

Декларация, зарегистрированная уполномоченным органом, хранится в уполномоченном органе в форме электронного документа.

Эксплуатация опасного производственного объекта без декларации, зарегистрированной уполномоченным органом, запрещается.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ситуационный план, санитарно-защитные зоны объектов ОФ



Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование
1	Главный корпус обогатительной фабрики
2	КТПБ
4	Установка подачи ТМО
5	Корпус кислородной станции
6	Очистные сооружения бытовых стоков
7	Административно-бытовой корпус (АБК)
8	Контроль-пропускной пункт (КПП)
9	Закрытый склад ТМЦ
10	Резерв
11	Котельная на угле
11.1	Склад угля
12	Расходный склад СДЯВ
13	Открытый склад ТМЦ
14	Жилой блок
15	Бокс технического обслуживания горной техники
16	Площадка для сбора изношенных шин
17	Площадка для сбора отработанного масла
18	Временный склад
19	Площадка отработанной тары
20	Новое хвостохранилище
20.1	Ограждающая дамба нового хвостохранилища
20.2	Плавучая насосная станция оборотной воды
21	Хвостохранилище ТМО
21.1	Перегораживающая дамба хвостохранилища ТМО
21.2	Плавучая насосная станция хвостохранилища ТМО
22	Действующее хвостохранилище
22.3	Насосная станция на действующем хвостохранилище
23	Сгуститель
24	Полигон ТБО
25	Водохранилище Айшылы-Арык
25.1	Плавучая насосная станция чистой воды (на водохранилище р.Айшылы-Арык)
26	Пруд-накопитель
26.1	Насосная станция колодезного типа (КТН-1)
27	Склад реагентов
32	Площадка для контейнеров ТБО
33	Площадка для хранения шаров
34	Площадка для металлолома
35	Площадка для топливозаправщика
36	Очистные сооружения дождевых стоков
37	Площадка хранения отработанной тары цианидов

Ситуационный план, опасные зоны объектов ОФ

Здание кислородного корпуса

При взрыве компрессора, избыточное давление (82 кПа) может привести к разрушению строительных конструкций и окружающего оборудования.

При разливе пульпы: Радиус опасной зоны заражения – 18,3 м. При испарении с поверхности выделяется цианистый водород HCN с концентрацией примерно 4,77 мг/м³, что в шестнадцать раз превышает ПДК данного вещества в воздухе рабочей зоны, что представляет опасность для персонала фабрики и окружающей среды.

Склад ТМЦ: Площадь разлива масла 4 м².

Радиус опасной зоны возможного пожара – 1,12 м.

При взрыве баллона с пропаном:

радиус зоны смертельных поражений – 7,2 м;

радиус зоны сильных разрушений – 12 м;

радиус зоны безопасной для человека – 40 м.

При взрыве кислородного баллона:

Радиус зоны смертельного поражения людей – 5,4 м;

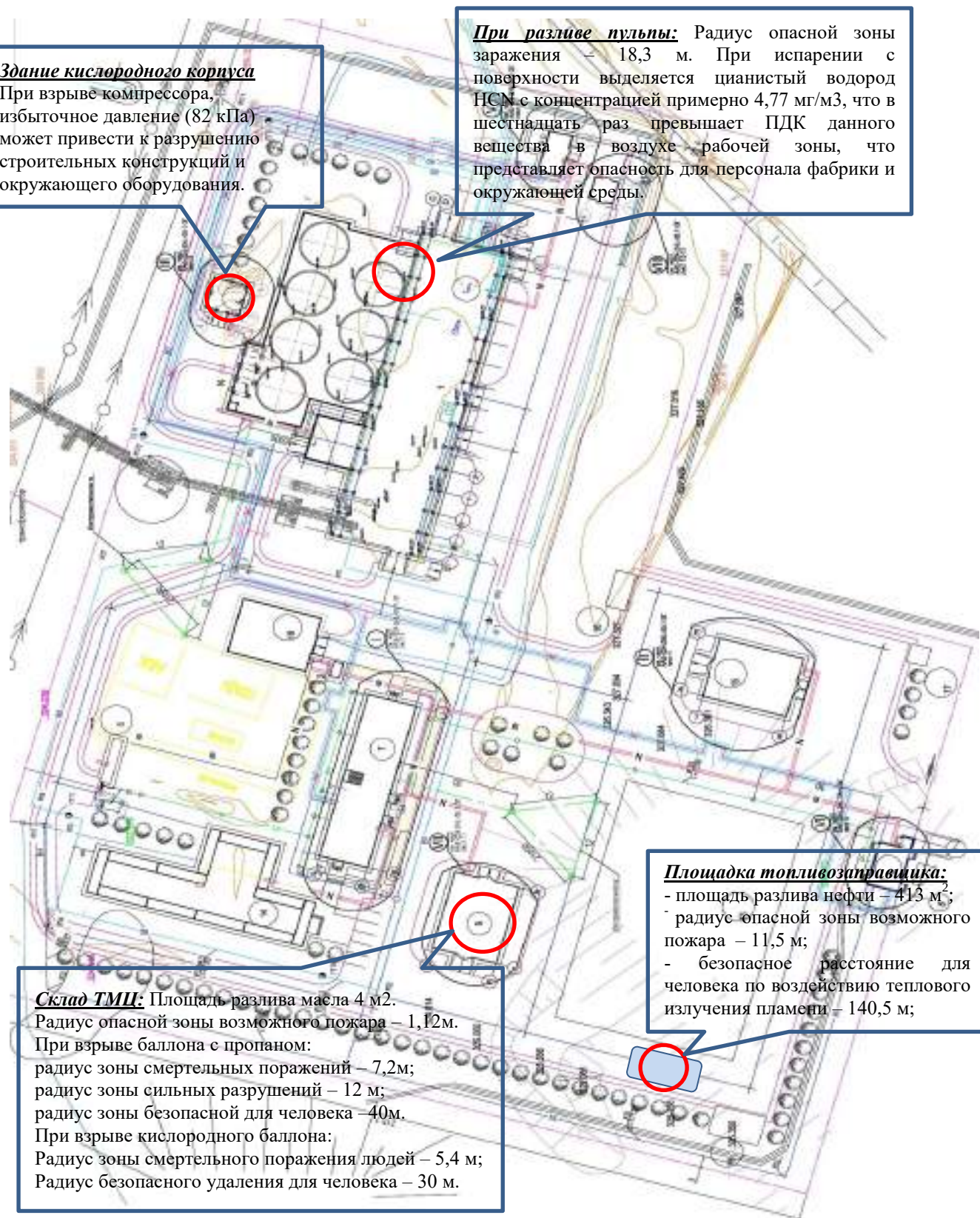
Радиус безопасного удаления для человека – 30 м.

Площадка топливозаправщика:

- площадь разлива нефти – 413 м²;

- радиус опасной зоны возможного пожара – 11,5 м;

- безопасное расстояние для человека по воздействию теплового излучения пламени – 140,5 м;



Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование
1	Главный корпус обогатительной фабрики
2	КТПБ
4	Установка подачи ТМО
5	Корпус кислородной станции
6	Очистные сооружения бытовых стоков
7	Административно-бытовой корпус (АБК)
8	Контроль-пропускной пункт (КПП)
9	Закрытый склад ТМЦ
10	Резерв
11	Котельная на угле
11.1	Склад угля
13	Открытый склад ТМЦ
14	Жилой блок
15	Бокс технического обслуживания горной техники
16	Площадка для сбора изношенных шин
17	Площадка для сбора отработанного масла
18	Временный склад
19	Площадка отработанной тары
26	Пруд-накопитель

Принципиальная технологическая схема

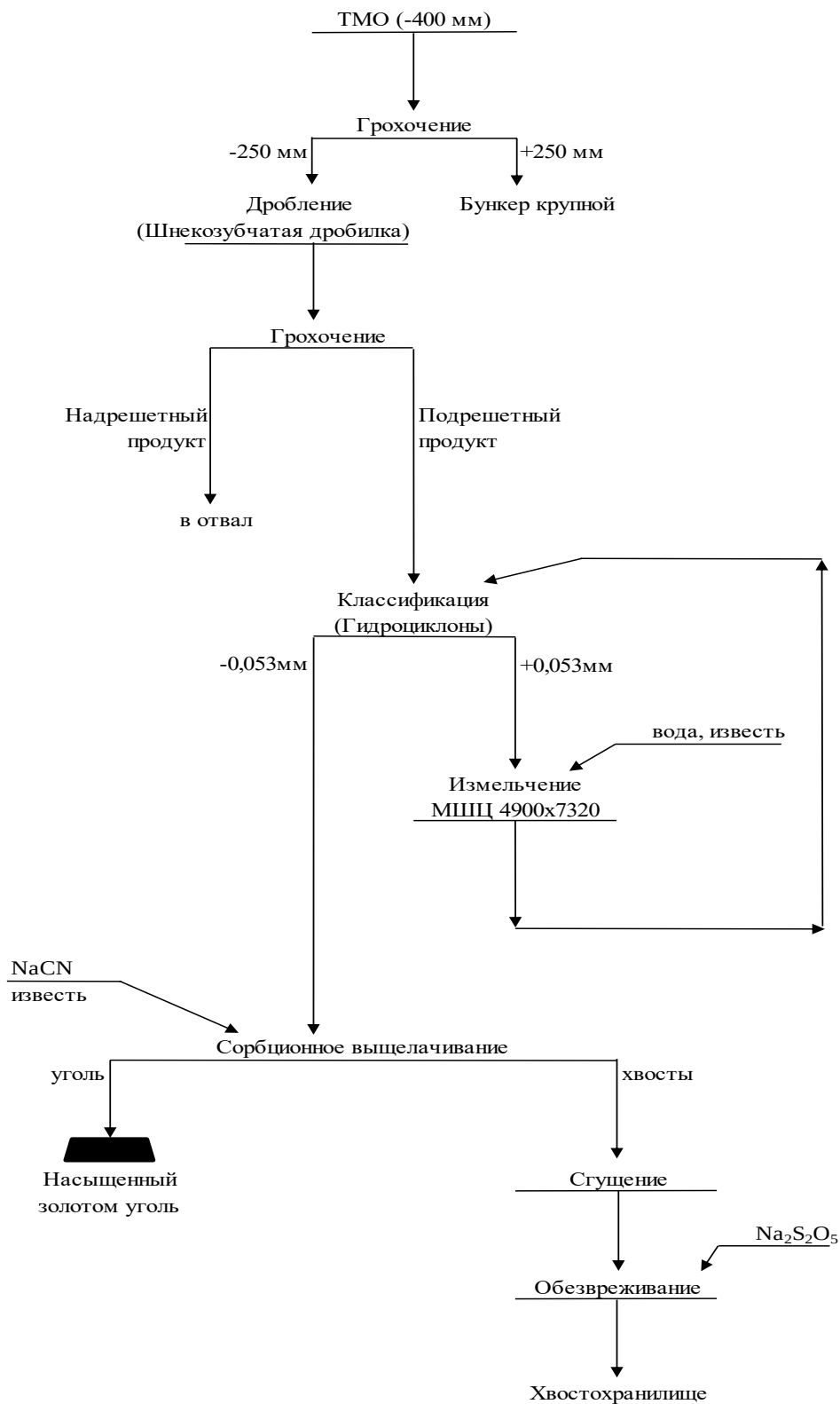


Схема транспортировки хвостов обогащения в хвостохранилище

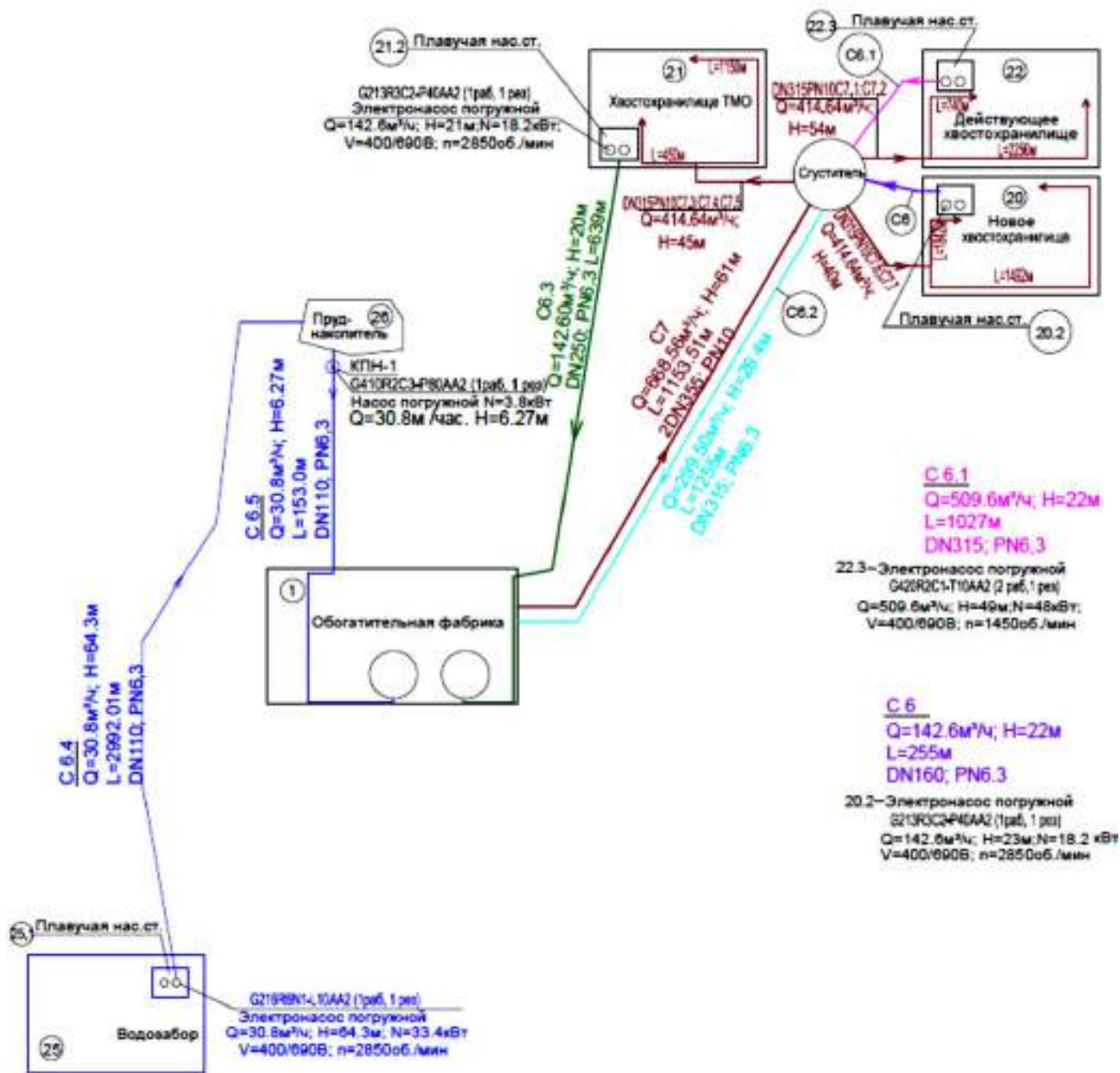
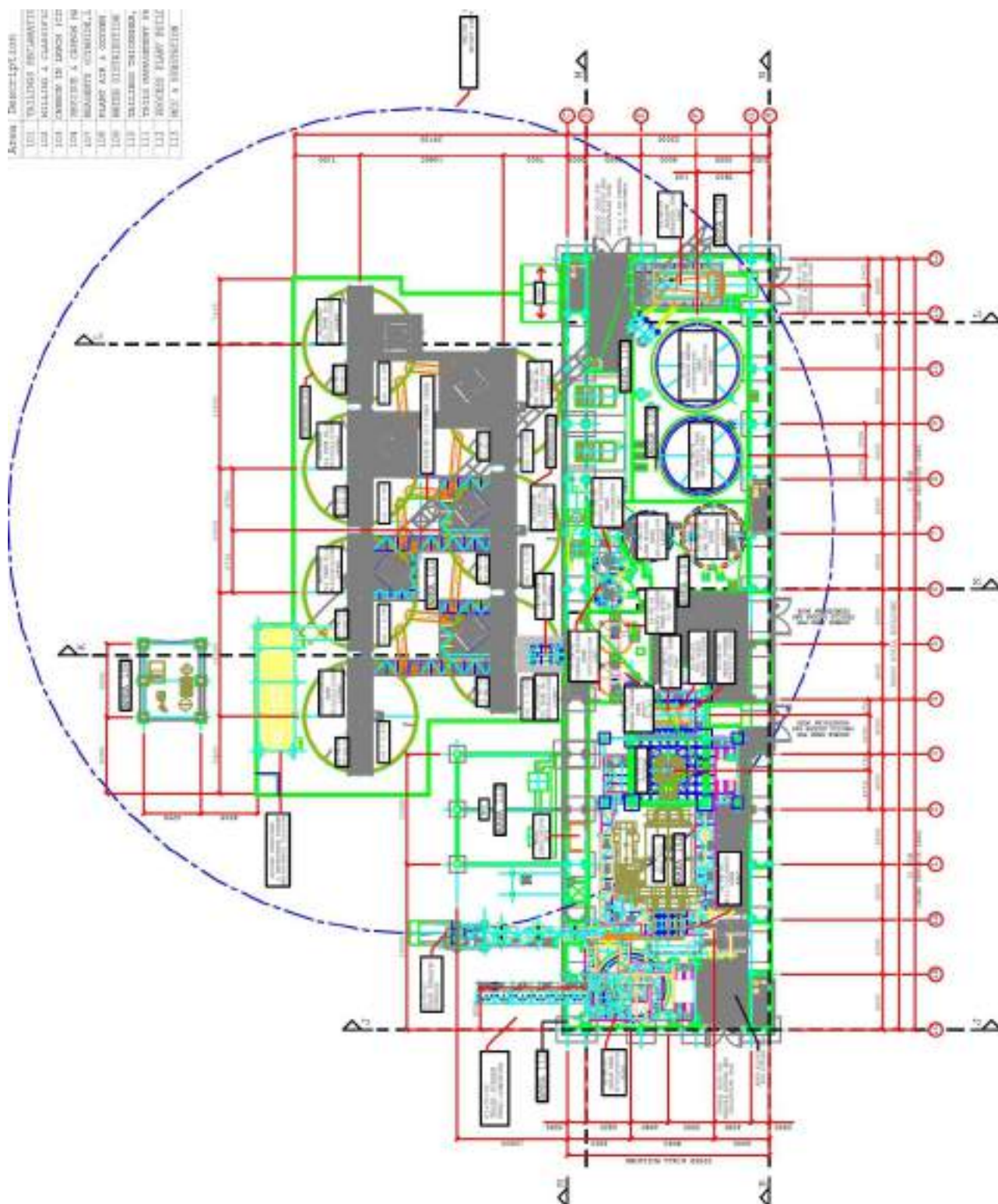
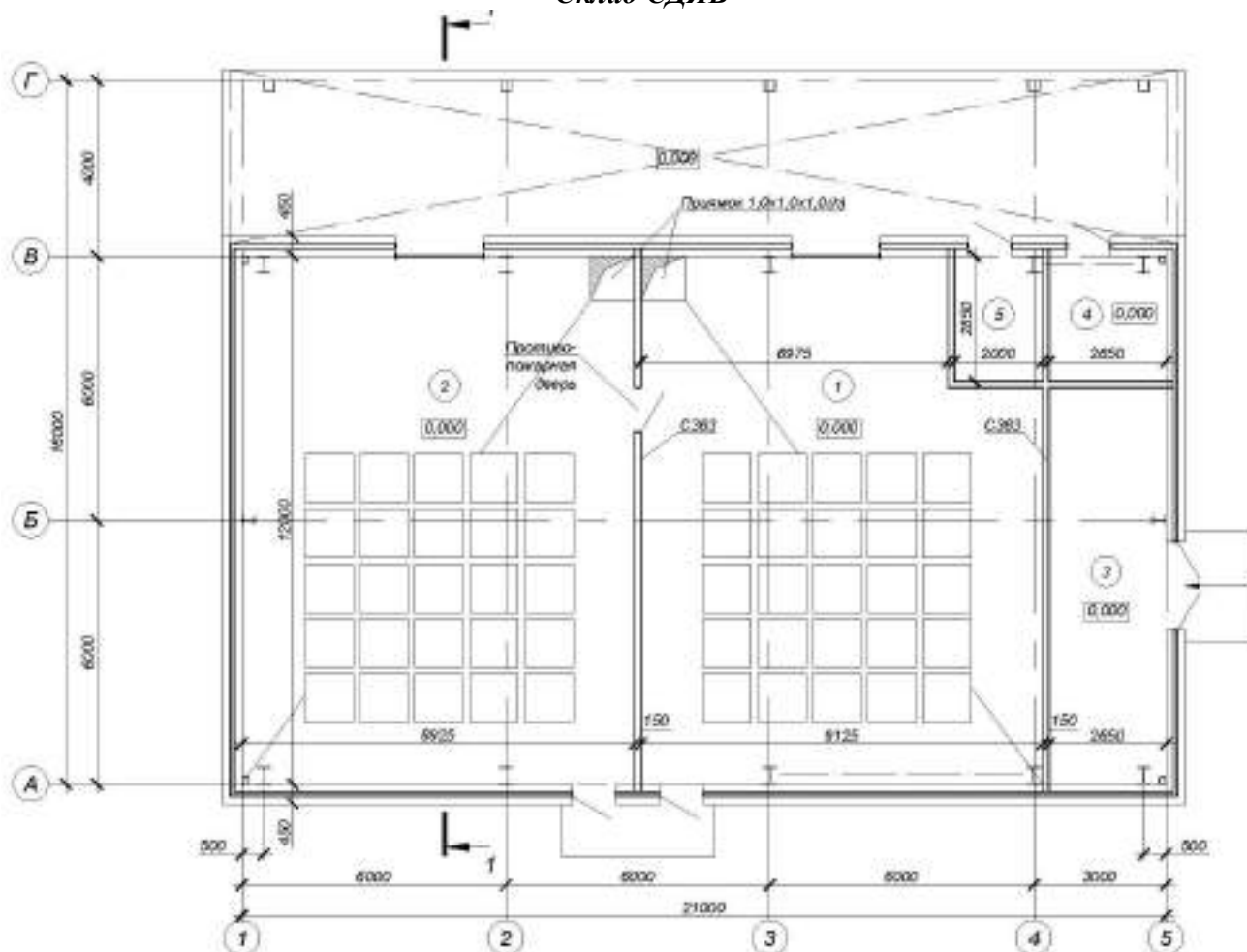


Рисунок 4.6.1

План размещения основного технологического оборудования



Склад СДЯВ



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Отсек №1 для хранения цианида натрия	105,8	ВЗ
2	Отсек №2 для хранения цианида натрия	112,4	ВЗ
3	Склад поврежденной тары	25,9	В4
4	Помещение хранения СИЗ	8,6	Д
5	Помещение хранения щелочи	6,1	Д

**Перечень основных нормативных документов,
регламентирующих требования по безопасному ведению работ**

- 1) Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;
- 2) Закон РК «О безопасности машин и оборудования» от 21.07.07г. №305-III;
- 3) Об утверждении стандартов государственных услуг в области промышленной безопасности, Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 28 апреля 2015 года № 511;
- 4) Правила определения критериев отнесения опасных производственных объектов к декларируемым и разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта, утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан, от 30 декабря 2014 года № 341;
- 5) Правила идентификации опасных производственных объектов, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353;
- 6) Правила разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта, утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341;
- 7) Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 348;
- 8) Правила обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов, утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 349;
- 9) Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358;
- 10) Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 360;

11) Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359;

12) Правила устройства электроустановок, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230;

13) Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 16.01.2009 г. №14;

14) СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

15) СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы»;

16) СНиП 2.05.07-91 «Промышленный транспорт»;

17) СНиП РК 2.04.01-2010 «Строительная климатология»;

18) СНиП РК 3.04-01-2008 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования»;

19) СНиП РК 2.02-02-2006 «Основания гидротехнических сооружений»;

Информационный лист*

1) **наименование организации, деятельность которой связана с повышенной опасностью производства** – Обоганительная фабрика (ЗИФ) «Жолымбет»;

2) **сведения о лице, ответственном за информирование и взаимодействие с общественностью** - директор фабрики;

3) **краткое описание производственной деятельности** - Обоганительная фабрика (ЗИФ) предназначена для переработки ТМО рудника «Жолымбет»;

4) **перечень и основные характеристики опасных веществ:**

- *Известь гашеная* 95% активности. Едкое вещество. Поступает в биг-бегах 1000 кг. Разгружается в закрытое хранилище (бункер) емкостью 120 м³. Применяется в технологическом процессе в качестве защитной щелочи при растворении золота цианидным раствором.

- *Цианистый натрий* (NaCN) качеством 98,5%. Сильнодействующее ядовитое вещество. Применяется в виде раствора для растворения золота из сырья и элюирования золота из насыщенного угля. Поступает в Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Сухой цианид поступает в чан с мешалкой для его растворения. Концентрация цианида натрия в крепком приготавливаемом растворе 25%, pH раствора должен быть не менее 12. Объем резервуара для приготовления крепкого раствора 20 м³, объем дозирующего резервуара 30 м³. Для дозирования цианида используется кольцевая магистраль. На участке приготовления цианида установлен детектор паров цианида в воздухе. После освобождения тары и использования предметов, загрязненных цианистыми солями, производят их обезвреживание. Для обезвреживания готовят в емкости раствор, содержащий смесь из 100 % - ных растворов железного купороса и гашеной извести, причем раствор железного купороса берется в двойном количестве сравнительно с раствором извести. В этот раствор с обезвреживающим составом погружают тару и предметы, тщательно перемешивают в течение 30 минут, затем оставляют стоять еще 3 - 4 часа для полного обезвреживания тары. Обезвреживающий раствор, после получения анализа на отсутствие циана, направить в хвостовую пульпу.

- *Реагенты для обезвреживания цианидов* – метабисульфит натрия и известь. Требуемое для обезвреживания массовое соотношение $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5 : \text{CN}^- = 7-7,5 : 1$. Объем расходного резервуара для метабисульфита натрия 40 м³. Известь для корректировки pH используют из основного процесса;

- *Дизельное топливо* (ГОСТ 305-84) – легковоспламеняющаяся жидкость. По степени воздействия на организм человека - 4 класс опасности с ПДК паров углеводородов в воздухе рабочей зоны 300 мг/м³. Взрывоопасная концентрация паров топлива в смеси с воздухом: 2% об. - 3% об. Температура самовоспламенения топлива марок Л, Е - 300 0С, марки З - 310 0С, марки А - 330 0С; температурные пределы воспламенения: Л, Е - нижний 69 0С, верхний 119 0С. З - нижний 62 0С, верхний 105 0С; А - нижний 57 0С, верхний 100 0С. При возгорании топлива применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении - углекислый газ, составы СЖБ и "З,5", перегретый пар. В помещениях для хранения и использования топлива запрещается использовать открытый огонь; электрические сети и искусственное освещение должны быть взрывозащищенного исполнения. При работе с топливом не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру. Емкости и трубопроводы, предназначенные для хранения и транспортирования топлива, должны быть защищены от статического электричества.

- *Индустриальное масло* (ГОСТ 20799-88) – представляют собой горючий продукт с температурой вспышки не ниже 140 0С. При разливе масел необходимо собрать их в отдельную тару, место разлива протереть ветошью. При разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком с последующим его удалением. По степени воздействия на организм человека - 4 класс опасности с ПДК паров углеводородов в воздухе рабочей зоны 300 мг/м³ и 3 класс опасности с ПДК масляного тумана 5 мг/м³.

5) краткая информация о возможных авариях, инцидентах и их последствиях :

- Разрушение чана для приготовления крепкого раствора цианида – разлив раствора цианида;
- разгерметизация фланцевых соединений при подаче пульпы в бак реактора для выщелачивания - разлив цианосодержащей пульпы;
- гидродинамическая авария на хвостохранилище - нарушение устойчивости ограждающей дамбы, размыв участка дамбы, образование прорана - растекание селевого потока.
- превышения температуры нагрева и образования взрывоопасных смесей продуктов разложения масел смазки с кислородом воздуха – взрыв компрессора - разрушение помещения и рядом стоящего оборудования - травмирование персонал ;
- разгерметизация резервуара - пролив топлива - возгорание пролива от внешнего источника воспламенения - травмирование (ожоги) персонала- загрязнение территории и окружающей среды нефтепродуктами и продуктами горения;

- разгерметизация емкости - разлив масла - возгорание пролива от внешнего источника воспламенения - травмирование (ожоги) персонала - загрязнение территории и окружающей среды нефтепродуктами и продуктами горения;

- пожар на складе хранения газовых баллонов - нагрев баллонов с газом - разрушение баллонов с выделением газа - взрыв газовой смеси - разрушение помещения и рядом стоящего оборудования - травмирование персонала;

- падение, удар баллона - разгерметизация баллона - образование взрывоопасной концентрации газовой смеси - взрыв газа - разрушение помещения и рядом стоящего оборудования - травмирование персонала;

- разрушение несущих конструкций грузоподъемного механизма- падение груза с высоты - разрушение оборудования - травмирование персонала;

6) **информация о способах оповещения населения при авариях, инцидентах и необходимых действиях населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера** – риск поражения населенных пунктов отсутствует;

7) **сведения об источниках получения дополнительной информации** - отдел безопасности и охраны труда ЗИФ

*Информационный лист может представляться отдельно от декларации безопасности по запросам граждан и общественных организаций.

1 - 1

"Индустриялық даму және өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Комитет индустриального развития и промышленной безопасности"

Астана қ.

г. Астана.

Номер: KZ87VEK00001009

Входящий номер: 6355

АТТЕСТАТ

на право проведения работ в области промышленной безопасности

Выдан: Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-инженерный центр "ГеоМарк"
(полное наименование организации)

В соответствии со статьей № 72 Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" и экспертного заключения ТОО Научно-инженерный центр «ГеоСервис» от 08 декабря 2014 года № 04-12 предоставлено право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности

Горнодобывающая, металлургическая, обогащение полезных ископаемых, угольная энергетическая
(указывается отрасль промышленности)

- Подготовка, переподготовка специалистов, работников в области промышленной безопасности
- Проведение экспертизы промышленной безопасности
- Разработка деклараций промышленной безопасности опасного производственного объекта

(указывается вид(ы) деятельности)

Особые условия действия аттестата:

Срок действия аттестата составляет пять лет.

Орган, выдавший аттестат:

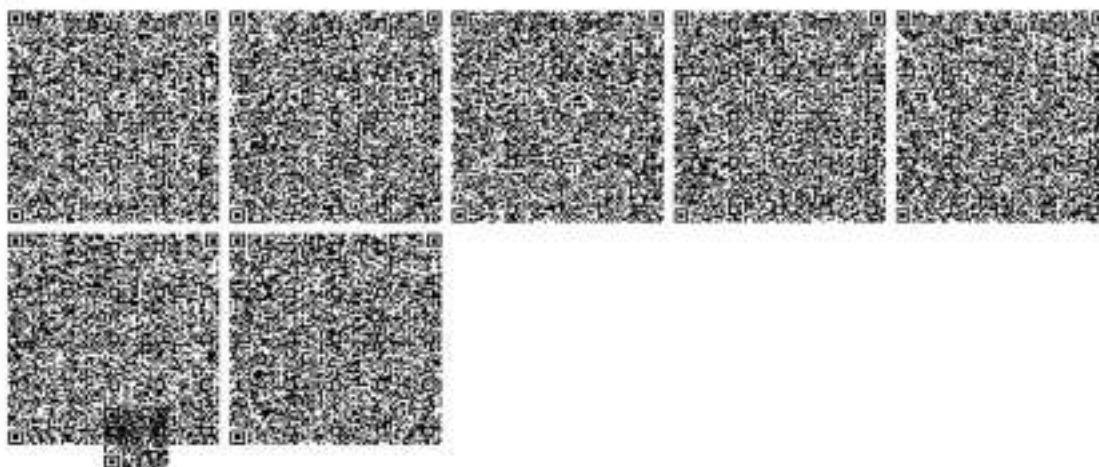
Комитет по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Руководитель (уполномоченное лицо):

Заместитель председателя Куванбаев Нурбек

(фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя)

Дата выдачи: 22.12.2014



СОВМЕСТНЫЙ ПРИКАЗ

«30» января 2017г.

№ 03

«О создании рабочей группы»

Для разработки Декларации промышленной безопасности к проекту «Строительство Обоганительной фабрики по переработке техногенных минеральных образований «Рудника Жолымбет» мощностью 2,25млн. тонн в год» согласно п.7 «Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта» от 30 декабря 2014 года № 341 ПРИКАЗЫВАЕМ:

Создать рабочую группу в составе:

- 1 Ходжаев Р.Р. – директор ТОО «НИЦ «ГеоМарк», д.т.н.;
- 2 Асаннов С.Т. – главный инженер ТОО «НИЦ «ГеоМарк», к.т.н.;
- 3 Усачев Е.Н. – заведующий лабораторией ТОО «НИЦ «ГеоМарк».



Ходжаев Р.Р.

2017г.



Директор

ТОО «Kazakhstan Technology»

Улекон Б.М.

2017г.

Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Карагандинской области

г. Караганда

«28» октября 2016 г.

ПРОТОКОЛ № 34

**Заседания экзаменационной комиссии по проверке знаний промышленной безопасности у руководителя и членов ПДЭК
ТОО «Научно-инженерный центр «ГеоМарк»**

Комиссия в составе:

Председатель комиссии: **Сытник С.Г.** – заместитель руководителя Департамента Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Карагандинской области.

Члены комиссии: **Кайралапов У. Т.** – руководитель отдела горнотехнического контроля угольной промышленности №1.

Маркарян В.С. – руководитель отдела горнотехнического контроля угольной промышленности №2.

Провела проверку знаний в объеме требований промышленной безопасности, установленных Законами и нормативными правовыми актами Республики Казахстан:

1. «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

№ п/п	Ф. И. О.	Образование	Должность	Заключение комиссии (сдал, не сдал)
1	2	3	4	5
1	Холжаев Рустам Ривикатович	Карагандинский политехнический институт	Директор, д.т.н.	сдал
2	Асанов Сергей Турсунович	Карагандинский политехнический Институт	Главный инженер, к.т.н.	сдал
3	Усачев Евгений Николаевич	Карагандинский политехнический	Заведующий лабораторией проблем	сдал

		институт	пожарной безопасности	
4	Филатов Игорь Анатольевич	Карагандинский политехнический институт	Главный научный сотрудник, к.т.н.	сдал
5	Тюрин Александр Владимирович	Карагандинский политехнический институт	Заведующий сектором экспертизы оборудования	сдал
6	Габайдуллин Рашид Ибрагимович	Уральский государственный университет	Заместитель директора по науке, к.т.н.	сдал
7	Гифарова Фарида Рашидовна	Карагандинский политехнический институт	Заведующий сектором экспертизы в области взрывных работ	сдал

Председатель комиссии:

Сытник С.Е.

Члены комиссии:

Кайратов У. Т.

Маркарян В.С.



Начальнику отдела ОБ и ВК
ТОО «AAEngineering Group»
Сағидолда С.

Уважаемые господа!

В рамках проработки проекта **«Модернизация золотоизвлекательной фабрики "Жолымбет" под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год, Шортандинский район, Акмолинской области»**, просим Вас рассмотреть вариант использования **плоскорукавного фильтра типа FS** в качестве решения по обеспыливанию технологических узлов дробления, грохочения и перегрузки рудных материалов.

Предлагаемое решение основано на применении рукавного фильтра с системой регенерации фильтрующих элементов обратным воздушным потоком, создаваемым отдельным регенерационным вентилятором.

Для подтверждения работоспособности данного технического решения выполнена предварительная инженерная оценка основных параметров системы:

Расчетная производительность фильтра составляет 38 000 м³/ч при общей площади фильтрации 646 м², что обеспечивает **фильтрационную нагрузку**:

$$A/C = \frac{38000}{646} = 58.8 \text{ м}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{ч}) \approx 0.98 \text{ м/мин}$$

Полученное значение соответствует рекомендуемым диапазонам эксплуатации рукавных фильтров при аспирации процессов переработки минерального сырья.

Регенерация фильтровальных элементов осуществляется с использованием отдельного вентилятора производительностью 2500 м³/ч при статическом давлении до 5000 Па. Одновременно в цикл очистки выводится один вертикальный ряд из 7 плоскорукавов **общей площадью 10,78 м²**.

Расчетная скорость обратного воздушного потока через очищаемые фильтровальные элементы составляет:

$$v = \frac{2500}{10.78 \cdot 60} \approx 3.87 \text{ м/мин}$$

БИН: 090740000182
РНН: 620500001138
Св-во по НДС:
сер.62001 №0028585 от 24.01.2013 г.
ОКЭД: 46630
ОКПО: 506 947 17

ДИРЕКТОР:
Бухановский Евгений Сергеевич
Тел. 8(7172) 50-19-31, 50-19-34, 48-34-86
e-mail: tpgt@tpgt.kz
ОКПО: 506 947 17

Расч. счет:
ИИК KZT KZ926017111000006574
ИИК EUR KZ216017111000015030
ИИК RUB KZ986017111000021404
АО "Народный Банк Казахстана"
БИК: HSBKZKX

что примерно в 4 раза превышает рабочую скорость фильтрации, обеспечивая эффективное разрушение и удаление сформированного пылевого слоя с поверхности фильтрующих элементов.

Дополнительно следует отметить, что создаваемое давление регенерационного вентилятора до 5000 Па обеспечивает значительный запас по преодолению аэродинамического сопротивления фильтрующего материала и пылевого слоя, что гарантирует стабильную работу системы регенерации в условиях повышенной запыленности, характерной для процессов дробления и грохочения рудного сырья.

Таким образом, расчетные параметры подтверждают возможность эффективного применения плоскорукавного фильтра с системой регенерации обратным воздушным потоком на рассматриваемых технологических переделах золотоизвлекательной фабрики.

Подтверждение работоспособности решения может быть подтверждено опытом эксплуатации оборудования в условиях тяжелых промышленных предприятий с высокой пылевой нагрузкой и непрерывным режимом работы:

1) АО «Евразийская энергетическая корпорация (ЕЭК)», разрез «Восточный», г. Экибастуз

В 2018 году реализован проект аспирации тракта транспортировки угля на нижнем уровне разреза «Восточный» (г. Экибастуз) в рамках сотрудничества с компанией Nederman при участии генерального подрядчика ThyssenKrupp.

В составе системы применены аспирационные установки типа FS суммарной производительностью **200 000 м³/ч**.

Система предназначена для улавливания угольной пыли на участках перегрузки и транспортировки, характеризующихся высокой запыленностью и непрерывным режимом эксплуатации.



2) ТОО «Казцинк», предприятие «Казцинкмаш», г. Риддер

В 2021 году реализована система пылеочистки газов от электродуговых печей на производственной площадке АО «Казцинк» (предприятие «Казцинкмаш», г. Риддер) в составе ЕРС-контракта с генеральным подрядчиком СЛТ (Россия).

В проекте применена аспирационная установка Nederman производительностью **110 000 м³/ч**, оснащенная двумя тягодутьевыми вентиляторами мощностью 200 кВт каждый, а также системой скиммерной очистки.

Система обеспечивает эффективную очистку высокотемпературных и запыленных газов металлургического производства в условиях значительных тепловых и пылевых нагрузок.

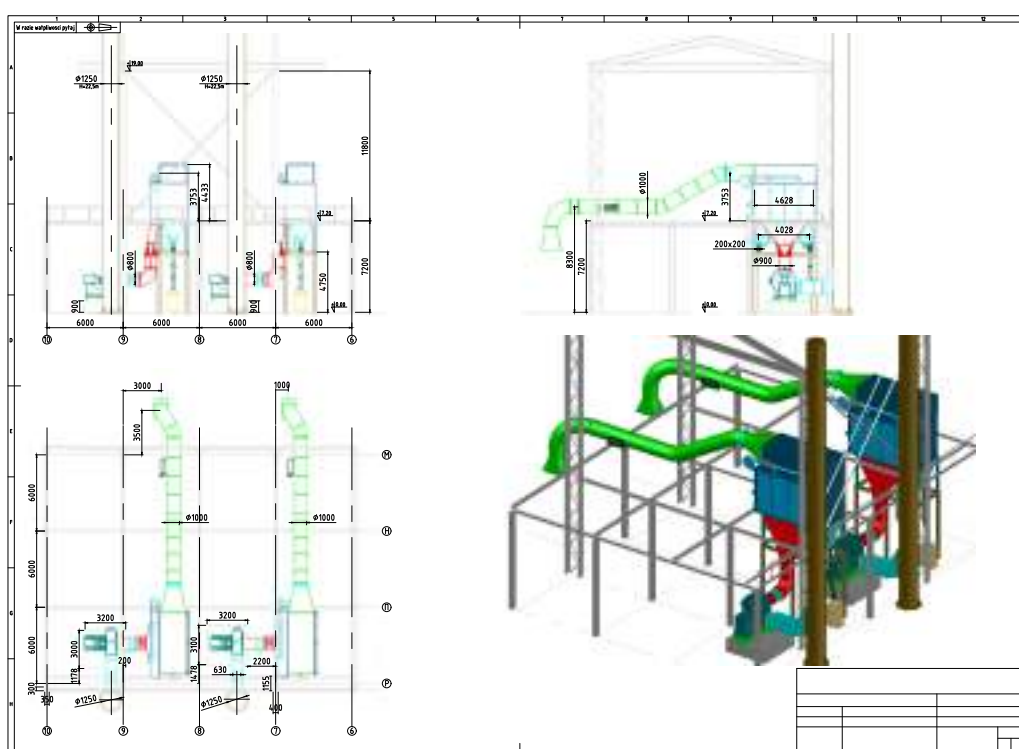


3) ТОО «Казфосфат», Ново-Джамбулский фосфорный завод, г. Тараз

В 2018 году реализована система аспирации сушильно-дробильного цеха на Ново-Джамбулском фосфорном заводе (ТОО «Казфосфат», г. Тараз).

В составе проекта применена аспирационная установка Nederman типа FS общей производительностью **80 000 м³/ч**.

Система предназначена для улавливания фосфатной пыли в процессах дробления и сушки сырья, характеризующихся высокой дисперсностью и склонностью к пылеобразованию.



4) АО «Казахстанский электролизный завод» (ERG), г. Павлодар

На предприятиях АО «Казахстанский электролизный завод» (ERG) реализован ряд систем аспирации на различных технологических участках, включая вагоноопрокид, узел сушки кокса, силосный склад кокса и смесильно-прессовое отделение.

В составе установлено **8 аспирационных установок типа FS** производительностью от **16 000 до 30 000 м³/ч** каждая.

Оборудование эксплуатируется в условиях непрерывного производственного цикла при высокой запыленности и наличии мелкодисперсных минеральных частиц.

За период: 3 квартал 2024 Дата сдачи: Статус: Черновик

Представляется: в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды
Форма административных данных размещена на интернет – ресурсе:
<https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo> Наименование формы: Отчет по результатам производственного экологического контроля Индекс формы: ПЭК
Периодичность: ежеквартально, по таблицам 7 и 12 ежегодно. Отчетный период:
3 квартал, 2024 год. Круг лиц, представляющих информацию:
операторы объектов I и II категорий. Срок представления формы
административных данных: ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом, ежегодно до первого числа третьего месяца, следующего за отчетным периодом по производственному мониторингу на море.

1. Общие сведения по оператору объекта

№ п/п	Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО	Месторасположение, координаты	БИН	ОКЭД	Краткая характеристика производственного процесса
1	2	3	4	5	6	7
1	ТОО «Казахалтын Technology» филиал "Жолымбет".1	Акмолинская область, Шортандинский район, Жолымбетская п.а., п.Жолымбет	[{"area":"ЗИФ \"Жолымбет\"","coords":[]},{\"area\":\"зиф жолымбет\",\"coords\":[]}]	160540019476	[24410]- Производство благородных (драгоценных), металлов	Золотоизвлекательная фабрика «Жолымбет» предназначена для переработки золотосодержащей руды по схеме: крупное дробление, измельчение и классификация, гравитация и гидрометаллургическая переработка продуктов гравитации, сорбционное выщелачивание золота (процесс СІЛ), обезвоживание, обезвреживание хвостовой пульпы и складирование хвостов в хвостохранилище. Электролитическое извлечение растворенного золота, обжиг и плавка катодного золота с получением конечной товарной продукции - сплава Доре в соответствии с ТУ СТ РК 2690 – 2015. Технологический процесс извлечения золота из ТМО включает следующие основные операции: установка подачи ТМО; измельчение и классификация, сорбционное выщелачивание золота (процесс СІЛ) с получением насыщенного угля; сгущение хвостов; обезвреживание цианидов в хвостовой пульпе; - транспортировка и складирование хвостов в хвостохранилище.

продолжение таблицы 1

Реквизиты	Категория объекта	Проектная мощность предприятия	Фактическая мощность за отчетный период	Период действия программы производственного мониторинга
8	9	10	11	12
Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын Technology", АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., АКСУСКАЯ П.А., П.АКСУ, тел:7164579940, Email:info@katech.kz	1 Категория	650000 тонна/год	331302.359 тонна/год	05/01/2023-31/12/2028

Отходы производства и потребления Отчетные данные представляются при наличии накопления отходов производства и потребления на объектах оператора.

Таблица 2. Информация по накоплению отходов производства и потребления

Вид отхода	Код отхода	Лимит накопления отходов, тонн	Срок накопления	Место накопления отхода (координаты месторасположение)	Остаток на начало отчетного периода, тонн	Образованный объем отходов на предприятий, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10*	19.082	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	3.127
Отходы, не указанные иначе	16 01 99	19.6721	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	0
Пластмассы	16 01 19	0.1705	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	0
Деревянная упаковка	15 01 03	28.682	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	1.47
Отходы, не указанные иначе	11 02 99	180327.8688	1 год	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	0

Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	7.2787	7 день	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	2.4
Отходы уборки улиц	20 03 03	22.9508	7 день	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	10.2
Металлы	20 01 40	33.2741	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	14.8
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	1.0197	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Пластмассовая упаковка	15 01 02	11.5777	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Бумажная и картонная упаковка	15 01 01	0.0033	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Отходы сварки	12 01 13	0.059	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	5.2787	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	10 01 01	36.7082	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Солевые шлаки от первичного и вторичного производства	10 08 08*	6.5574	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	2
Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов	01 03 07*	14.0984	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	6
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	0.0298	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Стекло	20 01 02		6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	
ВСЕГО	18				0	39.997

Продолжение таблицы 2

Код отхода	Фактический объем накопления за отчетный период, тонн	Переданный объем отходов на проведение операции с ними, тонн	БИН организации, которому передан отход	Объем отхода, с которым проведены операции на предприятии, тонн	Остаток отходов в накопителе на конец отчетного периода, тонн
2	8	9	10	11	12
15 01 10*	0	3.127		0	0
16 01 99	0	0		0	0
16 01 19	0	0		0	0
15 01 03	0	1.47		0	0
11 02 99	0	0		0	0
20 03 01	0	2.4		0	0
20 03 03	0	10.2		0	0
20 01 40	0	14.8		0	0
15 02 02*	0	0		0	0
15 01 02	0	0		0	0

15 01 01 10	0	0		0	0
12 01 13 0		0		0	0
13 02 08*	0	0		0	0
10 01 01 0		0		0	0
10 08 08*	0	2		0	0
01 03 07*	0	6		0	0
20 01 21*	0	0		0	0
20 01 02					
ВСЕГО	0	39.997		0	0

Таблица 3. Операции, проведенные на предприятии, с отходами производства и потребления. Заполняется в случае проведения оператором объекта операции с отходами самостоятельно, без передачи сторонним организациям.

Код отхода	Вид операции	Объем отхода, с которым проведены операции, тонн	Переданный объем отхода/сырья после операции с ними, тонн	БИН организации, которому передан отход/сырье	Оставшиеся объем отходов после проведения операции, тонн	Вид операции с оставшимся объемом отходов
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО		0	0		0	

Таблица 4. Информация по захоронению отходов производства и потребления. Отчетная информация представляется при захоронении собственных отходов производства и потребления, а также при захоронении на собственном полигоне отходов, оставшегося после проведения операции с изначальным видом отходов.

Вид отхода	Код отхода	Образованный объем отходов на предприятии, тонн	Место захоронения отхода (координаты месторасположение)	Захороненный объем отходов на данном месте захоронения на начало отчетного периода, тонн	Лимит захоронения отходов, тонн	Фактический объем захороненных отходов за отчетный период, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Отходы от разработки металллоносных полезных ископаемых	01 01 01	235000	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	331302.359	1803278.68	331302.359
ВСЕГО	1	235000		331302.359	1803278.68	331302.359

Таблица 5. Информация по операциям с отходами производства и потребления при получении их от сторонней организации. Отчетная информация представляется при осуществлении операций с отходами, полученных от сторонней организации.

Код отхода	БИН организации, от которого получен отход	Объем полученного отхода, тонн	Объем отхода, направленного на проведение операций с ними, тонн	Вид операции	Переданный объем отхода/сырья после операции с ними, тонн	БИН организации, которому передан отход/сырье
1	2	3	4	5	6	7

Продолжение таблицы 5

Вид образованного отхода после проведения операции с изначальным видом отхода	Код отхода, образованного после проведения операции с изначальным видом отхода	Объем образованного отхода после проведения операции с изначальным видом отхода, тонн	Вид операции с образованным после проведения операции отхода	Объем отхода, направленного на проведение повторной операций с ними, тонна	БИН организации, которому передан оставшихся объемы отходов, в случае их передачи
8	9	10	11	12	13

Таблица 6. Газовый мониторинг полигонов твердо бытовых отходов (далее – ТБО).

Отчетная информация представляется владельцами полигонов ТБО.

Наименование объекта	Точки отбора	Наблюдаемые компоненты	Методика проведения мониторинга	Результаты (мг/м3)	Наличие превышений/причина
1	2	3	4	5	6

Таблица 7. Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды. Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№	Наименование мероприятия	Объект / источник эмиссии	Показатель нормативов, согласно разрешения	Фактическая величина на конец отчетного периода	Фактические расходы на мероприятие за отчетный период (тыс. тенге)	Проведенные работы по выполнению мероприятия	Экологический эффект от мероприятия, в применимых единицах	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	Мероприятие по применению НДТ, соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий, технологические нормативы)	Фактическая величина на конец года	Срок выполнения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Сведения об аккредитованной испытательной лаборатории

№	Наименование аккредитованной испытательной лаборатории	Номер и срок действия аттестата аккредитации испытательной лаборатории	Область аккредитации испытательной лаборатории
1	2	3	4
1	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛЮКС-АС"	Номер: KZ.T.03.1460 19/02/2019-28/05/2024	ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ Испытательного центра (стационарного/мобильного) экологического мониторинга ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Таблица 2

	Количество стационарных источников выбросов ЗВ, всего единиц	Из них:			
		организованные	неорганизованные	оборудованные очистными сооружениями	без очистки
1	2	3	4	5	6
Всего:	62	28	34	0	62
осуществлявшие выбросы в отчетном периоде:	51	23	28	0	51

Таблица 2.1

Наименование площадки	Номер источника	Загрязняющие вещество	Кол-во	Установленный норматив по ПДВ, ОВОС (тонн/год)	Фактический результат на основе измерений		Фактический результат на основе расчетов	
					тонн /квартал	тонн /год	тонн /квартал	тонн /год
ВСЕГО	0	0		0	0	0	0	

Таблица 3

Площадка		Инвентаризационный номер источников выбросов	Наименование источников выбросов	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив		Фактический объем выбросов загрязняющих веществ (далее - ЗВ)		
наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)				г/с	тонн/год	г/с	тонн /квартал	тонн/год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		6014	Склад угля	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)	0.00115	0.0000016	0	0	0
		6015	Склад золы	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)	0.103	0.00807	0	0	0
		6017	Емкость ДТ	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.000313	0.000656	0.000313	0.0001312	0.0001312
				Сероводород (Дигидросульфид)	9e-7	0.0000018	9e-7	3.6e-7	3.6e-7
		6020	Хвостохранилище	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)	0.063104	0.57729	0.063104	0.0902015625	0.0902015625
		6021	Подъездная дорога	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)	0.0458	0.481	0.0458	0.11530821917808219	0.11530821917808219
		6025	Чаны цианирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.001806	0.056919	0.001806	0.01223498595890411	0.01223498595890411
		6026	Разгрузка флокулянта	Взвешенные частицы	0.1594222	0.0182592	0.1594222	0.0013824000000000002	0.0013824000000000002
		6027	ТРК_ДТ	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.002087	0.03755	0.002087	0.002682142857142857	0.002682142857142857
				Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000059	0.0001054	0.0000059	0.000007528571428571429	0.000007528571428571429
		6028	ТРК_бензин	Этилбензол	0.000389	0.0000095	0.000389	0.0000010160427807486633	0.0000010160427807486633
				Метилбензол	0.01406	0.000345	0.01406	0.00003689839572192513	0.00003689839572192513
				Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.0162	0.0003975	0.0162	0.00004251336898395722	0.00004251336898395722
				Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.162	0.00398	0.0149	0.00003914438502673797	0.00003914438502673797
				Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.4385	0.01076	0.00188	0.000004930481283422461	0.000004930481283422461
				Бензол	0.0149	0.000366	0.01406	0.00003689839572192513	0.00003689839572192513
				Ксилол (смесь изомеров)	0.00188	0.0000461	0.000389	0.0000010160427807486633	0.0000010160427807486633
		6030	Хвостохранилище ТМО. Секция 2	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)	0.3357675	3.07168	0.3357675	0.5412095672985157	0.5412095672985157
		6036	Склад руды	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)	0.2037328	5.975655	0.2037328	1.2844771548969232	1.2844771548969232
		6037	УПруды в приемный бункер	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)	0.0060547	0.134784	0.0060547	0.028972048895999997	0.028972048895999997

6038	Колосниковый грохот	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)	0.08536	2.691913	0.08536	0.5786383765981735	0.5786383765981735
6039	Конвейер подачи на конусную дробилку	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)	0.0013467	0.0299914	0.0013467	0.006446781529680366	0.006446781529680366
6040	Конвейер разгрузки конусной дробилки	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)	0.0134609	0.2997092	0.0134609	0.06442299974018462	0.06442299974018462
6041	Конвейер питания сортировочного грохота	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)	0.0134813	0.3003526	0.0134813	0.06456129965901539	0.06456129965901539
6042	Сортировочный грохот	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)	0.08536	2.691913	0.08536	0.5786312548950769	0.5786312548950769
6043	Конвейер питания конусной дробилки 2	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)	0.0336579	0.7494509	0.0336579	0.1610977219977169	0.1610977219977169
6044	Конвейер питания рудного склада	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)	0.0016177	0.0360389	0.0016177	0.007746622543907692	0.007746622543907692
6045	Рудный склад (силос)	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)	0.0232943	0.293844	0.0232943	0.06529866666666667	0.06529866666666667
6046	Конвейеры питания шаровых мельниц	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)	0.0002034	0.0032072	0.0002034	0.0006894015525114156	0.0006894015525114156
6050	XX на 8млн.м3	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)	0.023664	0.216484	0.023664	0.0270605	0.0270605
6053	Склад грунта	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)	0.096135	0.879466	0.096135	0.18942344615384615	0.18942344615384615
6054	Склад грунта 2	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)	0.217413	1.988945	0.217413	0.2706047619047619	0.2706047619047619
		Взвешенные частицы	0.0013333	0.018432	0.00004	0.00007392000000000001	0.00007392000000000001

28	Участок плавки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.007778	0.10752	0.00054	0.0004312	0.0004312
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.004444	0.06144	0.00046	0.0002464	0.0002464
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01	0.13824	0.00026	0.0005544	0.0005544
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.002222	0.03072	0.00018	0.0001232	0.0001232
5	Реагентный участок	Взвешенные частицы	0.0574033	0.1234374	0.0007	0.03047837037037037	0.03047837037037037
29	Дробилки (ХАЛ)	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)	0.0815	0.0855	0.00246	0.01464041095890411	0.01464041095890411
30	Просеивание и истирание проб	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)	0.0392	0.132068	0.00357	0.018091506849315066	0.018091506849315066
13	Котельная ДТ 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0795309	0.4431511	0	0	0
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0129238	0.0720121	0	0	0
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.1889784	1.053	0	0	0
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.9904083	5.51862	0	0	0
		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)	0.1773893	0.988425	0	0	0
20	Котельная ДТ 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0795309	0.4431511	0	0	0
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0129238	0.0720121	0	0	0
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.1889784	1.053	0	0	0
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.9904083	5.51862	0	0	0
		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)	0.1773893	0.988425	0	0	0
6032	Склад просушки ТМО	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)	0.821338	0.851563	0	0	0
6033	Погрузка ТМО	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)	0.02039	0.453888	0	0	0
6034	Транспортировка ТМО	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)	0.0003961	0.0036527	0	0	0
6035	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000001	0.0001054	0	0	0
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.000348	0.03755	0	0	0
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец,					

21	Щековая дробилка 1	доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.32	10.09152	0.32	2.1692159999999996	2.1692159999999996
35	АС 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0	0	0	0	0
22	Конусная дробилка	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)	0.54	17.02944	0.54	3.6605520000000005	3.6605520000000005
36	АС 2	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)	0	0	0	0	0
37	АС 3 (Сортировочный грохот)	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)	0	0	0	0	0
23	Конусная дробилка 2	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)	0.54	17.02944	0.54	3.6605520000000005	3.6605520000000005
24	Участок грохочения	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002881	0.090757	0.002881	0.01950861084474886	0.01950861084474886
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.00144	0.0000614	0.00144	0.0000166087	0.0000166087
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.0207928	0.04374	0.0207928	0.01183167	0.01183167
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0006112	0.00066	0.0006112	0.00017852999999999999	0.00017852999999999999
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0000222	0.0008	0.0000222	0.0002164	0.0002164
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0108333	0.0117	0.0108333	0.00316485	0.00316485
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01375	0.01485	0.01375	0.004016925	0.004016925
25	Кислотная промывка	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.003001	0.094626	0.003001	0.020340269178082192	0.020340269178082192
26	Участок элюирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.001746	0.002864	0.001746	0.0004019649122807017	0.0004019649122807017
27	Участок электролиза	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002202	0.069385	0.002202	0.011326546803652969	0.011326546803652969
6047/1	Разгрузка ТМО на склад	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)	0.0058862	0.0742509	0.0058862	0.017283148686872585	0.017283148686872585
6047/2	Подача ТМО в бункер	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)	0.002039	0.0453888	0.002039	0.0105650083584	0.0105650083584
6048/1	ленточный питатель конвейер 01-CV-01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских	0.00018	0.0056765	0.00018	0.0013212766552511415	0.0013212766552511415

		месторождений)					
6048/2	конвейер 01-CV-01	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)	0.0000189	0.000596	0.0000189	0.00013872648401826483	0.00013872648401826483
6001/7	Склад отсева	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)	0.035088	0.1052977	0.035088	0.0033684484964811258	0.0033684484964811258
6049	Чаны цианирования_ТМО	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002709	0.085355	0.002709	0.014615582191780822	0.014615582191780822
8	Сварочный аппарат	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.00407	0.01954	0.00407	0.00528557	0.00528557
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000721	0.00346	0.000721	0.0009359300000000001	0.0009359300000000001
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0001667	0.0008	0.0001667	0.0002164	0.0002164
10	Участок детоксификации	Взвешенные частицы	0.1042667	0.1848	0.1042667	0.023581439999999995	0.023581439999999995
6	Участок приготовления цианида	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.16936	3.43594	0.16936	0.609209219858156	0.609209219858156
31	Муфельная печь	Взвешенные частицы	0.00003	0.0014	0.00003	0.00030684931506849315	0.00030684931506849315
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002	0.0008	0.0002	0.00017534246575342467	0.00017534246575342467
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00009	0.0005	0.00009	0.00010958904109589041	0.00010958904109589041
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0002	0.001	0.0002	0.00021917808219178083	0.00021917808219178083
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00004	0.0002	0.00004	0.00004383561643835617	0.00004383561643835617
32	Комната ААС	Азотная кислота	0.000017	0.00004	0.000017	0.0000073529411764705884	0.0000073529411764705884
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.00005	0.00012	0.00005	0.000022058823529411763	0.000022058823529411763
		серная кислота	1e-7	1e-7	1e-7	1.838235294117647e-8	1.838235294117647e-8
		Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)	0.0000011	0.000003	0.0000011	5.514705882352942e-7	5.514705882352942e-7
33	Зал мокрой химии	Азотная кислота	0.00016	0.0004	0.00016	0.00007352941176470588	0.00007352941176470588
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.0006	0.0015	0.0006	0.00027573529411764705	0.00027573529411764705
34	Отделение пробирного анализа	Взвешенные частицы	0.0003	0.0008	0.0003	0.0001897308193999763	0.0001897308193999763
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002	0.0005	0.0002	0.00011858176212498519	0.00011858176212498519
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00009	0.0003	0.00009	0.00007114905727499111	0.00007114905727499111
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0002	0.0006	0.0002	0.00014229811454998222	0.00014229811454998222
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00004	0.00013	0.00004	0.00003083125815249615	0.00003083125815249615
11	Дыхательный клапан_ДТ	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000391	0.0000093	0.0000391	0.0000015630252100840338	0.0000015630252100840338
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.01392	0.00331	0.01392	0.0005563025210084034	0.0005563025210084034
12	Дыхательный клапан_бензин	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2.923	0.1636	2.923	0.03541125541125541	0.03541125541125541
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1.08	0.0604	1.08	0.013073593073593072	0.013073593073593072
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.108	0.00604	0.108	0.0013073593073593074	0.0013073593073593074
		Бензол	0.0994	0.00556	0.0994	0.0012034632034632034	0.0012034632034632034

	1			Ксилол (смесь изомеров)	0.01253	0.000701	0.01253	0.00015173160173160175	0.00015173160173160175
				Метилбензол	0.0937	0.00524	0.0937	0.0011341991341991342	0.0011341991341991342
				Этилбензол	0.00259	0.000145	0.00259	0.00003138528138528138	0.00003138528138528138
		16	Дизельгенератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.1570133	0.16	0.1570133	0.032	0.032
				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0255147	0.026	0.0255147	0.0052	0.0052
				Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0102222	0.01	0.0102222	0.002	0.002
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0245333	0.025	0.0245333	0.005	0.005
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.1267556	0.13	0.1267556	0.026000000000000002	0.026000000000000002
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2e-7	3e-7	2e-7	6e-8	6e-8
				Формальдегид (Метаналь)	0.0024533	0.0025	0.0024533	0.0005	0.0005
				Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.0592889	0.06	0.0592889	0.012	0.012
		17	Дизельгенератор 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2.1504	0.14	2.1504	0.028000000000000004	0.028000000000000004
				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.34944	0.02275	0.34944	0.00455	0.00455
				Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.112	0.0075	0.112	0.0015	0.0015
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.448	0.03	0.448	0.03	0.03
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1.696	0.11	1.696	0.022	0.022
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000035	2e-7	0.0000035	4e-8	4e-8
				Формальдегид (Метаналь)	0.032	0.002	0.032	0.0004	0.0004
				Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.768	0.05	0.768	0.01	0.01
		18	Бокс ТО	Взвешенные частицы	0.0048	0.02696	0.0048	0.0021568000000000004	0.0021568000000000004
				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.01797	0.0032	0.0014376	0.0014376
				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.00579	0.025735	0.00579	0.0020588	0.0020588
				Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000721	0.0025	0.000721	0.0001999999999999998	0.0001999999999999998
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.001125	0.00405	0.001125	0.000324	0.000324
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00554	0.01995	0.00554	0.0015959999999999998	0.0015959999999999998
				Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0003875	0.001595	0.0003875	0.0001276	0.0001276
				Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.000417	0.0015	0.000417	0.00011999999999999999	0.00011999999999999999
				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)	0.000417	0.0015	0.000417	0.00011999999999999999	0.00011999999999999999
				Масло минеральное нефляное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.00001	0.000002	0.00001	1.4666666666666666e-7	1.4666666666666666e-7
				серная кислота	0.0000028	0.0000421	0.0000028	0.000003087333333333333	0.000003087333333333333
ВСЕГО	1	62	30		88.32553		14.64583	14.64583	

	Источник выбросов		Объем выбросов в атмосферный воздух	Объем уловленных и обезвреженных ЗВ	Сверхнормативные выбросы	Увеличение или снижение	

[illegible]

6039	Конвейер подачи на конусную дробилку	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)							
6040	Конвейер разгрузки конусной дробилки	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)							
6041	Конвейер питания сортировочного грохота	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)							
6042	Сортировочный грохот	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)							
6043	Конвейер питания конусной дробилки 2	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)							
6044	Конвейер питания рудного склада	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)							
6045	Рудный склад (силос)	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)							
6046	Конвейеры питания шаровых мельниц	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)							
6050	XX на 8млн.м3	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)							
6053	Склад грунта	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)							
6054	Склад грунта 2	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)							
28	Участок плавки	Взвешенные частицы							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)							
5	Реагентный участок	Взвешенные частицы							
29	Дробилки (ХАЛ)	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)							
30	Просеивание и истирание проб	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)							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Азот (II) оксид (Азота оксид)							

ЗИФ "Жолымбет" нов	13	Котельная ДТ 1	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)						
			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)						
	20	Котельная ДТ 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)						
			Азот (II) оксид (Азота оксид)						
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)						
			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)						
	6032	Склад просушки ТМО	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)						
	6033	Погрузка ТМО	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)						
	6034	Транспортировка ТМО	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)						
	6035	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид)						
			Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)						
	21	Щековая дробилка 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
	35	АС 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
	22	Конусная дробилка	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)						
	36	АС 2	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)						
	37	АС 3 (Сортировочный грохот)	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)						
	23	Конусная дробилка 2	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)						
			Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)						
			Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)						
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)						

24	Участок грохочения	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)							
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
25	Кислотная промывка	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)							
26	Участок элюирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)							
27	Участок электролиза	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)							
6047/1	Разгрузка ТМО на склад	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)							
6047/2	Подача ТМО в бункер	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)							
6048/1	ленточный питатель конвейер 01-CV-01	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)							
6048/2	конвейер 01-CV-01	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)							
6001/7	Склад отсева	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)							
6049	Чаны цианирования_ТМО	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)							
8	Сварочный аппарат	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)							
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)							
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид							
10	Участок детоксификации	Взвешенные частицы							
6	Участок приготовления цианида	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)							
31	Муфельная печь	Взвешенные частицы							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)							
32	Комната ААС	Азотная кислота							
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)							
		серная кислота							
		Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)							
		Азотная кислота							

33	Зал мокрой химии	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)							
34	Отделение пробирного анализа	Взвешенные частицы							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)							
11	Дыхательный клапан_ДТ	Сероводород (Дигидросульфид)							
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)							
12	Дыхательный клапан_бензин	Смесь углеводородов предельных C1-C5							
		Смесь углеводородов предельных C6-C10							
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)							
		Бензол							
		Ксилол (смесь изомеров)							
		Метилбензол							
		Этилбензол							
16	Дизельгенератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Азот (II) оксид (Азота оксид)							
		Углерод (Сажа, Углерод черный)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)							
		Формальдегид (Метаналь)							
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)							
17	Дизельгенератор 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Азот (II) оксид (Азота оксид)							
		Углерод (Сажа, Углерод черный)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)							
		Формальдегид (Метаналь)							
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)							
		Взвешенные частицы							
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)							
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)							
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид							

	18	Бокс ТО	Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)							
			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)							
			Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)							
			серная кислота							
ВСЕГО				0	0	0		0		

Результаты на основе автоматизированной системы мониторинга выбросов загрязняющих веществ.
Отчетная информация по источникам, где установлена автоматизированная система мониторинга,
представляется по формам, предусмотренных Правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в
окружающую среду при проведении производственного экологического контроля.

Результаты на основе измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 4

Площадка		Источник выброса		Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив по ПДВ, ОВОС		Фактический результат		
наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)	номер	наименование		г/с	тонн/год	г/с	тонн /квартал	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ЗИФ "Жолымбет" нов	□	28	Участок плавки	Взвешенные частицы	0.0013333	0.018432	0.00004	0.00007392000000000001	0.00007392000000000001
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.007778	0.10752	0.00054	0.0004312	0.0004312
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.004444	0.06144	0.00046	0.0002464	0.0002464
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01	0.13824	0.00026	0.0005544	0.0005544
				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.002222	0.03072	0.00018	0.0001232	0.0001232
		5	Реагентный участок	Взвешенные частицы	0.0574033	0.1234374	0.0007	0.03047837037037037	0.03047837037037037
		29	Дробилки (ХАЛ)	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)	0.0815	0.0855	0.00246	0.01464041095890411	0.01464041095890411
		30	Просеивание и истирание проб	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)	0.0392	0.132068	0.00357	0.018091506849315066	0.018091506849315066
		13	Котельная_ДТ 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0795309	0.4431511	0	0	0
				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0129238	0.0720121	0	0	0
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.1889784	1.053	0	0	0
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.9904083	5.51862	0	0	0
				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)	0.1773893	0.988425	0	0	0
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0795309	0.4431511	0	0	0

		20	Котельная ДТ 2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0129238	0.0720121	0	0	0
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.1889784	1.053	0	0	0
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.9904083	5.51862	0	0	0
				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)	0.1773893	0.988425	0	0	0
ВСЕГО	1	6	7			16.8477738		0.06463941	0.06463941

Продолжение таблицы 4

Площадка	Источник выброса		Наименование загрязняющих веществ	Превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
	номер	наименование			
1	3	4	5	10	11
ЗИФ "Жолымбет" нов	28	Участок плавки	Взвешенные частицы		
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
			Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)		
	5	Реагентный участок	Взвешенные частицы		
	29	Дробилки (ХАЛ)	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)		
	30	Просеивание и истирание проб	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)		
	13	Котельная ДТ 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		
			Азот (II) оксид (Азота оксид)		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
			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)		
	20	Котельная ДТ 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		
			Азот (II) оксид (Азота оксид)		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
			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)		
ВСЕГО				0	

Результаты на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 5

Площадка		Источник выброса		Установленный норматив по ПДВ, ОВОС	Фактический результат		
			Наименование загрязняющих веществ				

наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)	номер	наименование		г/с	тонн/год	г/с	тонн /квартал	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		6014	Склад угля	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)	0.00115	0.0000016	0	0	0
		6015	Склад золы	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)	0.103	0.00807	0	0	0
		6017	Емкость ДТ	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.000313	0.000656	0.000313	0.0001312	0.0001312
				Сероводород (Дигидросульфид)	9e-7	0.0000018	9e-7	3.6e-7	3.6e-7
		6020	Хвостохранилище	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)	0.063104	0.57729	0.063104	0.0902015625	0.0902015625
		6021	Подъездная дорога	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)	0.0458	0.481	0.0458	0.11530821917808219	0.11530821917808219
		6025	Чаны цианирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.001806	0.056919	0.001806	0.01223498595890411	0.01223498595890411
		6026	Разгрузка флокулянта	Взвешенные частицы	0.1594222	0.0182592	0.1594222	0.0013824000000000002	0.0013824000000000002
		6027	ТРК_ДТ	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.002087	0.03755	0.002087	0.002682142857142857	0.002682142857142857
				Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000059	0.0001054	0.0000059	0.000007528571428571429	0.000007528571428571429
		6028	ТРК_бензин	Этилбензол	0.000389	0.0000095	0.000389	0.0000010160427807486633	0.0000010160427807486633
				Метилбензол	0.01406	0.000345	0.01406	0.00003689839572192513	0.00003689839572192513
				Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.0162	0.0003975	0.0162	0.00004251336898395722	0.00004251336898395722
				Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.162	0.00398	0.0149	0.00003914438502673797	0.00003914438502673797
				Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.4385	0.01076	0.00188	0.000004930481283422461	0.000004930481283422461
				Бензол	0.0149	0.000366	0.01406	0.00003689839572192513	0.00003689839572192513
				Ксилол (смесь изомеров)	0.00188	0.0000461	0.000389	0.0000010160427807486633	0.0000010160427807486633
		6030	Хвостохранилище ТМО. Секция 2	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)	0.3357675	3.07168	0.3357675	0.5412095672985157	0.5412095672985157
		6036	Склад руды	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)	0.2037328	5.975655	0.2037328	1.2844771548969232	1.2844771548969232
		6037	УП руды в приемный бункер	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)	0.0060547	0.134784	0.0060547	0.028972048895999997	0.028972048895999997
		6038	Колосниковый грохот	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)	0.08536	2.691913	0.08536	0.5786383765981735	0.5786383765981735
		6039	Конвейер подачи на конусную дробилку	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)	0.0013467	0.0299914	0.0013467	0.006446781529680366	0.006446781529680366

6040	Конвейер разгрузки конусной дробилки	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)	0.0134609	0.2997092	0.0134609	0.06442299974018462	0.06442299974018462
6041	Конвейер питания сортировочного грохота	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)	0.0134813	0.3003526	0.0134813	0.06456129965901539	0.06456129965901539
6042	Сортировочный грохот	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)	0.08536	2.691913	0.08536	0.5786312548950769	0.5786312548950769
6043	Конвейер питания конусной дробилки 2	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)	0.0336579	0.7494509	0.0336579	0.1610977219977169	0.1610977219977169
6044	Конвейер питания рудного склада	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)	0.0016177	0.0360389	0.0016177	0.007746622543907692	0.007746622543907692
6045	Рудный склад (силос)	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)	0.0232943	0.293844	0.0232943	0.06529866666666667	0.06529866666666667
6046	Конвейеры питания шаровых мельниц	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)	0.0002034	0.0032072	0.0002034	0.0006894015525114156	0.0006894015525114156
6050	XX на 8млн.м3	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)	0.023664	0.216484	0.023664	0.0270605	0.0270605
6053	Склад грунта	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)	0.096135	0.879466	0.096135	0.18942344615384615	0.18942344615384615
6054	Склад грунта 2	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)	0.217413	1.988945	0.217413	0.2706047619047619	0.2706047619047619
6032	Склад просушки ТМО	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)	0.821338	0.851563	0	0	0
6033	Погрузка ТМО	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)	0.02039	0.453888	0	0	0
6034	Транспортировка ТМО	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)	0.0003961	0.0036527	0	0	0
6035	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000001	0.0001054	0	0	0
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.000348	0.03755	0	0	0
21	Щековая дробилка 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.32	10.09152	0.32	2.1692159999999996	2.1692159999999996
35	АС 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0	0	0	0	0

ЗИФ
"Жолымбет"
нов

□

22	Конусная дробилка	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)	0.54	17.02944	0.54	3.6605520000000005	3.6605520000000005
36	АС 2	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)	0	0	0	0	0
37	АС 3 (Сортировочный грохот)	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)	0	0	0	0	0
23	Конусная дробилка 2	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)	0.54	17.02944	0.54	3.6605520000000005	3.6605520000000005
24	Участок грохочения	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002881	0.090757	0.002881	0.01950861084474886	0.01950861084474886
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.00144	0.0000614	0.00144	0.0000166087	0.0000166087
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)	0.0207928	0.04374	0.0207928	0.01183167	0.01183167
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0006112	0.00066	0.0006112	0.00017852999999999999	0.00017852999999999999
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0000222	0.0008	0.0000222	0.0002164	0.0002164
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0108333	0.0117	0.0108333	0.00316485	0.00316485
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01375	0.01485	0.01375	0.004016925	0.004016925
25	Кислотная промывка	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.003001	0.094626	0.003001	0.020340269178082192	0.020340269178082192
26	Участок элюирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.001746	0.002864	0.001746	0.0004019649122807017	0.0004019649122807017
27	Участок электролиза	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002202	0.069385	0.002202	0.011326546803652969	0.011326546803652969
6047/1	Разгрузка ТМО на склад	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)	0.0058862	0.0742509	0.0058862	0.017283148686872585	0.017283148686872585
6047/2	Подача ТМО в бункер	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)	0.002039	0.0453888	0.002039	0.0105650083584	0.0105650083584
6048/1	ленточный питатель конвейер 01-CV-01	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)	0.00018	0.0056765	0.00018	0.0013212766552511415	0.0013212766552511415
6048/2	конвейер 01-CV-01	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)	0.0000189	0.000596	0.0000189	0.00013872648401826483	0.00013872648401826483
6001/7	Склад отсева	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)	0.035088	0.1052977	0.035088	0.0033684484964811258	0.0033684484964811258
6049	Чаны цианирования_ТМО	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002709	0.085355	0.002709	0.014615582191780822	0.014615582191780822
8	Сварочный аппарат	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)	0.00407	0.01954	0.00407	0.00528557	0.00528557
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000721	0.00346	0.000721	0.0009359300000000001	0.0009359300000000001
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0001667	0.0008	0.0001667	0.0002164	0.0002164
10	Участок детоксификации	Взвешенные частицы	0.1042667	0.1848	0.1042667	0.023581439999999995	0.023581439999999995

6	Участок приготовления цианида	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.16936	3.43594	0.16936	0.609209219858156	0.609209219858156
31	Муфельная печь	Взвешенные частицы	0.00003	0.0014	0.00003	0.00030684931506849315	0.00030684931506849315
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002	0.0008	0.0002	0.00017534246575342467	0.00017534246575342467
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00009	0.0005	0.00009	0.00010958904109589041	0.00010958904109589041
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0002	0.001	0.0002	0.00021917808219178083	0.00021917808219178083
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00004	0.0002	0.00004	0.00004383561643835617	0.00004383561643835617
32	Комната ААС	Азотная кислота	0.000017	0.00004	0.000017	0.0000073529411764705884	0.0000073529411764705884
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.00005	0.00012	0.00005	0.000022058823529411763	0.000022058823529411763
		серная кислота	1e-7	1e-7	1e-7	1.838235294117647e-8	1.838235294117647e-8
		Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)	0.0000011	0.000003	0.0000011	5.514705882352942e-7	5.514705882352942e-7
33	Зал мокрой химии	Азотная кислота	0.00016	0.0004	0.00016	0.00007352941176470588	0.00007352941176470588
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.0006	0.0015	0.0006	0.00027573529411764705	0.00027573529411764705
34	Отделение пробирного анализа	Взвешенные частицы	0.0003	0.0008	0.0003	0.0001897308193999763	0.0001897308193999763
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002	0.0005	0.0002	0.00011858176212498519	0.00011858176212498519
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00009	0.0003	0.00009	0.00007114905727499111	0.00007114905727499111
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0002	0.0006	0.0002	0.00014229811454998222	0.00014229811454998222
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00004	0.00013	0.00004	0.00003083125815249615	0.00003083125815249615
11	Дыхательный клапан_ДТ	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000391	0.0000093	0.0000391	0.0000015630252100840338	0.0000015630252100840338
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.01392	0.00331	0.01392	0.0005563025210084034	0.0005563025210084034
12	Дыхательный клапан_бензин	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2.923	0.1636	2.923	0.03541125541125541	0.03541125541125541
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1.08	0.0604	1.08	0.013073593073593072	0.013073593073593072
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.108	0.00604	0.108	0.0013073593073593074	0.0013073593073593074
		Бензол	0.0994	0.00556	0.0994	0.0012034632034632034	0.0012034632034632034
		Ксилол (смесь изомеров)	0.01253	0.000701	0.01253	0.00015173160173160175	0.00015173160173160175
		Метилбензол	0.0937	0.00524	0.0937	0.0011341991341991342	0.0011341991341991342
		Этилбензол	0.00259	0.000145	0.00259	0.00003138528138528138	0.00003138528138528138
16	Дизельгенератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.1570133	0.16	0.1570133	0.032	0.032
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0255147	0.026	0.0255147	0.0052	0.0052
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0102222	0.01	0.0102222	0.002	0.002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0245333	0.025	0.0245333	0.005	0.005
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.1267556	0.13	0.1267556	0.026000000000000002	0.026000000000000002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2e-7	3e-7	2e-7	6e-8	6e-8
		Формальдегид (Метаналь)	0.0024533	0.0025	0.0024533	0.0005	0.0005
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.0592889	0.06	0.0592889	0.012	0.012
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2.1504	0.14	2.1504	0.028000000000000004	0.028000000000000004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.34944	0.02275	0.34944	0.00455	0.00455
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.112	0.0075	0.112	0.0015	0.0015

		17	Дизельгенератор 2	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.448	0.03	0.448	0.03	0.03
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1.696	0.11	1.696	0.022	0.022
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000035	2e-7	0.0000035	4e-8	4e-8
				Формальдегид (Метаналь)	0.032	0.002	0.032	0.0004	0.0004
				Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.768	0.05	0.768	0.01	0.01
		18	Бокс ТО	Взвешенные частицы	0.0048	0.02696	0.0048	0.0021568000000000004	0.0021568000000000004
				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.01797	0.0032	0.0014376	0.0014376
				Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.00579	0.025735	0.00579	0.0020588	0.0020588
				Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000721	0.0025	0.000721	0.0001999999999999998	0.0001999999999999998
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.001125	0.00405	0.001125	0.000324	0.000324
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00554	0.01995	0.00554	0.0015959999999999998	0.0015959999999999998
				Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0003875	0.001595	0.0003875	0.0001276	0.0001276
				Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.000417	0.0015	0.000417	0.00011999999999999999	0.00011999999999999999
				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)	0.000417	0.0015	0.000417	0.00011999999999999999	0.00011999999999999999
				Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.00001	0.000002	0.00001	1.4666666666666666e-7	1.4666666666666666e-7
				серная кислота	0.0000028	0.0000421	0.0000028	0.000003087333333333333	0.000003087333333333333
ВСЕГО	1	56		30		71.4777517		14.58118617	14.58118617

Продолжение таблицы 5

Площадка	Источник выброса						Наименование загрязняющих веществ	Превышение нормативов ПДВ
	номер	наименование	Методика расчета	Время работы оборудования, часов	Вид потребляемого сырья/	Расход сырья/ материала, тонн		
	6014	Склад угля	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.1	время работы	0	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)	
	6015	Склад золы	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	2.7	время работы	0	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)	
	6017	Емкость ДТ	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1.5	время работы	1	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
							Сероводород (Дигидросульфид)	
	6020	Хвостохранилище	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	500	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)	
	6021	Подъездная дорога	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	447.4	время работы	700	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)	
			Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу					

6025	Чаны цианирования	от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	
6026	Разгрузка флокулянта	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	4	время работы	7.2	Взвешенные частицы	
6027	ТРК_ДТ	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	100	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
6028	ТРК_бензин	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	100	Сероводород (Дигидросульфид)	
						Этилбензол	
						Метилбензол	
						Пентилены (амилены - смесь изомеров)	
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	
6028	ТРК_бензин	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	100	Бензол	
						Ксилол (смесь изомеров)	
6030	Хвостохранилище ТМО. Секция 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.1	время работы	3000	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)	
6036	Склад руды	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1185	время работы	167662.32	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)	
6037	УП руды в приемный бункер	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1185	время работы	167662.32	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)	
6038	Колосниковый грохот	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
6039	Конвейер подачи на конусную дробилку	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
6040	Конвейер разгрузки конусной дробилки	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	167662.32	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)	
6041	Конвейер питания сортировочного грохота	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	167662.32	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)	
6042	Сортировочный грохот	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	167662.32	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)	
6043	Конвейер питания конусной дробилки 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
6044	Конвейер питания рудного склада	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	167662.32	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)	
	Рудный склад	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль,	

ЗИФ "Жолымбет" нов	6045	(силос)	от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	50	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	
	6046	Конвейеры питания шаровых мельниц	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
	6050	XX на 8млн.м3	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.1	время работы	150	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)	
	6053	Склад грунта	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	7000	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)	
	6054	Склад грунта 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	10000	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)	
	6032	Склад просушки ТМО	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	6033	Погрузка ТМО	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	6034	Транспортировка ТМО	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	6035	Топливозаправщик	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	Сероводород (Дигидросульфид) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
	21	Щековая дробилка 1	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
	35	АС 1	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	22	Конусная дробилка	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
	36	АС 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	37	АС 3 (Сортировочный грохот)	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	23	Конусная дробилка 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
		Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу				Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		

32	Комната ААС	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1250.3	время работы	1500	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	
						серная кислота	
33	Зал мокрой химии	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1250.3	время работы	1500	Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)	
						Азотная кислота	
34	Отделение пробирного анализа	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	129.2	время работы	200	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	
						Взвешенные частицы	
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	
11	Дыхательный клапан_ДТ	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	182.3	время работы	100	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	
						Сероводород (Дигидросульфид)	
12	Дыхательный клапан_бензин	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	3.5	время работы	5	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	
						Пентилены (амилены - смесь изомеров)	
						Бензол	
						Ксилол (смесь изомеров)	
						Метилбензол	
16	Дизельгенератор	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.8	время работы	1	Этилбензол	
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	
						Формальдегид (Метаналь)	
17	Дизельгенератор 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.8	время работы	1	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	
						Формальдегид (Метаналь)	
						Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
						Взвешенные частицы	
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	

18	Бокс ТО	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	76.6	время работы	120	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	
						Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	
						Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	
						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)	
						Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	
						серная кислота	
ВСЕГО							0 тонн в год

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух

Отчетность по мониторингу воздействия представляется периодический, один раз в квартал согласно таблице 6. Мониторинг воздействия после аварийных эмиссий проводится согласно утвержденного протокола действий во внештатных ситуациях и представляется в рамках отчета производственного экологического контроля.

Таблица 6

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	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)	0.3	0.05		

Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	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)	0.3	0.05		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	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)	0.3	0.05		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	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)	0.3	0.05		

Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	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)	0.3	0.05		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	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)	0.3	0.05		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	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)	0.3	0.05		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		

Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	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)	0.3	0.05		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Взвешенные частицы	10	0.04		

Поверхностные и подземные воды

Информация по использованию воды

Таблица 7

Забрано, получено за отчетный период, кубический метр (м3)				Фактический объем сбросов за отчетный период (м3)		Объем переданных стоков сторонним организациям (м3)	Оборотное использование (м3)	Повторное использование (м3)	Объем закачки воды в пласт (м3)
Производственные		Хозяйственно-бытовые		Производственные	Хозяйственно-бытовые				
От природных источников	От других организации	От природных источников	От других организации						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Результаты лабораторного анализа сточных вод

Таблица 8

Наименование объекта воздействия, координаты (долгота и широта)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив		Фактический результат мониторинга		Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых сбросов	Мероприятия по устранению нарушений
			мг/дм3	тонна в год	мг/дм3	тонна в год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЗИФ Жолымбет	51 ; 71	рН (водородный показатель)	0	0				
Надосадочная вода W306	51 ; 71	рН (водородный показатель)	0	0				
		Сухой остаток	0	0				
		Жесткость общая	0	0				
		Минерализация	0	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	0	0				
		Железо	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				
Надосадочная вода W112	51 ; 71							

		Хлориды	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Нитраты (по NO3)	0	0				
		Марганец	0	0				
		Нефтепродукты	0	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0	0				
		Роданиды	0	0				
		мышьяк	0	0				
W111- питьевая вода	51 ; 71	рН (водородный показатель)	9	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	0				
		Мутность	2.6	0				
		Запах	2	0				
		Взвешенные вещества	1	0				
		Жесткость общая	10	0				
		Сухой остаток	1000	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	3	0				
		Медь	1	0				
		Свинец	0.03	0				
		Цинк	5	0				
		Ртуть	0.0005	0				
		мышьяк	0.05	0				
		Кадмий и его соединения	0.001	0				
		Кобальт	0.1	0				
W150-септик	51 ; 71	рН (водородный показатель)	0	0				
		Сухой остаток	0	0				
		Взвешенные вещества	0	0				
		Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	0				
		Медь	0	0				
		Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				
		Нитраты (по NO3)	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Хлориды	0	0				
		Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ)	0	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	0				

		Нефтепродукты	0	0				
		Роданиды	0	0				
надосадочные воды хвостохранилища W306	51 ; 71	рН (водородный показатель)	0	0				
		Сухой остаток	0	0				
		Жесткость общая	0	0				
		Минерализация	0	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	0	0				
		Железо	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				
		Хлориды	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Нитраты (по NO3)	0	0				
		Марганец	0	0				
		Нефтепродукты	0	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0	0				
		Роданиды	0	0				
		мышьяк	0	0				
проба W333	51 ; 71	рН (водородный показатель)	9	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	0				
		Мутность	2.6	0				
		Запах	2	0				
		Взвешенные вещества	1	0				
		Жесткость общая	10	0				
		Сухой остаток	1000	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	3	0				
		Медь	1	0				
		Свинец	0.03	0				
		Цинк	5	0				
		Ртуть	0.0005	0				
		мышьяк	0.05	0				
		Кадмий и его соединения	0.001	0				
		Кобальт	0.1	0				
		рН (водородный показатель)	0	0				
		Сухой остаток	0	0				
		Взвешенные вещества	0	0				

септик W350	51 ; 71	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	0				
		Медь	0	0				
		Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				
		Нитраты (по NO3)	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Хлориды	0	0				
		Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ)	0	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	0				
		Нефтепродукты	0	0				
		Роданиды	0	0				
вода природная (подземная)	51 ; 71	рН (водородный показатель)	0	0				
		Сухой остаток	0	0				
		Жесткость общая	0	0				
		Минерализация	0	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	0	0				
		Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	0				
		Железо	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				
		Хлориды	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Азот аммонийный	0	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	0	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	0				
		Фосфор общий	0	0				
		свинец	0	0				
		Нефтепродукты	0	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0	0				
		Роданиды	0	0				
		мышьяк	0	0				
				рН (водородный показатель)	9	0		
Сухой остаток	1000			0				
Жесткость общая	7			0				

ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303	51 ; 71	Минерализация	1000	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	200	0				
		Медь	1	0				
		Нитраты	45	0				
		Нитриты	3	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Азот аммонийный	2	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	0				
		Марганец	0.5	0				
		свинец	0.03	0				
		Нефтепродукты	0.1	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0				
		Роданиды	0.1	0				
		Ртуть	0.5	0				
		мышьяк	0.05	0				
		Железо	0.3	0				
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304	51 ; 71	pH (водородный показатель)	6	0				
		Сухой остаток	1000	0				
		Жесткость общая	7	0				
		Минерализация	1000	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	200	0				
		Медь	1	0				
		Нитраты	45	0				
		Нитриты	3	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Азот аммонийный	2	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	0				
		Марганец	0.5	0				
		свинец	0.03	0				
		Нефтепродукты	0.1	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0				
		Роданиды	0.1	0				

		Ртуть	0.5	0				
		мышьяк	0.05	0				
водохранилище Айшылы-Арык W305	51 ; 71	Железо	0.3	0				
		рН (водородный показатель)	9	0				
		Сухой остаток	1000	0				
		Жесткость общая	7	0				
		Минерализация	1500	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	200	0				
		Медь	1	0				
		Нитраты	45	0				
		Нитриты	3	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Азот аммонийный	2	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	30	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	0				
		Марганец	0.5	0				
		свинец	0.03	0				
		Нефтепродукты	0.1	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0				
		Роданиды	0.1	0				
		Ртуть	0.5	0				
		мышьяк	0.05	0				
		Железо	0.3	0				

Сведения по мониторингу воздействия на водные ресурсы

Отчетность по мониторингу воздействия водные ресурсы представляется периодический, один раз в квартал согласно таблице 9.

После аварийных эмиссий в водный объект, мониторинг воздействия проводится согласно утвержденного протокола действий во внештатных ситуациях и представляется в рамках отчета производственного экологического контроля.

Таблица 9

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимые концентрации, мг/дм3	Фактическая концентрация, мг/дм3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
надосаочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Жесткость общая	0	21.1		

надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Железо	0	2.89		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Нитраты	0	6.12		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Нитриты	0	25.41		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Хлориды	0	1278.56		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Сульфаты	0	1421.27		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Нитраты (по NO3)	0	9.86		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Марганец	0	0.012		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Нефтепродукты	0	1.6		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Цианиды (в виде общего CN)	0	3.3		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	мышьяк	0	0.005		
проба W333 (51.45 ; 71.4442)	pH (водородный показатель)	9	7.24		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	29	1.93333	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Мутность	2.6	0		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Запах	2	0		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Взвешенные вещества	1	0.5		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Сухой остаток	1000	1223.52	1.22352	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Хлориды	350	524.3	1.498	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Сульфаты	500	499.62		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Медь	1	0.001		

проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Свинец	0.03	0.003		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Цинк	5	0.03		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Ртуть	0.0005	0.0001		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	мышьяк	0.05	0.052	1.04	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Кадмий и его соединения	0.001	0.0001		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Кобальт	0.1	0.03		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	рН (водородный показатель)	0	7.54		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Медь	0	0.014		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0	0.31		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Нитраты	0	1.69		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Нитриты	0	0.28		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Нитраты (по NO3)	0	6.22		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Сульфаты	0	597.36		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Хлориды	0	337.61		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ)	0	0.05		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	12.7		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Нефтепродукты	0	0.031		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Роданиды	0	5.6		
вода природная (подземная) (51.446 ; 71.4352)	рН (водородный показатель)	0	6.13		
вода природная (подземная) (51.4461 ; 71.4353)	Сухой остаток	0	5451.3		
вода природная (подземная) (51.4462 ; 71.4354)	Жесткость общая	0	12.5		
вода природная (подземная) (51.4463 ; 71.4355)	Минерализация	0	5776.43		
вода природная (подземная)					

(51.4464 ; 71.4356)	Кальций	0	142.8		
вода природная (подземная) (51.4465 ; 71.4357)	Калий	0	129.7		
вода природная (подземная) (51.4466 ; 71.4358)	Натрий	0	229.87		
вода природная (подземная) (51.4467 ; 71.4359)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	1.34		
вода природная (подземная) (51.4468 ; 71.436)	Железо	0	1856		
вода природная (подземная) (51.4469 ; 71.4361)	Нитраты	0	39.57		
вода природная (подземная) (51.447 ; 71.4362)	Нитриты	0	0.01		
вода природная (подземная) (51.4471 ; 71.4363)	Хлориды	0	769.57		
вода природная (подземная) (51.4472 ; 71.4364)	Сульфаты	0	3979.36		
вода природная (подземная) (51.4473 ; 71.4365)	Азот аммонийный	0	21.8		
вода природная (подземная) (51.4474 ; 71.4366)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	0	295		
вода природная (подземная) (51.4475 ; 71.4367)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	14.9		
вода природная (подземная) (51.4477 ; 71.4369)	свинец	0	0.003		
вода природная (подземная) (51.4478 ; 71.437)	Нефтепродукты	0	0.02		
вода природная (подземная) (51.4479 ; 71.4371)	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.034		
вода природная (подземная) (51.448 ; 71.4372)	Роданиды	0	5.2		
вода природная (подземная) (51.4481 ; 71.4373)	мышьяк	0	0.27		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4482 ; 71.4374)	pH (водородный показатель)	9	7.79		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4483 ; 71.4375)	Сухой остаток	1000	936.2		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4487 ; 71.4379)	Калий	0	13.05		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4488 ; 71.438)	Натрий	200	188.36		
ниже по течению ручей					

Айшылы-Арык W303 (51.4489 ; 71.4381)	Медь	1	0.001		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.449 ; 71.4382)	Нитраты	45	1.69		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4491 ; 71.4383)	Нитриты	3	0.28		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4492 ; 71.4384)	Хлориды	350	122.54		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4493 ; 71.4385)	Сульфаты	500	387.69		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4494 ; 71.4386)	Азот аммонийный	2	2.85	1.425	фоновые концентрации
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4495 ; 71.4387)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	27	1.8	фоновые концентрации
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4496 ; 71.4388)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	6.2	1.03333	фоновые концентрации
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4497 ; 71.4389)	Марганец	0.5	0.0047		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4498 ; 71.439)	свинец	0.03	0.0033		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4499 ; 71.4391)	Нефтепродукты	0.1	0.02		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.45 ; 71.4392)	Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0.001		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4501 ; 71.4393)	Роданиды	0.1	0.02		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4502 ; 71.4394)	Ртуть	0.5	0.01		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4503 ; 71.4395)	мышьяк	0.05	0.005		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4504 ; 71.4396)	Железо	0.3	0.069		

выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4506 ; 71.4398)	Сухой остаток	1000	919.24		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4507 ; 71.4399)	Жесткость общая	7	5.9		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4508 ; 71.44)	Минерализация	1000	791.16		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4509 ; 71.4401)	Кальций	0	25.94		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.451 ; 71.4402)	Калий	0	12.98		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4511 ; 71.4403)	Натрий	200	191.24		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4512 ; 71.4404)	Медь	1	0.0012		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4513 ; 71.4405)	Нитраты	45	1.87		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4514 ; 71.4406)	Нитриты	3	0.31		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4515 ; 71.4407)	Хлориды	350	129.67		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4516 ; 71.4408)	Сульфаты	500	359.41		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4518 ; 71.441)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	29	1.93333	фоновые концентрации
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4519 ; 71.4411)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	5.8		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.452 ; 71.4412)	Марганец	0.5	0.0051		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4521 ; 71.4413)	свинец	0.03	0.0032		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4522 ; 71.4414)	Нефтепродукты	0.1	0.02		
выше по течению ручей					

Айшылы-Арык W304 (51.4523 ; 71.4415)	Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0.001		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4524 ; 71.4416)	Роданиды	0.1	0.02		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4525 ; 71.4417)	Ртуть	0.5	0.01		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4526 ; 71.4418)	мышьяк	0.05	0.005		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4527 ; 71.4419)	Железо	0.3	0.074		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4528 ; 71.442)	pH (водородный показатель)	9	8.97		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4529 ; 71.4421)	Сухой остаток	1000	887.57		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.453 ; 71.4422)	Жесткость общая	7	3.5		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4532 ; 71.4424)	Кальций	0	61.8		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4533 ; 71.4425)	Калий	0	23.89		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4534 ; 71.4426)	Натрий	200	187.36		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4535 ; 71.4427)	Медь	1	0.24		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4536 ; 71.4428)	Нитраты	45	6.87		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4537 ; 71.4429)	Нитриты	3	0.029		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4538 ; 71.443)	Хлориды	350	91.58		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4539 ; 71.4431)	Сульфаты	500	322.94		
водохранилище Айшылы-					

Арык W305 (51.454 ; 71.4432)	Азот аммонийный	2	1.52		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4541 ; 71.4433)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	30	29.67		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4542 ; 71.4434)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	5.52		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4544 ; 71.4436)	свинец	0.03	0.003		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4545 ; 71.4437)	Нефтепродукты	0.1	0.02		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4546 ; 71.4438)	Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0.001		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4547 ; 71.4439)	Роданиды	0.1	0.02		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4548 ; 71.444)	Ртуть	0.5	0.01		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4549 ; 71.4441)	мышьяк	0.05	0.005		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.455 ; 71.4442)	Железо	0.3	0.05		
Граница C33 A303 (51.4505 ; 71.4449)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница C33 A303 (51.4505 ; 71.4449)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница C33 A303 (51.4505 ; 71.4449)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница C33 A303 (51.4505 ; 71.4449)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница C33 A303 (51.4505 ; 71.4449)	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)	0.3	0.05		
Граница C33 A303 (51.4505 ; 71.4449)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница C33 A303 (51.4505 ; 71.4449)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Граница C33 A302 (51.4608 ; 71.4621)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница C33 A302 (51.4608 ; 71.4621)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		

Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	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)	0.3	0.05		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	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)	0.3	0.05		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	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)	0.3	0.05		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		

Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	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)	0.3	0.05		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	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)	0.3	0.05		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	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)	0.3	0.05		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		

71.4252) Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	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)	0.3	0.05		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	рН (водородный показатель)	0	9.88		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Сухой остаток	0	3644.02		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Минерализация	0	3788.4		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Кальций	0	119.3		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Калий	0	0.05		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Натрий	0	624.87		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Роданиды	0	12		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Жесткость общая	10	11.35	1.135	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	3	21.64	7.21333	фоновые концентрации
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Сухой остаток	0	1434.97		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Взвешенные вещества	0	14.92		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	0.038		
вода природная (подземная) (51.4476 ; 71.4368)	Фосфор общий	0	0.02		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4484 ; 71.4376)	Жесткость общая	7	5.2		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303	Минерализация	1000	809.82		

(51.4485 ; 71.4377)					
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4486 ; 71.4378)	Кальций	0	24.56		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4505 ; 71.4397)	рН (водородный показатель)	6	8.45	1.40833	фоновые концентрации
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4517 ; 71.4409)	Азот аммонийный	2	3.11	1.555	фоновые концентрации
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4531 ; 71.4423)	Минерализация	1500	756.33		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4543 ; 71.4435)	Марганец	0.5	0.49		

Сведения по мониторингу воздействия на почвенный покров

Таблица 10

Точки отбора проб, координаты	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимые концентрации (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Граница С33 S 300 52.2733 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.23		
	Гумус	0	2.14		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.39		
	Ртуть	2.1	0.27		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.43		
	Алюминий	0	0.19		
	Марганец	0	24.1		
	свинец	32	0.13		
	Барий	0	15.6		
	Молибден	0	0.06		
	Медь	0	68.5		
	Цинк	0	54.2		
	Железо	0	28.3		
	Нефтепродукты	0	88.23		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
	рН (водородный показатель)	0	7.18		
	Гумус	0	1.99		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.36		

Граница С33 S 302 52.2652 ; 71.54	Ртуть	2.1	0.18		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.24		
	Алюминий	0	0.16		
	Марганец	0	25.8		
	свинец	32	0.15		
	Барий	0	13.3		
	Молибден	0	0.05		
	Медь	0	74.3		
	Цинк	0	58.4		
	Железо	0	25.7		
	Нефтепродукты	0	76.12		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
Граница С33 S 303 52.2727 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.29		
	Гумус	0	2.08		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.49		
	Ртуть	2.1	0.22		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.41		
	Алюминий	0	0.21		
	Марганец	0	23.9		
	свинец	32	0.19		
	Барий	0	14.8		
	Молибден	0	0.03		
	Медь	0	69.8		
	Цинк	0	61.3		
	Железо	0	27.9		
	Нефтепродукты	0	83.64		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
Граница С33 S 313 52.2816 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.05		
	Гумус	0	2.15		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.44		
	Ртуть	2.1	0.19		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.36		
	Алюминий	0	0.2		
	Марганец	0	21.4		
	свинец	32	0.16		

	Барий	0	15.1		
	Молибден	0	0.04		
	Медь	0	81.1		
	Цинк	0	66.4		
	Железо	0	29.3		
	Нефтепродукты	0	77.13		
центр поселка, ул. Ауэзова S 311 52.2729 ; 71.54	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
	pH (водородный показатель)	0	7.25		
	Гумус	0	3.92		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетрамтилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.25		
	Ртуть	2.1	0.1		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	1.04		
	Бор	0	1.96		
	Алюминий	0	26.54		
	Марганец	0	0.29		
	свинец	32	0.04		
	Барий	0	1.26		
	Молибден	0	0.05		
	Медь	0	0.15		
	Цинк	0	0.07		
	Железо	0	17.24		
	Нефтепродукты	0	0.54		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
южная окраина S 312 52.2729 ; 71.54	pH (водородный показатель)	0	7.36		
	Гумус	0	2.89		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетрамтилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.36		
	Ртуть	2.1	0.1		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	1.26		
	Бор	0	0.54		
	Алюминий	0	22.13		
	Марганец	0	0.23		
	свинец	32	0.04		
	Барий	0	1.11		
	Молибден	0	0.02		
	Медь	0	0.22		
	Цинк	0	0.07		
	Железо	0	15.63		
	Нефтепродукты	0	0.69		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		

- район многоэтажек S 314 52.2716 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.21		
	Гумус	0	3.74		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.21		
	Ртуть	2.1	0.1		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.31		
	Бор	0	1.05		
	Алюминий	0	14.39		
	Марганец	0	0.22		
	свинец	32	0.04		
	Барий	0	1.14		
	Молибден	0	0.02		
	Медь	0	0.12		
	Цинк	0	0.09		
	Железо	0	9.05		
	Нефтепродукты	0	0.42		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
склад СДЯВ S 308 52.2741 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.21		
	Гумус	0	3.21		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.48		
	Ртуть	2.1	0.29		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	0.8		
	Алюминий	0	0.07		
	Марганец	0	22.3		
	свинец	32	0.24		
	Барий	0	10.2		
	Молибден	0	0.09		
	Медь	0	63.5		
	Цинк	0	55.1		
	Железо	0	33.1		
	Нефтепродукты	0	91.42		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.017		
	рН (водородный показатель)	0	7.18		
	Гумус	0	3.44		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.53		
	Ртуть	2.1	0.33		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		

фабрика S 304 52.263591 ; 71.54	Бор	0	1.3		
	Алюминий	0	0.06		
	Марганец	0	18.9		
	свинец	32	0.26		
	Барий	0	13.5		
	Молибден	0	0.07		
	Медь	0	61.4		
	Цинк	0	49.3		
	Железо	0	29.4		
	Нефтепродукты	0	82.66		
хвостохранилище S 310 61.263591 ; 71.54	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.028		
	рН (водородный показатель)	0	7.34		
	Гумус	0	2.96		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетрамтилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.5		
	Ртуть	2.1	0.41		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.1		
	Алюминий	0	0.05		
	Марганец	0	19.6		
	свинец	32	0.3		
	Барий	0	14.2		
	Молибден	0	0.08		
	Медь	0	71.3		
	Цинк	0	45.9		
	Железо	0	30.3		
	Нефтепродукты	0	88.24		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.019		

Сведения по радиационному мониторингу

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом, выполняются в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан. При осуществлении радиационного мониторинга сторонними организациями, необходимо наличие у сторонней организации соответствующей лицензии в области использования атомной энергии.

Таблица 11

Наименование источников воздействия	Установленный норматив микрозиверт в час (мкЗв/час)	Фактический результат мониторинга (мкЗв/час)	Превышение нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", кратность	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
1	2	3	4	5

Сведения по производственному мониторингу на море (гидрометеорологические параметры, атмосферный воздух, физические факторы, морская вода, донные отложения, гидробионты, растительный и животный мир)

Таблица 12

Определяемые компоненты	Наименование станции	Координаты	Сезон года	Повторность отбора данных	Результат анализа	Метод проведения анализа
1	2	3	4	5	6	7

Отчет о выполнении плана мероприятий по ООС (Приказ МЭ РК от 17 июня 2016 года № 252)

№	Наименование мероприятия	Объем запланированных работ	Период выполнения мероприятия согласно утвержденному плану	Запланировано (тысяч тенге)	% освоенных средств**	% выполненных работ	Экологический эффект от мероприятия *	Примечание (причины невыполнения)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к отчету по производственному экологическому контролю
ЗИФ Жолымбет ТОО «Казахалтын Technology»
за III квартал 2024 года

2024 год

АННОТАЦИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ МОНИТОРИНГА ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В административном отношении, рассматриваемая ЗИФ ТОО "Казахалтын Technology" находится в Акмолинской области Шортандинском районе.

В непосредственной близости расположен поселок Жолымбет, на расстоянии 600 м в юго-западном направлении от рассматриваемого объекта. Далее, в том же направлении, населенные пункты: Шортанды, Акколь. Расстояние от п.Шортанды до ЗИФ составляет 49,2 км, до хвостохранилища – 50,5 км. Расстояние от г.Акколь до ЗИФ составляет 56,2 км, до хвостохранилища – 57,3 км.

Шортанды и Жолымбет соединяет асфальтированная дорога. От Шортанды до столицы Астаны автострада для скоростного движения автомобилей. Через поселок Шортанды имеется железнодорожный и автомобильный выход на основные транспортные магистрали страны – железнодорожную линию Айсарлы - Ерментау. С железнодорожной станцией площадка проектирования связана существующей автомобильной дорогой.

Режим работы предприятия – круглогодичный, вахтовый, 2 смены по 12 часов в смену, 365 дней в году. Детских, учебных, медицинских, оздоровительных и лечебно-профилактических учреждений поблизости расположения участка проектируемой деятельности нет.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1.1 Характеристика технологии производства

На золотоизвлекательной фабрике предусмотрено следующее оборудование для переработки руды и ТМО:

Переработка руды:

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) в составе:

- Первичное дробление в щековой дробилке;
- Вторичное и третичное дробление в конусных дробилках;
- Конвейерный транспорт;
- Силос руды;

Переработка руды:

- Измельчение в шаровой мельнице, классификация в гидроциклонах;
- Гравитационное обогащение;
- Интенсивное выщелачивание гравитационного концентрата;
- Сорбционное выщелачивание (CIL) в 4-х чанах;
- Кислотная промывка, десорбция, реактивация угля;
- Плавка на готовый продукт (Золотая комната)
- Узел подачи каустической соды.

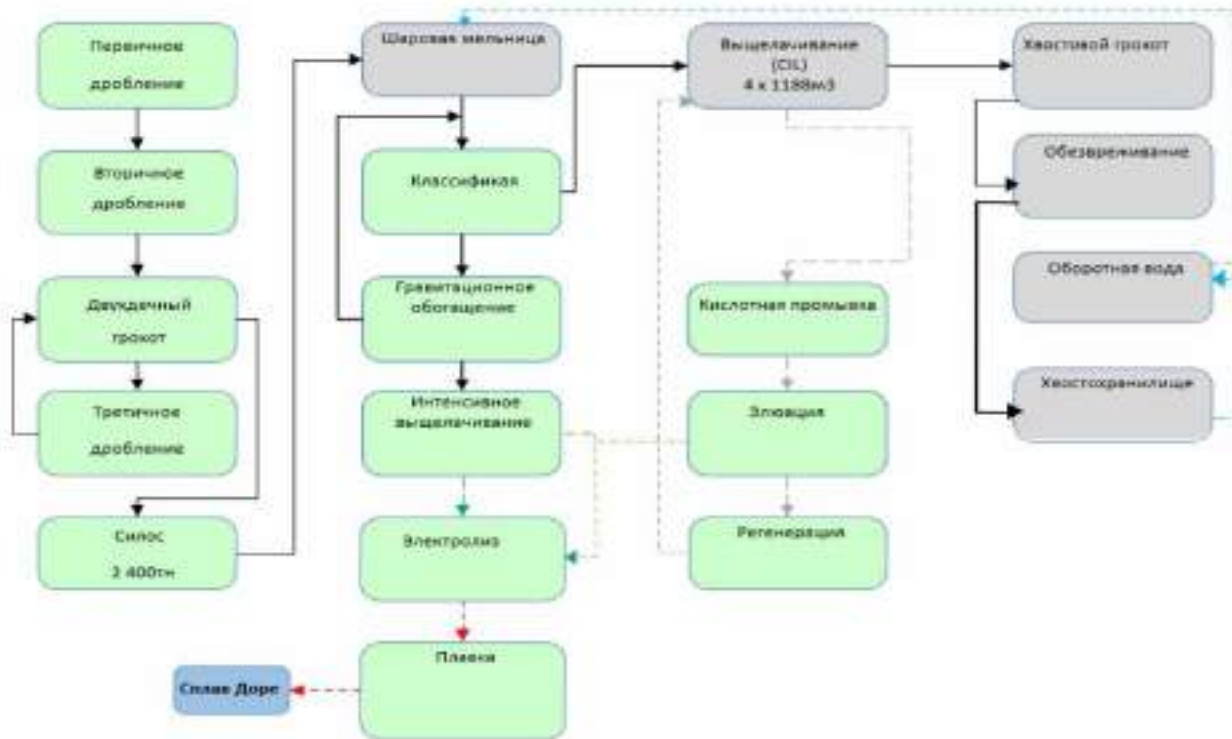


Рисунок 2.1 – Технологическая схема переработки руды

Переработка ТМО:

Участок подачи ТМО в составе:

- Бункер подачи ТМО;
- Пластинчатый питатель;
- Конвейерный транспорт;

Переработка ТМО:

- Первая стадия измельчения в МШЦ, классификация в гидроциклонах;
- Вторая стадия измельчения в МШЦ, классификация в гидроциклонах;
- Сгущение в сгустителе;
- Сорбционное выщелачивание (CIL) в 6 чанах.

Далее золотосодержащий уголь направляется на дальнейшую переработку на золотоизвлекательную фабрику (ЗИФ) «Жолымбет».

Система гидротранспорта и оборотного водоснабжения:

- 5 магистральных пульповодов для подачи пульпы;
- Магистральный водовод для подачи обратной воды;
- Аварийный пруд CIL.

Химико-аналитическая лаборатория в составе:

- Химико-аналитическая лаборатория на 200 проб;
- Контейнеры хранения проб;
- Склад хранения ацетилена;
- Площадка ТБО.

Техническое водоснабжение - обратная вода с хвостохранилища, водозабор из водохранилища Ашылайырык.



Наименование	Един изм.	Годы				
		2024	2025	2026	2027	2028
Руда	тонн	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 350 000	1 350 000
Вторичное ТМО	тонн	1 450 000				
Всего	тонн	2 750 000	1 300 000	1 300 000	1 350 000	1 350 000

Ливневые сточные воды с территории площадки отводятся в пониженные участки территории, где

предусмотрена установка колодцев с дождеприемными решетками. От дождеприемников после механической очистки осветлённые ливневые стоки откачиваются и вывозятся ассенизационной машиной на хвостохранилище для оборотного водоснабжения производственных нужд предприятия.

2.1.2 Источники выбросов загрязняющих веществ

В рамках настоящего проекта рассмотрены следующие источники выбросов ЗВ.

Разработка ТМО на хвостохранилище.

Филиалом «Жолымбет» в 2024 г. планируется извлечение ТМО из хвостохранилища в количестве 1,45 млн.тонн, плотность 1,73 т/м³, крупность – 400 мм.

Для выемочно-погрузочных работ используется следующая техника (*ист.6031*):

- Экскаватор Caterpillar 374F - 1 ед, производительность – 416 т/час, годовое время работы – 6403 ч/год;
- Фронтальный погрузчик Caterpillar 988 - 1 ед, производительность – 700 т/час, годовое время работы – 6403 ч/год;
- Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50 - 1 ед, производительность – 273 т/час, годовое время работы – 6403 ч/год.

Влажность исходного материала составляет 25,47%, поэтому для просушивания ТМО предусмотрен склад временного хранения вторичных ТМО. Склад расположен в границах хвостохранилища ТМО на расстоянии 3,2 км от участка выемки ТМО, площадь составляет 83300 м².

Для формирования временного склада вторичных ТМО (*ист.№6032/01*) задействованы бульдозер Shantui SD 32 (1 ед), автогрейдер Caterpillar 160K (1 ед). Время работы каждой техники 6404 час/год. Время работы склада в теплое время года - 6 мес/год.

Конечная влажность материала после просушки составит 14,25%. В проекте проведен расчет выбросов от пыления склада, при достижении влажности материала равной 14,25%. Период работы склада с такой влажностью 30 дней (*ист.№6032/02*).

Согласно пункту 2.5 «Методики расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» приложение №11 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п, при влажности материалов более 20% выбросы пыли принимаются равными 0. Таким образом, при выемочных работах, формировании склада и транспортировке ТМО от участка выемки до склада расчет выбросов пыли не производился.

Просушенный до влажности 14,25% ТМО грузится в самосвалы для последующей транспортировки со склада на ЗИФ. При погрузочных работах (*ист.№6033*) выделяется *пыль неорганическая с содержанием 70-20 % двуокси кремния*.

Дороги в летний сухой период года орошают водой специализированной техникой - поливомоечная машина - 2 ед., что снижает пылевыделение при движении техники.

Источники выбросов 6031, 6032, 6033, 6034 с 2025 г. не функционируют, т.к. выемка ТМО на период 2025-2028 гг. не планируется.

На территории участка выемки ТМО осуществляется заправка автомобилей топливозаправщиком Камаз (*ист. №6035*). Количество отпускаемого дизтоплива 1400 м³/год. Загрязняющими веществами являются углеводороды предельные C12-C19.

Переработка руды

Дробильно-сортировочный комплекс

Руда на ЗИФ транспортируется грузовым автотранспортом. Исходная влажность руды 5%, исходный размер 500 мм.

С самосвала руда поступает на открытый склад, S=1000 м (*ист. № 6036*). Предусматривается орошение склада.

Далее руда погрузчиком со склада сгружается в приемный бункер (*ист.№6037*), вместимостью 59,4 м (120 тн). В 2024 г. на данном участке будет установлена система орошения с целью сокращения выбросов пыли неорганической SiO₂ 20-70% на 85%.

С бункера руда проходит трехстадиальное дробление. На узлах дробления предусмотрено пылеподавление.

Время работы основного оборудования 8760 час/сут, 24 час/сут.

- Первая стадия дробления осуществляется в щековой дробилке в открытом цикле, с предварительным разделением исходной руды на грохоте для выделения класса -500+50 мм, направляемого на щековую дробилку.

Таким образом, предварительно руда поступает на первичный колосниковый грохот (*ист.№6038*).

После чего, руда попадает на первичную щековую дробилку (*ист.№0021*). Высота вентиляционной

трубы 5 м, размер сечения устья 0,1*0,13. Предусмотрена система орошения.

Далее осуществляется пересыпка и транспортировка руды на конвейер (*учт.№6039*), для подачи ее во вторичное дробление. Конвейер укрыт с трех сторон. Ширина ленты 0,8 м, длина 26м. Настоящими проектными материалами в 2025 г. на узле пересыпки дробленной руды на конвейер планируется установка аспирационной системы с очистным сооружением Циклон ЦН-15 со среднеэксплуатационной степенью очистки 92%. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через вентиляционную трубу высотой 6 м и диаметром 0,2 м. (*учт.№0035*).

- Вторая стадия в конусной дробилке крупность питания составляет F100 -216 мм, крупность продукта составляет Р 80 - 32,7 мм.

После конусной дробилки (*учт.№0022*) руда попадает на конвейер разгрузки (*учт.№6040*) вторичной дробилки. Настоящими проектными материалами в 2025 г. на узле пересыпки дробленной руды на конвейер планируется установка аспирационной системы с очистным сооружением Циклон ЦН-15 со среднеэксплуатационной степенью очистки 92%. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через вентиляционную трубу высотой 6 м и диаметром 0,2 м. (*учт.№0036*).

Выбросы ЗВ от конусной дробилки отводятся через вентиляционную трубу высотой 5 м, диаметром 0,3 м. Предусмотрена система орошения.

Конвейер разгрузки вторичной дробилки укрыт с трех сторон, ширина ленты 1,0 м, длина 10 м.

После второй стадии дробления материал направляется на третью стадию дробления, работающей в замкнутом цикле с сортировочным грохотом.

Руда после второй стадии дробления конвейером (*учт.№6041*) направляется на сортировочный грохот (*учт.6042*). Конвейер подачи руды на грохот укрыт с трех сторон, шириной 1,0 м, длиной 44 м. Настоящими проектными материалами в 2025 г. над сортировочным грохотом планируется установка аспирационной системы с очистным сооружением Циклон ЦН-15 со среднеэксплуатационной степенью очистки 92%. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через вентиляционную трубу высотой 6 м и диаметром 0,2 м. (*учт.№0037*).

Надрешеточный продукт направляется посредством конвейера (*учт.№6043*) на третью стадию дробления. Конвейер подачи руды на третичное дробление укрыт с трех сторон, шириной 0,8 м, длиной 43 м.

Участок третичного дробления (*учт.№0023*) оснащен системой вентиляции, высота вентиляционной трубы 5 м, диаметр 0,02 м. Предусмотрена система орошения.

Подрешеточный продукт направляется посредством конвейера (*учт.№6044*) на рудный склад (силос) с получением крупности дробленной руды Р80 - 6,4 мм. Конвейер укрыт с трех сторон, ширина 1,0м, длина 51 м.

Рудный склад представляет собой силос (*учт.№6045*) вместимостью 2424 тн, площадь склада 225 м². Силос закрыт со всех сторон. Вентиляция отсутствует. Силос руды представляет собой вертикальное цилиндрическое сооружение, которое состоит из подсилосного этажа и непосредственно самого силоса.

Руда со склада сгружается конвейерами (2 раб, 2 рез). Конвейеры (*учт.№6046*) же подают руду на стадию измельчения в шаровую мельницу существующую. Конвейеры укрыты с 3-х сторон, шириной 0,75 м, длиной 113 м.

В результате разгрузки, хранения, пересыпки, дробления и грохочения в атмосферу поступает *пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20-70%*.

Рисунок 2.1.1 – Спутниковый снимок района расположения ЗИФ «Жолымбет»



3.1 Краткая характеристика природно-климатических условий района

Климат района резко континентальный с долгой холодной зимой и коротким жарким летом.

Исследуемый район характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом.

В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода. Самый жаркий месяц – июль. В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. Количество дней с морозами до -25°C и ниже колеблется от 10-14 до 38-45 дней в году, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц.

Климатическая характеристика составлена по обобщенным данным многолетних наблюдений по метеостанции (МС) Шортанды.

Таблица 3.1 Средние максимальные температуры воздуха по месяцам, выбранные за период с 1881-2000 гг.:

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-2	-1	4	21	29	33	34	32	28	19	6	0	35

Таблица 3.2 Средняя месячная и годовая температура воздуха:

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-16,9	-16,1	-9,9	3,3	12,0	17,7	19,4	16,6	10,8	2,6	-7,6	-13,7	1,5

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней.

Среднегодовое количество осадков составляет 368 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (май-сентябрь) 214 мм, с максимумом в июле. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 157. Количество дней с осадками в виде дождя - 164.

Таблица 3.3 Среднемесячное и годовое количество осадков (мм):

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
18	13	16	25	36	42	61	46	29	33	28	21	368

В холодное время года режим ветра определяется, в основном, влиянием западного отрога сибирского антициклона, в теплое – слабо выраженной барической депрессией.

На территории исследуемого района преобладают ветры западного, юго-западного и южного направлений. Причем в теплый период года отмечается уменьшение повторяемости ветров западного и юго-западного румбов и увеличивается повторяемость ветров северного и северо-восточного направлений.

Таблица 3.4 Повторяемость направления ветра (%) от общего числа наблюдений за каждый месяц и год без учета штилей:

Направление	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
С	7	10	14	10	12	15	19	17	9	6	7	6	11
СВ	5	8	9	11	11	13	14	12	9	6	5	6	9
В	4	4	8	10	10	9	11	7	9	5	5	4	7
ЮВ	4	4	5	6	6	5	5	4	4	3	4	3	5
Ю	22	20	15	13	11	10	8	8	12	16	18	20	14
ЮЗ	40	36	27	22	19	16	10	15	22	33	35	39	26
З	16	15	17	20	20	20	18	22	25	24	22	18	20
СЗ	2	3	5	8	11	12	15	15	10	7	4	4	8

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,6 м/с. Наиболее сильные ветры отмечаются в холодный период года.

Таблица 3.5 Среднемесячная (годовая) скорость ветра (м/сек):

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
4,0	4,1	3,5	3,7	3,8	3,3	2,9	2,9	3,2	3,8	3,9	3,9	3,6

Таблица 3.6 Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышений которой составляет 5%, м/с:

Скорость ветра, м/с	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0-1	28,7	24,5	27,6	23,7	21,9	24,3	27,6	29,6	28,9	22,5	24,2	27,9	26,0
2-3	24,2	26,4	29,6	29,3	29,5	34,0	36,8	35,2	31,0	29,5	28,3	25,4	29,9
4-5	19,4	21,9	22,7	23,4	25,3	24,3	23,7	23,1	22,6	23,7	22,7	20,2	22,8
6-7	12,7	13,0	11,3	13,2	14,1	11,1	8,5	8,6	11,2	14,3	12,1	13,2	11,9
8-9	7,2	6,7	5,1	6,2	5,8	4,5	2,6	2,7	4,6	6,1	6,3	6,6	5,4
10-11	3,3	3,4	1,9	2,6	2,4	1,3	0,7	0,8	1,3	2,5	3,6	3,3	2,2
12-13	1,6	1,9	0,9	0,8	0,7	0,3	0,1		0,3	0,7	1,3	1,7	0,9
14-15	1,0	1,0	0,3	0,4	0,2	0,1			0,1	0,3	0,5	0,7	0,4
16-17	1,4	0,8	0,5	0,3	0,1	0,1				0,3	0,8	0,8	0,4
18-20	0,5	0,4	0,1	0,1						0,1	0,2	0,2	0,1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района расположения объекта приведены в таблице 1.7

Таблица 3.7 Метеорологические характеристики и коэффициенты:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	34
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-16,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	9
В	7
ЮВ	5
Ю	14
ЮЗ	26
З	20
СЗ	8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8-9

В районах расположения рудников пункты наблюдений по фоновым концентрациям в атмосферном воздухе отсутствуют.

3.3 Полевые исследования

Полевые экологические работы проводились во 2 квартале 2024 года.

- Замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха - в 8 точках.
- Отбор проб поверхностных вод – в 1 точке.
- Отбор проб подземных вод – в 1 точке.

1.3.1 Рекогносцировочные маршруты

Рекогносцировочные экологические маршрутные наблюдения проведены с целью изучения состояния компонентов окружающей среды на площади участка. В маршрутах проводились экологические, ландшафтные и геоморфологические наблюдения, которые отражались в маршрутных выводах.

1.3.2 Эколого-геохимическое опробование

Эколого-геохимическое опробование проводилось с целью изучения характера распределения токсичных элементов и веществ в различных природных средах. Согласно нормативным документам проведены следующие виды опробования:

- опробование атмосферного воздуха;
- литохимическое (почвенное).

Опробование атмосферного воздуха проводилось на различных удалениях от объекта загрязнения и непосредственно у самого источника. При опробовании атмосферного воздуха

также фиксировались климатические параметры: скорость и направление ветра, барометрическое давление, влажность. Для получения оптимально достоверных данных опробование проводилось не ранее, чем через 3 дня после выпадения осадков.

3.4 Лабораторные исследования

Лабораторные исследования были выполнены Испытательным центром (стационарный/мобильный) экологического мониторинга ТОО «ЭкоЛюкс-Ас», аттестат аккредитации № KZ.T.03.1460 от 28.02.2019 года.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились по следующим компонентам: азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль с содержанием SiO₂ (70-20%), цианистый водород.

Данные аналитических исследований обеспечены необходимым объемом контрольных анализов. Случайные и систематические ошибки находятся в рамках инструктивных допусков.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Для оценки влияния фабрики Жолымбет на окружающую среду в рамках мониторинга были выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны и промышленной зоне (зоне активного загрязнения – ЗАЗ).

Отбор проб четырех основных веществ на границе СЗЗ проводились газоанализатором ГАНК – 4. Перед проведением замеров прибор предварительно прогревается от 5 до 15 минут, замеряется анемометром скорость ветра. Газоанализатор должен находиться в горизонтальном положении, выбирается код замеряемого вещества и производится замер, первые три результата сбрасываются, затем показания обнуляются, после чего производится замер, замер датчиком газоанализатора должен длиться не более 20 минут. Показания приборов, влажность температура давление, скорость ветра и концентрация вещества заносятся в журнал. Работа с химическими кассетами выглядит следующим образом: в прибор вставляется химкассета с требуемым веществом, замеряемое вещество высвечивается на дисплее газоанализатора, автоматически считывается с датчика химкасеты, дальнейшие действия аналогичны вышеописанным. Замеры вещества химкассетой должны проводиться не более 15 мин. Среднее время замера одного вещества 5 мин. После замера в запыленной среде необходимо к штуцеру вход присоединить фильтр ФС 1 или соединить штуцеры вход и выход между собой, включить прибор, выставив код вещества замеряемого датчиком газоанализатора и произвести замер в течении 5-10 мин. После данной операции производится замер следующего вещества.

Отбор проб цианидов проводился аспиратором АМ-5 в тех же точках, что и отбор проб 4 основных веществ, по аналогичной схеме. Химический газоопределитель (**аспиратор АМ-5**) представляет собой сильфонный насос ручного действия, работающий на всасывание воздуха за счёт раскрытия пружинами предварительно сжатого сильфона и выброса воздуха из сильфона через клапан при сжатии пружин. Резиновый сильфон с пружинами обеспечивает ход аспиратора, который ограничивается цепочками. Одна из цепочек присоединяется к винту и втулке, при помощи которых производится настройка аспиратора на объем всасываемого воздуха за один рабочий ход, равный $(100 \pm 5) \text{ см}^3$. Другая цепочка соединена с рычагом, конец которого при натяжении цепочки приподнимает клапан и прекращает при этом просасывать анализируемый воздух через индикаторную трубку. При сжатии сильфона до упора через клапан выбрасывается воздух из камеры сильфона. Дно сильфона, к которому крепятся цепочки, съёмное и снимается при необходимости замены клапана или введении рычага под клапан. Трубка является гнездом для подключения индикаторной трубки к аспиратору при выполнении измерения, подвеска с отверстием служит для отламывания запаянных концов индикаторной трубки при её вскрытии перед определением содержания газовых компонентов в рудничном воздухе.

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

Результат анализов проб атмосферного воздуха представлены в протоколах испытаний.

4.2 Мониторинг поверхностных и подземных вод

Методика и объемы выполненных работ

Мониторинг подземных и поверхностных вод в пределах фабрики Жолымбет проводился во 2 квартале 2024 г. по сети наблюдательных скважин, сосредоточенных у потенциальных источников загрязнения:

- Скважина №1 оценивающие влияние эксплуатации хвостохранилища на подземные воды, всего 1 скважина;
- Скважины №СН-301, СН-302, СН-303, СН-304, СН-305, СН-306 сухие.

Кроме того, изучается качественный состав поверхностных вод по водопрооявлениям W-305 - водохранилище Айшылы-Айрык, выше W-304 и ниже W-303 по течению реки Айшылы-Айрык и отобрана одна проба хозяйственно-питьевого водоснабжения АБК W-333.

Таким образом, режимная сеть фабрики Жолымбет состоит 3-х точек опробования.

Работы по ведению мониторинга подземных вод проводились в соответствии с требованиями Инструкции по организации и ведению режимных наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой и химическим составом подземных вод в системе Государственного мониторинга подземных вод, г.Кокшетау, 2006 г. (от 09.11.2004г. №144-П).

Результаты проведенных работ.

Техническое состояние пунктов наблюдения описано в представленных протоколах обследования. Были проведены контрольные измерения уровней подземных вод, глубин скважин и температуры. Результаты анализов проб воды представлены в протоколах испытаний.

Гидрохимический режим подземных и поверхностных вод на фабрике Жолымбет.

Многолетняя эксплуатация фабрики Жолымбет ТОО «Казахалтын» привело к наложению на естественные условия формирования подземных вод ряда техногенных факторов, оказывающих влияние на гидрохимический режим подземных и поверхностных вод.

Влияние предприятия на поверхностные воды фиксируется точками отбора поверхностных водопрооявлений (значения представлены усредненные по всем отборам):

Водохранилище р. Айшылы-Айрык (W-305), выше по течению р. Айшылы-Айрык (W304), ниже по течению р. Айшылы-Айрык (W-303) пробы воды не были отобраны, отсутствие подъезда к реке.

ВЫВОДЫ

Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе под влиянием производственных объектов предприятия как на границе СЗЗ, так и на промышленной площадке не превышают санитарных норм, установленных для населенных мест.

В целом влияние выбросов на состояние атмосферного воздуха оценивается как незначительное по интенсивности и локальное по распространению.

5. ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ ВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА

Учитывая специфику работы производственного объекта ТОО "Казахалтын Technology", а также данные, полученные в результате наблюдения за компонентами окружающей среды за 2 квартал 2024 года, можно сделать следующие выводы:

- выбросы всех контролируемых веществ в атмосферном воздухе ТОО "Казахалтын Technology" не превышают предельно-допустимых значений;
- концентрация контролируемых показателей проб воды питьевой соответствует нормам ПДК согласно Санитарным правилам №26 от 20.02.2023г.
- концентрация контролируемых показателей проб подземной и поверхностной воды находится в пределах показателей фонового мониторинга, проводимого в 2016-2017 годах.

Прослеживая тенденцию воздействия производственных объектов ТОО "Казахалтын Technology" на окружающую среду, следует отметить, что превышений ПДК не отмечено.

За период: 3 квартал 2024 Дата сдачи: Статус: Черновик

Представляется: в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды
Форма административных данных размещена на интернет – ресурсе:
https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo
Наименование формы: Отчет по результатам производственного экологического контроля
Индекс формы: ПЭК
Периодичность: ежеквартально, по таблицам 7 и 12 ежегодно. Отчетный период: 3 квартал, 2024 год. Круг лиц, представляющих информацию: операторы объектов I и II категорий. Срок представления формы административных данных: ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом, ежегодно до первого числа третьего месяца, следующего за отчетным периодом по производственному мониторингу на море.

1. Общие сведения по оператору объекта

№ п/п	Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО	Месторасположение, координаты	БИН	ОКЭД	Краткая характеристика производственного процесса
1	2	3	4	5	6	7
1	ТОО «Казахалтын Technology» филиал "Жолымбет".1	Акмолинская область, Шортандинский район, Жолымбетская п.а., п.Жолымбет	[{"area":"ЗИФ \"Жолымбет\"","coords":[]},{\"area\":\"зиф жолымбет\",\"coords\":[]}]	160540019476	[24410]- Производство благородных (драгоценных), металлов	Золотоизвлекательная фабрика «Жолымбет» предназначена для переработки золотосодержащей руды по схеме: крупное дробление, измельчение и классификация, гравитация и гидрометаллургическая переработка продуктов гравитации, сорбционное выщелачивание золота (процесс СІЛ), обезвоживание, обезвреживание хвостовой пульпы и складирование хвостов в хвостохранилище. Электролитическое извлечение растворенного золота, обжиг и плавка катодного золота с получением конечной товарной продукции - сплава Доре в соответствии с ТУ СТ РК 2690 – 2015. Технологический процесс извлечения золота из ТМО включает следующие основные операции: установка подачи ТМО; измельчение и классификация, сорбционное выщелачивание золота (процесс СІЛ) с получением насыщенного угля; сгущение хвостов; обезвреживание цианидов в хвостовой пульпе; - транспортировка и складирование хвостов в хвостохранилище.

продолжение таблицы 1

Реквизиты	Категория объекта	Проектная мощность предприятия	Фактическая мощность за отчетный период	Период действия программы производственного мониторинга
8	9	10	11	12
Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын Technology", АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., АКСУСКАЯ П.А., П.АКСУ, тел:7164579940, Emailinfo@katech.kz	1 Категория	650000 тонна/год	331302.359 тонна/год	05/01/2023-31/12/2028

Отходы производства и потребления Отчетные данные представляются при наличии накопления отходов производства и потребления на объектах оператора.

Таблица 2. Информация по накоплению отходов производства и потребления

Вид отхода	Код отхода	Лимит накопления отходов, тонн	Срок накопления	Место накопления отхода (координаты месторасположение)	Остаток на начало отчетного периода, тонн	Образованный объем отходов на предприятий, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10*	19.082	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	3.127
Отходы, не указанные иначе	16 01 99	19.6721	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	0
Пластмассы	16 01 19	0.1705	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	0
Деревянная упаковка	15 01 03	28.682	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	1.47
Отходы, не указанные иначе	11 02 99	180327.8688	1 год	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	0	0

Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	7.2787	7 день	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	2.4
Отходы уборки улиц	20 03 03	22.9508	7 день	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	10.2
Металлы	20 01 40	33.2741	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	14.8
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	1.0197	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Пластмассовая упаковка	15 01 02	11.5777	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Бумажная и картонная упаковка	15 01 01	0.0033	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Отходы сварки	12 01 13	0.059	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	5.2787	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	10 01 01	36.7082	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Солевые шлаки от первичного и вторичного производства	10 08 08*	6.5574	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	2
Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов	01 03 07*	14.0984	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	6
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	0.0298	6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	0
Стекло	20 01 02		6 месяц	[{"area":"Участок 1","coords":{"51,71}}]	0	
ВСЕГО	18				0	39.997

Продолжение таблицы 2

Код отхода	Фактический объем накопления за отчетный период, тонн	Переданный объем отходов на проведение операции с ними, тонн	БИН организации, которому передан отход	Объем отхода, с которым проведены операции на предприятии, тонн	Остаток отходов в накопителе на конец отчетного периода, тонн
2	8	9	10	11	12
15 01 10*	0	3.127		0	0
16 01 99	0	0		0	0
16 01 19	0	0		0	0
15 01 03	0	1.47		0	0
11 02 99	0	0		0	0
20 03 01	0	2.4		0	0
20 03 03	0	10.2		0	0
20 01 40	0	14.8		0	0
15 02 02*	0	0		0	0
15 01 02	0	0		0	0

15 01 01 10	0	0		0	0
12 01 13 0	0	0		0	0
13 02 08*	0	0		0	0
10 01 01 0	0	0		0	0
10 08 08*	0	2		0	0
01 03 07*	0	6		0	0
20 01 21*	0	0		0	0
20 01 02					
ВСЕГО	0	39.997		0	0

Таблица 3. Операции, проведенные на предприятии, с отходами производства и потребления. Заполняется в случае проведения оператором объекта операции с отходами самостоятельно, без передачи сторонним организациям.

Код отхода	Вид операции	Объем отхода, с которым проведены операции, тонн	Переданный объем отхода/сырья после операции с ними, тонн	БИН организации, которому передан отход/сырье	Оставшиеся объем отходов после проведения операции, тонн	Вид операции с оставшимся объемом отходов
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО		0	0		0	

Таблица 4. Информация по захоронению отходов производства и потребления. Отчетная информация представляется при захоронении собственных отходов производства и потребления, а также при захоронении на собственном полигоне отходов, оставшегося после проведения операции с изначальным видом отходов.

Вид отхода	Код отхода	Образованный объем отходов на предприятии, тонн	Место захоронения отхода (координаты месторасположение)	Захороненный объем отходов на данном месте захоронения на начало отчетного периода, тонн	Лимит захоронения отходов, тонн	Фактический объем захороненных отходов за отчетный период, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	01 01 01	235000	[{"area":"Участок 1","coords":[[51,71]]}]	331302.359	1803278.68	331302.359
ВСЕГО	1	235000		331302.359	1803278.68	331302.359

Таблица 5. Информация по операциям с отходами производства и потребления при получении их от сторонней организации. Отчетная информация представляется при осуществлении операций с отходами, полученных от сторонней организации.

Код отхода	БИН организации, от которого получен отход	Объем полученного отхода, тонн	Объем отхода, направленного на проведение операций с ними, тонн	Вид операции	Переданный объем отхода/сырья после операции с ними, тонн	БИН организации, которому передан отход/сырье
1	2	3	4	5	6	7

Продолжение таблицы 5

Вид образованного отхода после проведения операции с изначальным видом отхода	Код отхода, образованного после проведения операции с изначальным видом отхода	Объем образованного отхода после проведения операции с изначальным видом отхода, тонн	Вид операции с образованным после проведения операции отхода	Объем отхода, направленного на проведение повторной операций с ними, тонна	БИН организации, которому передан оставшихся объемы отходов, в случае их передачи
8	9	10	11	12	13

Таблица 6. Газовый мониторинг полигонов твердо бытовых отходов (далее – ТБО).

Отчетная информация представляется владельцами полигонов ТБО.

Наименование объекта	Точки отбора	Наблюдаемые компоненты	Методика проведения мониторинга	Результаты (мг/м3)	Наличие превышений/причина
1	2	3	4	5	6

Таблица 7. Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды. Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№2	Наименование мероприятия	Объект / источник эмиссии	Показатель нормативов, согласно разрешения	Фактическая величина на конец отчетного периода	Фактические расходы на мероприятие за отчетный период (тыс. тенге)	Проведенные работы по выполнению мероприятия	Экологический эффект от мероприятия, в применимых единицах	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	Мероприятие по применению НДТ, соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий, технологические нормативы)	Фактическая величина на конец года	Срок выполнения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Сведения об аккредитованной испытательной лаборатории

№	Наименование аккредитованной испытательной лаборатории	Номер и срок действия аттестата аккредитации испытательной лаборатории	Область аккредитации испытательной лаборатории
1	2	3	4
1	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛЮКС-АС"	Номер: KZ.T.03.1460 19/02/2019-28/05/2024	ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ Испытательного центра (стационарного/мобильного) экологического мониторинга ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Таблица 2

	Количество стационарных источников выбросов ЗВ, всего единиц	Из них:			
		организованные	неорганизованные	оборудованные очистными сооружениями	без очистки
1	2	3	4	5	6
Всего:	62	28	34	0	62
осуществлявшие выбросы в отчетном периоде:	51	23	28	0	51

Таблица 2.1

Наименование площадки	Номер источника	Загрязняющие вещество	Кол-во	Установленный норматив по ПДВ, ОВОС (тонн/год)	Фактический результат на основе измерений		Фактический результат на основе расчетов	
					тонн /квартал	тонн /год	тонн /квартал	тонн /год
ВСЕГО	0	0		0	0	0	0	

Таблица 3

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		6014	Склад угля	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)	0.00115	0.0000016	0	0	0
		6015	Склад золы	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)	0.103	0.00807	0	0	0
		6017	Емкость ДТ	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.000313	0.000656	0.000313	0.0001312	0.0001312
				Сероводород (Дигидросульфид)	9e-7	0.0000018	9e-7	3.6e-7	3.6e-7
		6020	Хвостохранилище	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)	0.063104	0.57729	0.063104	0.0902015625	0.0902015625
		6021	Подъездная дорога	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)	0.0458	0.481	0.0458	0.11530821917808219	0.11530821917808219
		6025	Чаны цианирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.001806	0.056919	0.001806	0.01223498595890411	0.01223498595890411
		6026	Разгрузка флокулянта	Взвешенные частицы	0.1594222	0.0182592	0.1594222	0.0013824000000000002	0.0013824000000000002
		6027	ТРК_ДТ	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.002087	0.03755	0.002087	0.002682142857142857	0.002682142857142857
				Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000059	0.0001054	0.0000059	0.000007528571428571429	0.000007528571428571429
		6028	ТРК_бензин	Этилбензол	0.000389	0.0000095	0.000389	0.0000010160427807486633	0.0000010160427807486633
				Метилбензол	0.01406	0.000345	0.01406	0.00003689839572192513	0.00003689839572192513
				Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.0162	0.0003975	0.0162	0.00004251336898395722	0.00004251336898395722
				Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.162	0.00398	0.0149	0.00003914438502673797	0.00003914438502673797
				Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.4385	0.01076	0.00188	0.000004930481283422461	0.000004930481283422461
				Бензол	0.0149	0.000366	0.01406	0.00003689839572192513	0.00003689839572192513
				Ксилол (смесь изомеров)	0.00188	0.0000461	0.000389	0.0000010160427807486633	0.0000010160427807486633
6030	Хвостохранилище ТМО. Секция 2	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)	0.3357675	3.07168	0.3357675	0.5412095672985157	0.5412095672985157		
6036	Склад руды	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)	0.2037328	5.975655	0.2037328	1.2844771548969232	1.2844771548969232		
6037	УП руды в приемный бункер	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)	0.0060547	0.134784	0.0060547	0.028972048895999997	0.028972048895999997		

6038	Колосниковый грохот	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)	0.08536	2.691913	0.08536	0.5786383765981735	0.5786383765981735
6039	Конвейер подачи на конусную дробилку	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)	0.0013467	0.0299914	0.0013467	0.006446781529680366	0.006446781529680366
6040	Конвейер разгрузки конусной дробилки	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)	0.0134609	0.2997092	0.0134609	0.06442299974018462	0.06442299974018462
6041	Конвейер питания сортировочного грохота	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)	0.0134813	0.3003526	0.0134813	0.06456129965901539	0.06456129965901539
6042	Сортировочный грохот	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)	0.08536	2.691913	0.08536	0.5786312548950769	0.5786312548950769
6043	Конвейер питания конусной дробилки 2	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)	0.0336579	0.7494509	0.0336579	0.1610977219977169	0.1610977219977169
6044	Конвейер питания рудного склада	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)	0.0016177	0.0360389	0.0016177	0.007746622543907692	0.007746622543907692
6045	Рудный склад (силос)	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)	0.0232943	0.293844	0.0232943	0.06529866666666667	0.06529866666666667
6046	Конвейеры питания шаровых мельниц	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)	0.0002034	0.0032072	0.0002034	0.0006894015525114156	0.0006894015525114156
6050	XX на 8млн.м3	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)	0.023664	0.216484	0.023664	0.0270605	0.0270605
6053	Склад грунта	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)	0.096135	0.879466	0.096135	0.18942344615384615	0.18942344615384615
6054	Склад грунта 2	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)	0.217413	1.988945	0.217413	0.2706047619047619	0.2706047619047619
		Взвешенные частицы	0.0013333	0.018432	0.00004	0.00007392000000000001	0.00007392000000000001

28	Участок плавки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.007778	0.10752	0.00054	0.0004312	0.0004312
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.004444	0.06144	0.00046	0.0002464	0.0002464
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01	0.13824	0.00026	0.0005544	0.0005544
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.002222	0.03072	0.00018	0.0001232	0.0001232
5	Реагентный участок	Взвешенные частицы	0.0574033	0.1234374	0.0007	0.03047837037037037	0.03047837037037037
29	Дробилки (ХАЛ)	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)	0.0815	0.0855	0.00246	0.01464041095890411	0.01464041095890411
30	Просеивание и истирание проб	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)	0.0392	0.132068	0.00357	0.018091506849315066	0.018091506849315066
13	Котельная_ДТ 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0795309	0.4431511	0	0	0
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0129238	0.0720121	0	0	0
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.1889784	1.053	0	0	0
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.9904083	5.51862	0	0	0
		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)	0.1773893	0.988425	0	0	0
20	Котельная ДТ 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0795309	0.4431511	0	0	0
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0129238	0.0720121	0	0	0
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.1889784	1.053	0	0	0
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.9904083	5.51862	0	0	0
		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)	0.1773893	0.988425	0	0	0
6032	Склад просушки ТМО	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)	0.821338	0.851563	0	0	0
6033	Погрузка ТМО	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)	0.02039	0.453888	0	0	0
6034	Транспортировка ТМО	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)	0.0003961	0.0036527	0	0	0
6035	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000001	0.0001054	0	0	0
		Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.000348	0.03755	0	0	0
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец,					

21	Щековая дробилка 1	доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.32	10.09152	0.32	2.1692159999999996	2.1692159999999996
35	АС 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0	0	0	0	0
22	Конусная дробилка	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)	0.54	17.02944	0.54	3.6605520000000005	3.6605520000000005
36	АС 2	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)	0	0	0	0	0
37	АС 3 (Сортировочный грохот)	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)	0	0	0	0	0
23	Конусная дробилка 2	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)	0.54	17.02944	0.54	3.6605520000000005	3.6605520000000005
24	Участок грохочения	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002881	0.090757	0.002881	0.01950861084474886	0.01950861084474886
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.00144	0.0000614	0.00144	0.0000166087	0.0000166087
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.0207928	0.04374	0.0207928	0.01183167	0.01183167
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0006112	0.00066	0.0006112	0.00017852999999999999	0.00017852999999999999
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0000222	0.0008	0.0000222	0.0002164	0.0002164
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0108333	0.0117	0.0108333	0.00316485	0.00316485
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01375	0.01485	0.01375	0.004016925	0.004016925
25	Кислотная промывка	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.003001	0.094626	0.003001	0.020340269178082192	0.020340269178082192
26	Участок элюирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.001746	0.002864	0.001746	0.0004019649122807017	0.0004019649122807017
27	Участок электролиза	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002202	0.069385	0.002202	0.011326546803652969	0.011326546803652969
6047/1	Разгрузка ТМО на склад	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)	0.0058862	0.0742509	0.0058862	0.017283148686872585	0.017283148686872585
6047/2	Подача ТМО в бункер	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)	0.002039	0.0453888	0.002039	0.0105650083584	0.0105650083584
6048/1	ленточный питатель конвейер 01-CV-01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских	0.00018	0.0056765	0.00018	0.0013212766552511415	0.0013212766552511415

		месторождений)					
6048/2	конвейер 01-CV-01	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)	0.0000189	0.000596	0.0000189	0.00013872648401826483	0.00013872648401826483
6001/7	Склад отсева	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)	0.035088	0.1052977	0.035088	0.0033684484964811258	0.0033684484964811258
6049	Чаны цианирования_ТМО	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002709	0.085355	0.002709	0.014615582191780822	0.014615582191780822
8	Сварочный аппарат	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.00407	0.01954	0.00407	0.00528557	0.00528557
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000721	0.00346	0.000721	0.0009359300000000001	0.0009359300000000001
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0001667	0.0008	0.0001667	0.0002164	0.0002164
10	Участок детоксификации	Взвешенные частицы	0.1042667	0.1848	0.1042667	0.023581439999999995	0.023581439999999995
6	Участок приготовления цианида	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.16936	3.43594	0.16936	0.609209219858156	0.609209219858156
31	Муфельная печь	Взвешенные частицы	0.00003	0.0014	0.00003	0.00030684931506849315	0.00030684931506849315
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002	0.0008	0.0002	0.00017534246575342467	0.00017534246575342467
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00009	0.0005	0.00009	0.00010958904109589041	0.00010958904109589041
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0002	0.001	0.0002	0.00021917808219178083	0.00021917808219178083
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00004	0.0002	0.00004	0.00004383561643835617	0.00004383561643835617
32	Комната ААС	Азотная кислота	0.000017	0.00004	0.000017	0.0000073529411764705884	0.0000073529411764705884
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.00005	0.00012	0.00005	0.000022058823529411763	0.000022058823529411763
		серная кислота	1e-7	1e-7	1e-7	1.838235294117647e-8	1.838235294117647e-8
		Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)	0.0000011	0.000003	0.0000011	5.514705882352942e-7	5.514705882352942e-7
33	Зал мокрой химии	Азотная кислота	0.00016	0.0004	0.00016	0.00007352941176470588	0.00007352941176470588
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.0006	0.0015	0.0006	0.00027573529411764705	0.00027573529411764705
34	Отделение пробирного анализа	Взвешенные частицы	0.0003	0.0008	0.0003	0.0001897308193999763	0.0001897308193999763
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002	0.0005	0.0002	0.00011858176212498519	0.00011858176212498519
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00009	0.0003	0.00009	0.00007114905727499111	0.00007114905727499111
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0002	0.0006	0.0002	0.00014229811454998222	0.00014229811454998222
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00004	0.00013	0.00004	0.00003083125815249615	0.00003083125815249615
11	Дыхательный клапан_ДТ	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000391	0.0000093	0.0000391	0.0000015630252100840338	0.0000015630252100840338
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.01392	0.00331	0.01392	0.0005563025210084034	0.0005563025210084034
12	Дыхательный клапан_бензин	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2.923	0.1636	2.923	0.03541125541125541	0.03541125541125541
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1.08	0.0604	1.08	0.013073593073593072	0.013073593073593072
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.108	0.00604	0.108	0.0013073593073593074	0.0013073593073593074
		Бензол	0.0994	0.00556	0.0994	0.0012034632034632034	0.0012034632034632034

				Ксилол (смесь изомеров)	0.01253	0.000701	0.01253	0.00015173160173160175	0.00015173160173160175
				Метилбензол	0.0937	0.00524	0.0937	0.0011341991341991342	0.0011341991341991342
				Этилбензол	0.00259	0.000145	0.00259	0.00003138528138528138	0.00003138528138528138
		16	Дизельгенератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.1570133	0.16	0.1570133	0.032	0.032
				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0255147	0.026	0.0255147	0.0052	0.0052
				Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0102222	0.01	0.0102222	0.002	0.002
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0245333	0.025	0.0245333	0.005	0.005
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.1267556	0.13	0.1267556	0.026000000000000002	0.026000000000000002
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2e-7	3e-7	2e-7	6e-8	6e-8
				Формальдегид (Метаналь)	0.0024533	0.0025	0.0024533	0.0005	0.0005
				Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.0592889	0.06	0.0592889	0.012	0.012
		17	Дизельгенератор 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2.1504	0.14	2.1504	0.028000000000000004	0.028000000000000004
				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.34944	0.02275	0.34944	0.00455	0.00455
				Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.112	0.0075	0.112	0.0015	0.0015
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.448	0.03	0.448	0.03	0.03
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1.696	0.11	1.696	0.022	0.022
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000035	2e-7	0.0000035	4e-8	4e-8
				Формальдегид (Метаналь)	0.032	0.002	0.032	0.0004	0.0004
				Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.768	0.05	0.768	0.01	0.01
		18	Бокс ТО	Взвешенные частицы	0.0048	0.02696	0.0048	0.0021568000000000004	0.0021568000000000004
				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.01797	0.0032	0.0014376	0.0014376
				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.00579	0.025735	0.00579	0.0020588	0.0020588
				Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000721	0.0025	0.000721	0.0001999999999999998	0.0001999999999999998
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.001125	0.00405	0.001125	0.000324	0.000324
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00554	0.01995	0.00554	0.0015959999999999998	0.0015959999999999998
				Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0003875	0.001595	0.0003875	0.0001276	0.0001276
				Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.000417	0.0015	0.000417	0.00011999999999999999	0.00011999999999999999
				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)	0.000417	0.0015	0.000417	0.00011999999999999999	0.00011999999999999999
				Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.00001	0.000002	0.00001	1.4666666666666666e-7	1.4666666666666666e-7
				серная кислота	0.0000028	0.0000421	0.0000028	0.0000030873333333333333	0.0000030873333333333333
ВСЕГО	1	62	30			88.32553		14.64583	14.64583

	Источник выбросов			Объем выбросов в атмосферный воздух	Объем уловленных и обезвреженных ЗВ	Сверхнормативные выбросы	Увеличение или снижение	

[illegible]

6039	Конвейер подачи на конусную дробилку	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)							
6040	Конвейер разгрузки конусной дробилки	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)							
6041	Конвейер питания сортировочного грохота	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)							
6042	Сортировочный грохот	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)							
6043	Конвейер питания конусной дробилки 2	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)							
6044	Конвейер питания рудного склада	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)							
6045	Рудный склад (силос)	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)							
6046	Конвейеры питания шаровых мельниц	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)							
6050	XX на 8млн.м3	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)							
6053	Склад грунта	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)							
6054	Склад грунта 2	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)							
28	Участок плавки	Взвешенные частицы							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)							
5	Реагентный участок	Взвешенные частицы							
29	Дробилки (ХАЛ)	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)							
30	Просеивание и истирание проб	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)							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Азот (II) оксид (Азота оксид)							

ЗИФ "Жолымбет" нов	13	Котельная ДТ 1	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)						
			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)						
	20	Котельная ДТ 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)						
			Азот (II) оксид (Азота оксид)						
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)						
			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)						
	6032	Склад просушки ТМО	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)						
	6033	Погрузка ТМО	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)						
	6034	Транспортировка ТМО	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)						
	6035	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид)						
			Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)						
	21	Щековая дробилка 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
	35	АС 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
	22	Конусная дробилка	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)						
	36	АС 2	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)						
	37	АС 3 (Сортировочный грохот)	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)						
	23	Конусная дробилка 2	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)						
			Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)						
			Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)						
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)						

24	Участок грохочения	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)							
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
25	Кислотная промывка	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)							
26	Участок элюирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)							
27	Участок электролиза	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)							
6047/1	Разгрузка ТМО на склад	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)							
6047/2	Подача ТМО в бункер	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)							
6048/1	ленточный питатель конвейер 01-CV-01	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)							
6048/2	конвейер 01-CV-01	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)							
6001/7	Склад отсева	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)							
6049	Чаны цианирования_ТМО	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)							
8	Сварочный аппарат	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)							
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)							
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид							
10	Участок детоксификации	Взвешенные частицы							
6	Участок приготовления цианида	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)							
31	Муфельная печь	Взвешенные частицы							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)							
32	Комната ААС	Азотная кислота							
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)							
		серная кислота							
		Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)							
		Азотная кислота							

33	Зал мокрой химии	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)							
34	Отделение пробирного анализа	Взвешенные частицы							
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)							
11	Дыхательный клапан_ДТ	Сероводород (Дигидросульфид)							
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)							
12	Дыхательный клапан_бензин	Смесь углеводородов предельных C1-C5							
		Смесь углеводородов предельных C6-C10							
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)							
		Бензол							
		Ксилол (смесь изомеров)							
		Метилбензол							
		Этилбензол							
16	Дизельгенератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Азот (II) оксид (Азота оксид)							
		Углерод (Сажа, Углерод черный)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)							
		Формальдегид (Метаналь)							
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)							
17	Дизельгенератор 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)							
		Азот (II) оксид (Азота оксид)							
		Углерод (Сажа, Углерод черный)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)							
		Формальдегид (Метаналь)							
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)							
		Взвешенные частицы							
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)							
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)							
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)							
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид							

	18	Бокс ТО	Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)							
			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)							
			Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)							
			серная кислота							
ВСЕГО				0	0	0		0		

Результаты на основе автоматизированной системы мониторинга выбросов загрязняющих веществ.
Отчетная информация по источникам, где установлена автоматизированная система мониторинга,
представляется по формам, предусмотренных Правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в
окружающую среду при проведении производственного экологического контроля.

Результаты на основе измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 4

Площадка		Источник выброса		Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив по ПДВ, ОВОС		Фактический результат		
наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)	номер	наименование		г/с	тонн/год	г/с	тонн /квартал	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ЗИФ "Жолымбет" нов	□	28	Участок плавки	Взвешенные частицы	0.0013333	0.018432	0.00004	0.00007392000000000001	0.00007392000000000001
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.007778	0.10752	0.00054	0.0004312	0.0004312
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.004444	0.06144	0.00046	0.0002464	0.0002464
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01	0.13824	0.00026	0.0005544	0.0005544
				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.002222	0.03072	0.00018	0.0001232	0.0001232
		5	Реагентный участок	Взвешенные частицы	0.0574033	0.1234374	0.0007	0.03047837037037037	0.03047837037037037
		29	Дробилки (ХАЛ)	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)	0.0815	0.0855	0.00246	0.01464041095890411	0.01464041095890411
		30	Просеивание и истирание проб	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)	0.0392	0.132068	0.00357	0.018091506849315066	0.018091506849315066
		13	Котельная_ДТ 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0795309	0.4431511	0	0	0
				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0129238	0.0720121	0	0	0
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.1889784	1.053	0	0	0
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.9904083	5.51862	0	0	0
				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)	0.1773893	0.988425	0	0	0
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0795309	0.4431511	0	0	0

		20	Котельная ДТ 2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0129238	0.0720121	0	0	0
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.1889784	1.053	0	0	0
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.9904083	5.51862	0	0	0
				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)	0.1773893	0.988425	0	0	0
ВСЕГО	1	6	7			16.8477738		0.06463941	0.06463941

Продолжение таблицы 4

Площадка	Источник выброса		Наименование загрязняющих веществ	Превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
	номер	наименование			
1	3	4	5	10	11
ЗИФ "Жолымбет" нов	28	Участок плавки	Взвешенные частицы		
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
			Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)		
	5	Реагентный участок	Взвешенные частицы		
	29	Дробилки (ХАЛ)	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)		
	30	Просеивание и истирание проб	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)		
	13	Котельная ДТ 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		
			Азот (II) оксид (Азота оксид)		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
			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)		
	20	Котельная ДТ 2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		
			Азот (II) оксид (Азота оксид)		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
			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)		
ВСЕГО				0	

Результаты на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 5

Площадка		Источник выброса		Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив по ПДВ, ОВОС		Фактический результат		

наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)	номер	наименование		г/с	тонн/год	г/с	тонн /квартал	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		6014	Склад угля	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)	0.00115	0.0000016	0	0	0
		6015	Склад золы	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)	0.103	0.00807	0	0	0
		6017	Емкость ДТ	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.000313	0.000656	0.000313	0.0001312	0.0001312
				Сероводород (Дигидросульфид)	9e-7	0.0000018	9e-7	3.6e-7	3.6e-7
		6020	Хвостохранилище	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)	0.063104	0.57729	0.063104	0.0902015625	0.0902015625
		6021	Подъездная дорога	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)	0.0458	0.481	0.0458	0.11530821917808219	0.11530821917808219
		6025	Чаны цианирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.001806	0.056919	0.001806	0.01223498595890411	0.01223498595890411
		6026	Разгрузка флокулянта	Взвешенные частицы	0.1594222	0.0182592	0.1594222	0.0013824000000000002	0.0013824000000000002
		6027	ТРК_ДТ	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.002087	0.03755	0.002087	0.002682142857142857	0.002682142857142857
				Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000059	0.0001054	0.0000059	0.000007528571428571429	0.000007528571428571429
		6028	ТРК_бензин	Этилбензол	0.000389	0.0000095	0.000389	0.0000010160427807486633	0.0000010160427807486633
				Метилбензол	0.01406	0.000345	0.01406	0.00003689839572192513	0.00003689839572192513
				Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.0162	0.0003975	0.0162	0.00004251336898395722	0.00004251336898395722
				Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.162	0.00398	0.0149	0.00003914438502673797	0.00003914438502673797
				Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.4385	0.01076	0.00188	0.000004930481283422461	0.000004930481283422461
				Бензол	0.0149	0.000366	0.01406	0.00003689839572192513	0.00003689839572192513
				Ксилол (смесь изомеров)	0.00188	0.0000461	0.000389	0.0000010160427807486633	0.0000010160427807486633
		6030	Хвостохранилище ТМО. Секция 2	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)	0.3357675	3.07168	0.3357675	0.5412095672985157	0.5412095672985157
		6036	Склад руды	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)	0.2037328	5.975655	0.2037328	1.2844771548969232	1.2844771548969232
		6037	УП руды в приемный бункер	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)	0.0060547	0.134784	0.0060547	0.028972048895999997	0.028972048895999997
		6038	Колосниковый грохот	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)	0.08536	2.691913	0.08536	0.5786383765981735	0.5786383765981735
		6039	Конвейер подачи на конусную дробилку	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)	0.0013467	0.0299914	0.0013467	0.006446781529680366	0.006446781529680366

6040	Конвейер разгрузки конусной дробилки	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)	0.0134609	0.2997092	0.0134609	0.06442299974018462	0.06442299974018462
6041	Конвейер питания сортировочного грохота	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)	0.0134813	0.3003526	0.0134813	0.06456129965901539	0.06456129965901539
6042	Сортировочный грохот	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)	0.08536	2.691913	0.08536	0.5786312548950769	0.5786312548950769
6043	Конвейер питания конусной дробилки 2	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)	0.0336579	0.7494509	0.0336579	0.1610977219977169	0.1610977219977169
6044	Конвейер питания рудного склада	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)	0.0016177	0.0360389	0.0016177	0.007746622543907692	0.007746622543907692
6045	Рудный склад (силос)	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)	0.0232943	0.293844	0.0232943	0.06529866666666667	0.06529866666666667
6046	Конвейеры питания шаровых мельниц	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)	0.0002034	0.0032072	0.0002034	0.0006894015525114156	0.0006894015525114156
6050	XX на 8млн.м3	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)	0.023664	0.216484	0.023664	0.0270605	0.0270605
6053	Склад грунта	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)	0.096135	0.879466	0.096135	0.18942344615384615	0.18942344615384615
6054	Склад грунта 2	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)	0.217413	1.988945	0.217413	0.2706047619047619	0.2706047619047619
6032	Склад просушки ТМО	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)	0.821338	0.851563	0	0	0
6033	Погрузка ТМО	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)	0.02039	0.453888	0	0	0
6034	Транспортировка ТМО	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)	0.0003961	0.0036527	0	0	0
6035	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000001	0.0001054	0	0	0
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.000348	0.03755	0	0	0
21	Щековая дробилка 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.32	10.09152	0.32	2.1692159999999996	2.1692159999999996
35	АС 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0	0	0	0	0

ЗИФ
"Жолымбет"
нов

□

22	Конусная дробилка	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)	0.54	17.02944	0.54	3.6605520000000005	3.6605520000000005
36	АС 2	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)	0	0	0	0	0
37	АС 3 (Сортировочный грохот)	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)	0	0	0	0	0
23	Конусная дробилка 2	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)	0.54	17.02944	0.54	3.6605520000000005	3.6605520000000005
24	Участок грохочения	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002881	0.090757	0.002881	0.01950861084474886	0.01950861084474886
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.00144	0.0000614	0.00144	0.0000166087	0.0000166087
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)	0.0207928	0.04374	0.0207928	0.01183167	0.01183167
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0006112	0.00066	0.0006112	0.00017852999999999999	0.00017852999999999999
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0000222	0.0008	0.0000222	0.0002164	0.0002164
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0108333	0.0117	0.0108333	0.00316485	0.00316485
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01375	0.01485	0.01375	0.004016925	0.004016925
25	Кислотная промывка	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.003001	0.094626	0.003001	0.020340269178082192	0.020340269178082192
26	Участок элюирования	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.001746	0.002864	0.001746	0.0004019649122807017	0.0004019649122807017
27	Участок электролиза	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002202	0.069385	0.002202	0.011326546803652969	0.011326546803652969
6047/1	Разгрузка ТМО на склад	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)	0.0058862	0.0742509	0.0058862	0.017283148686872585	0.017283148686872585
6047/2	Подача ТМО в бункер	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)	0.002039	0.0453888	0.002039	0.0105650083584	0.0105650083584
6048/1	ленточный питатель конвейер 01-CV-01	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)	0.00018	0.0056765	0.00018	0.0013212766552511415	0.0013212766552511415
6048/2	конвейер 01-CV-01	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)	0.0000189	0.000596	0.0000189	0.00013872648401826483	0.00013872648401826483
6001/7	Склад отсева	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)	0.035088	0.1052977	0.035088	0.0033684484964811258	0.0033684484964811258
6049	Чаны цианирования_ТМО	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.002709	0.085355	0.002709	0.014615582191780822	0.014615582191780822
8	Сварочный аппарат	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)	0.00407	0.01954	0.00407	0.00528557	0.00528557
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000721	0.00346	0.000721	0.0009359300000000001	0.0009359300000000001
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0001667	0.0008	0.0001667	0.0002164	0.0002164
10	Участок детоксификации	Взвешенные частицы	0.1042667	0.1848	0.1042667	0.023581439999999995	0.023581439999999995

6	Участок приготовления цианида	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0.16936	3.43594	0.16936	0.609209219858156	0.609209219858156
31	Муфельная печь	Взвешенные частицы	0.00003	0.0014	0.00003	0.00030684931506849315	0.00030684931506849315
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002	0.0008	0.0002	0.00017534246575342467	0.00017534246575342467
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00009	0.0005	0.00009	0.00010958904109589041	0.00010958904109589041
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0002	0.001	0.0002	0.00021917808219178083	0.00021917808219178083
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00004	0.0002	0.00004	0.00004383561643835617	0.00004383561643835617
32	Комната ААС	Азотная кислота	0.000017	0.00004	0.000017	0.0000073529411764705884	0.0000073529411764705884
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.00005	0.00012	0.00005	0.000022058823529411763	0.000022058823529411763
		серная кислота	1e-7	1e-7	1e-7	1.838235294117647e-8	1.838235294117647e-8
		Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)	0.0000011	0.000003	0.0000011	5.514705882352942e-7	5.514705882352942e-7
33	Зал мокрой химии	Азотная кислота	0.00016	0.0004	0.00016	0.00007352941176470588	0.00007352941176470588
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.0006	0.0015	0.0006	0.00027573529411764705	0.00027573529411764705
34	Отделение пробирного анализа	Взвешенные частицы	0.0003	0.0008	0.0003	0.0001897308193999763	0.0001897308193999763
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002	0.0005	0.0002	0.00011858176212498519	0.00011858176212498519
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00009	0.0003	0.00009	0.00007114905727499111	0.00007114905727499111
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0002	0.0006	0.0002	0.00014229811454998222	0.00014229811454998222
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00004	0.00013	0.00004	0.00003083125815249615	0.00003083125815249615
11	Дыхательный клапан_ДТ	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000391	0.0000093	0.0000391	0.0000015630252100840338	0.0000015630252100840338
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.01392	0.00331	0.01392	0.0005563025210084034	0.0005563025210084034
12	Дыхательный клапан_бензин	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2.923	0.1636	2.923	0.03541125541125541	0.03541125541125541
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1.08	0.0604	1.08	0.013073593073593072	0.013073593073593072
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.108	0.00604	0.108	0.0013073593073593074	0.0013073593073593074
		Бензол	0.0994	0.00556	0.0994	0.0012034632034632034	0.0012034632034632034
		Ксилол (смесь изомеров)	0.01253	0.000701	0.01253	0.00015173160173160175	0.00015173160173160175
		Метилбензол	0.0937	0.00524	0.0937	0.0011341991341991342	0.0011341991341991342
		Этилбензол	0.00259	0.000145	0.00259	0.00003138528138528138	0.00003138528138528138
16	Дизельгенератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.1570133	0.16	0.1570133	0.032	0.032
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0255147	0.026	0.0255147	0.0052	0.0052
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0102222	0.01	0.0102222	0.002	0.002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0245333	0.025	0.0245333	0.005	0.005
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.1267556	0.13	0.1267556	0.026000000000000002	0.026000000000000002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2e-7	3e-7	2e-7	6e-8	6e-8
		Формальдегид (Метаналь)	0.0024533	0.0025	0.0024533	0.0005	0.0005
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.0592889	0.06	0.0592889	0.012	0.012
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2.1504	0.14	2.1504	0.028000000000000004	0.028000000000000004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.34944	0.02275	0.34944	0.00455	0.00455
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.112	0.0075	0.112	0.0015	0.0015

		17	Дизельгенератор 2	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.448	0.03	0.448	0.03	0.03
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1.696	0.11	1.696	0.022	0.022
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000035	2e-7	0.0000035	4e-8	4e-8
				Формальдегид (Метаналь)	0.032	0.002	0.032	0.0004	0.0004
				Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.768	0.05	0.768	0.01	0.01
		18	Бокс ТО	Взвешенные частицы	0.0048	0.02696	0.0048	0.0021568000000000004	0.0021568000000000004
				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.01797	0.0032	0.0014376	0.0014376
				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.00579	0.025735	0.00579	0.0020588	0.0020588
				Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000721	0.0025	0.000721	0.0001999999999999998	0.0001999999999999998
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.001125	0.00405	0.001125	0.000324	0.000324
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00554	0.01995	0.00554	0.0015959999999999998	0.0015959999999999998
				Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	0.0003875	0.001595	0.0003875	0.0001276	0.0001276
				Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.000417	0.0015	0.000417	0.00011999999999999999	0.00011999999999999999
				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)	0.000417	0.0015	0.000417	0.00011999999999999999	0.00011999999999999999
				Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.00001	0.000002	0.00001	1.4666666666666666e-7	1.4666666666666666e-7
				серная кислота	0.0000028	0.0000421	0.0000028	0.0000030873333333333333	0.0000030873333333333333
ВСЕГО	1	56		30		71.4777517		14.58118617	14.58118617

Продолжение таблицы 5

Площадка	Источник выброса						Наименование загрязняющих веществ	Превышение нормативов ПДВ
	номер	наименование	Методика расчета	Время работы оборудования, часов	Вид потребляемого сырья/	Расход сырья/ материала, тонн		
	6014	Склад угля	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.1	время работы	0	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)	
	6015	Склад золы	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	2.7	время работы	0	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)	
	6017	Емкость ДТ	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1.5	время работы	1	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
							Сероводород (Дигидросульфид)	
	6020	Хвостохранилище	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	500	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)	
	6021	Подъездная дорога	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	447.4	время работы	700	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)	
			Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу					

6025	Чаны цианирования	от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	
6026	Разгрузка флокулянта	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	4	время работы	7.2	Взвешенные частицы	
6027	ТРК_ДТ	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	100	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
6028	ТРК_бензин	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	100	Сероводород (Дигидросульфид)	
						Этилбензол	
						Метилбензол	
						Пентилены (амилены - смесь изомеров)	
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	
6028	ТРК_бензин	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	100	Бензол	
						Ксилол (смесь изомеров)	
6030	Хвостохранилище ТМО. Секция 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.1	время работы	3000	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)	
6036	Склад руды	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1185	время работы	167662.32	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)	
6037	УП руды в приемный бункер	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1185	время работы	167662.32	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)	
6038	Колосниковый грохот	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
6039	Конвейер подачи на конусную дробилку	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
6040	Конвейер разгрузки конусной дробилки	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	167662.32	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)	
6041	Конвейер питания сортировочного грохота	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	167662.32	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)	
6042	Сортировочный грохот	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	167662.32	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)	
6043	Конвейер питания конусной дробилки 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
6044	Конвейер питания рудного склада	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	167662.32	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)	
	Рудный склад	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль,	

ЗИФ "Жолымбет" нов	6045	(силос)	от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	50	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	
	6046	Конвейеры питания шаровых мельниц	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
	6050	XX на 8млн.м3	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.1	время работы	150	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)	
	6053	Склад грунта	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	7000	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)	
	6054	Склад грунта 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.2	время работы	10000	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)	
	6032	Склад просушки ТМО	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	6033	Погрузка ТМО	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	6034	Транспортировка ТМО	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	6035	Топливозаправщик	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	Сероводород (Дигидросульфид) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
	21	Щековая дробилка 1	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
	35	АС 1	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	22	Конусная дробилка	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
	36	АС 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	37	АС 3 (Сортировочный грохот)	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0	время работы	0	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)	
	23	Конусная дробилка 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1342.3	время работы	1883	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)	
		Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу				Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		

32	Комната ААС	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1250.3	время работы	1500	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	
						серная кислота	
33	Зал мокрой химии	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	1250.3	время работы	1500	Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)	
						Азотная кислота	
34	Отделение пробирного анализа	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	129.2	время работы	200	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	
						Взвешенные частицы	
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	
11	Дыхательный клапан_ДТ	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	182.3	время работы	100	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	
						Сероводород (Дигидросульфид)	
12	Дыхательный клапан_бензин	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	3.5	время работы	5	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	
						Пентилены (амилены - смесь изомеров)	
						Бензол	
						Ксилол (смесь изомеров)	
						Метилбензол	
16	Дизельгенератор	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.8	время работы	1	Этилбензол	
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	
						Формальдегид (Метаналь)	
17	Дизельгенератор 2	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	0.8	время работы	1	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	
						Азот (II) оксид (Азота оксид)	
						Углерод (Сажа, Углерод черный)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	
						Формальдегид (Метаналь)	
						Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	
						Взвешенные частицы	
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	

18	Бокс ТО	Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	76.6	время работы	120	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	
						Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):- гидрофторид	
						Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	
						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)	
						Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	
						серная кислота	
ВСЕГО							0 тонн в год

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух

Отчетность по мониторингу воздействия представляется периодический, один раз в квартал согласно таблице 6.
Мониторинг воздействия после аварийных эмиссий проводится согласно утвержденного протокола действий во внештатных ситуациях и представляется в рамках отчета производственного экологического контроля.

Таблица 6

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	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)	0.3	0.05		

Граница С33 А302 (51.4608 ; 71.4621)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница С33 А302 (51.4608 ; 71.4621)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Граница С33 А313 (51.4412 ; 71.4504)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница С33 А313 (51.4412 ; 71.4504)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница С33 А313 (51.4412 ; 71.4504)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница С33 А313 (51.4412 ; 71.4504)	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)	0.3	0.05		
Граница С33 А313 (51.4412 ; 71.4504)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница С33 А313 (51.4412 ; 71.4504)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	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)	0.3	0.05		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	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)	0.3	0.05		

Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	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)	0.3	0.05		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	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)	0.3	0.05		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	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)	0.3	0.05		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		

Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	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)	0.3	0.05		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Взвешенные частицы	10	0.04		

Поверхностные и подземные воды

Информация по использованию воды

Таблица 7

Забрано, получено за отчетный период, кубический метр (м3)				Фактический объем сбросов за отчетный период (м3)		Объем переданных стоков сторонним организациям (м3)	Оборотное использование (м3)	Повторное использование (м3)	Объем закачки воды в пласт (м3)
Производственные		Хозяйственно-бытовые		Производственные	Хозяйственно-бытовые				
От природных источников	От других организации	От природных источников	От других организации						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Результаты лабораторного анализа сточных вод

Таблица 8

Наименование объекта воздействия, координаты (долгота и широта)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив		Фактический результат мониторинга		Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых сбросов	Мероприятия по устранению нарушений
			мг/дм3	тонна в год	мг/дм3	тонна в год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЗИФ Жолымбет	51 ; 71	рН (водородный показатель)	0	0				
Надосадочная вода W306	51 ; 71	рН (водородный показатель)	0	0				
Надосадочная вода W112	51 ; 71	Сухой остаток	0	0				
		Жесткость общая	0	0				
		Минерализация	0	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	0	0				
		Железо	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				

		Хлориды	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Нитраты (по NO3)	0	0				
		Марганец	0	0				
		Нефтепродукты	0	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0	0				
		Роданиды	0	0				
		мышьяк	0	0				
W111- питьевая вода	51 ; 71	pH (водородный показатель)	9	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	0				
		Мутность	2.6	0				
		Запах	2	0				
		Взвешенные вещества	1	0				
		Жесткость общая	10	0				
		Сухой остаток	1000	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	3	0				
		Медь	1	0				
		Свинец	0.03	0				
		Цинк	5	0				
		Ртуть	0.0005	0				
		мышьяк	0.05	0				
		Кадмий и его соединения	0.001	0				
		Кобальт	0.1	0				
W150-септик	51 ; 71	pH (водородный показатель)	0	0				
		Сухой остаток	0	0				
		Взвешенные вещества	0	0				
		Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	0				
		Медь	0	0				
		Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				
		Нитраты (по NO3)	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Хлориды	0	0				
		Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ)	0	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	0				

		Нефтепродукты	0	0				
		Роданиды	0	0				
надосадочные воды хвостохранилища W306	51 ; 71	рН (водородный показатель)	0	0				
		Сухой остаток	0	0				
		Жесткость общая	0	0				
		Минерализация	0	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	0	0				
		Железо	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				
		Хлориды	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Нитраты (по NO3)	0	0				
		Марганец	0	0				
		Нефтепродукты	0	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0	0				
		Роданиды	0	0				
		мышьяк	0	0				
проба W333	51 ; 71	рН (водородный показатель)	9	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	0				
		Мутность	2.6	0				
		Запах	2	0				
		Взвешенные вещества	1	0				
		Жесткость общая	10	0				
		Сухой остаток	1000	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	3	0				
		Медь	1	0				
		Свинец	0.03	0				
		Цинк	5	0				
		Ртуть	0.0005	0				
		мышьяк	0.05	0				
		Кадмий и его соединения	0.001	0				
		Кобальт	0.1	0				
		рН (водородный показатель)	0	0				
		Сухой остаток	0	0				
		Взвешенные вещества	0	0				

септик W350	51 ; 71	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	0				
		Медь	0	0				
		Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				
		Нитраты (по NO3)	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Хлориды	0	0				
		Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ)	0	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	0				
		Нефтепродукты	0	0				
		Роданиды	0	0				
вода природная (подземная)	51 ; 71	pH (водородный показатель)	0	0				
		Сухой остаток	0	0				
		Жесткость общая	0	0				
		Минерализация	0	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	0	0				
		Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	0				
		Железо	0	0				
		Нитраты	0	0				
		Нитриты	0	0				
		Хлориды	0	0				
		Сульфаты	0	0				
		Азот аммонийный	0	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	0	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	0				
		Фосфор общий	0	0				
		свинец	0	0				
		Нефтепродукты	0	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0	0				
		Роданиды	0	0				
		мышьяк	0	0				
				pH (водородный показатель)	9	0		
Сухой остаток	1000			0				
Жесткость общая	7			0				

ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303	51 ; 71	Минерализация	1000	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	200	0				
		Медь	1	0				
		Нитраты	45	0				
		Нитриты	3	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Азот аммонийный	2	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	0				
		Марганец	0.5	0				
		свинец	0.03	0				
		Нефтепродукты	0.1	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0				
		Роданиды	0.1	0				
		Ртуть	0.5	0				
		мышьяк	0.05	0				
		Железо	0.3	0				
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304	51 ; 71	pH (водородный показатель)	6	0				
		Сухой остаток	1000	0				
		Жесткость общая	7	0				
		Минерализация	1000	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	200	0				
		Медь	1	0				
		Нитраты	45	0				
		Нитриты	3	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Азот аммонийный	2	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	0				
		Марганец	0.5	0				
		свинец	0.03	0				
		Нефтепродукты	0.1	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0				
		Роданиды	0.1	0				

		Ртуть	0.5	0				
		мышьяк	0.05	0				
водохранилище Айшылы-Арык W305	51 ; 71	Железо	0.3	0				
		рН (водородный показатель)	9	0				
		Сухой остаток	1000	0				
		Жесткость общая	7	0				
		Минерализация	1500	0				
		Кальций	0	0				
		Калий	0	0				
		Натрий	200	0				
		Медь	1	0				
		Нитраты	45	0				
		Нитриты	3	0				
		Хлориды	350	0				
		Сульфаты	500	0				
		Азот аммонийный	2	0				
		Химическое потребление кислорода (ХПК)	30	0				
		Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	0				
		Марганец	0.5	0				
		свинец	0.03	0				
		Нефтепродукты	0.1	0				
		Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0				
		Роданиды	0.1	0				
		Ртуть	0.5	0				
		мышьяк	0.05	0				
		Железо	0.3	0				

Сведения по мониторингу воздействия на водные ресурсы

Отчетность по мониторингу воздействия водные ресурсы представляется периодический, один раз в квартал согласно таблице 9.

После аварийных эмиссий в водный объект, мониторинг воздействия проводится согласно утвержденного протокола действий во внештатных ситуациях и представляется в рамках отчета производственного экологического контроля.

Таблица 9

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимые концентрации, мг/дм3	Фактическая концентрация, мг/дм3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Жесткость общая	0	21.1		

надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Железо	0	2.89		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Нитраты	0	6.12		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Нитриты	0	25.41		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Хлориды	0	1278.56		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Сульфаты	0	1421.27		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Нитраты (по NO3)	0	9.86		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Марганец	0	0.012		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Нефтепродукты	0	1.6		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Цианиды (в виде общего CN)	0	3.3		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	мышьяк	0	0.005		
проба W333 (51.45 ; 71.4442)	рН (водородный показатель)	9	7.24		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	29	1.93333	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Мутность	2.6	0		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Запах	2	0		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Взвешенные вещества	1	0.5		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Сухой остаток	1000	1223.52	1.22352	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Хлориды	350	524.3	1.498	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Сульфаты	500	499.62		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Медь	1	0.001		

проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Свинец	0.03	0.003		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Цинк	5	0.03		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Ртуть	0.0005	0.0001		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	мышьяк	0.05	0.052	1.04	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Кадмий и его соединения	0.001	0.0001		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Кобальт	0.1	0.03		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	рН (водородный показатель)	0	7.54		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Медь	0	0.014		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0	0.31		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Нитраты	0	1.69		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Нитриты	0	0.28		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Нитраты (по NO3)	0	6.22		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Сульфаты	0	597.36		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Хлориды	0	337.61		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ)	0	0.05		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	12.7		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Нефтепродукты	0	0.031		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Роданиды	0	5.6		
вода природная (подземная) (51.446 ; 71.4352)	рН (водородный показатель)	0	6.13		
вода природная (подземная) (51.4461 ; 71.4353)	Сухой остаток	0	5451.3		
вода природная (подземная) (51.4462 ; 71.4354)	Жесткость общая	0	12.5		
вода природная (подземная) (51.4463 ; 71.4355)	Минерализация	0	5776.43		
вода природная (подземная)					

(51.4464 ; 71.4356)	Кальций	0	142.8		
вода природная (подземная) (51.4465 ; 71.4357)	Калий	0	129.7		
вода природная (подземная) (51.4466 ; 71.4358)	Натрий	0	229.87		
вода природная (подземная) (51.4467 ; 71.4359)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	1.34		
вода природная (подземная) (51.4468 ; 71.436)	Железо	0	1856		
вода природная (подземная) (51.4469 ; 71.4361)	Нитраты	0	39.57		
вода природная (подземная) (51.447 ; 71.4362)	Нитриты	0	0.01		
вода природная (подземная) (51.4471 ; 71.4363)	Хлориды	0	769.57		
вода природная (подземная) (51.4472 ; 71.4364)	Сульфаты	0	3979.36		
вода природная (подземная) (51.4473 ; 71.4365)	Азот аммонийный	0	21.8		
вода природная (подземная) (51.4474 ; 71.4366)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	0	295		
вода природная (подземная) (51.4475 ; 71.4367)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	0	14.9		
вода природная (подземная) (51.4477 ; 71.4369)	свинец	0	0.003		
вода природная (подземная) (51.4478 ; 71.437)	Нефтепродукты	0	0.02		
вода природная (подземная) (51.4479 ; 71.4371)	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.034		
вода природная (подземная) (51.448 ; 71.4372)	Роданиды	0	5.2		
вода природная (подземная) (51.4481 ; 71.4373)	мышьяк	0	0.27		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4482 ; 71.4374)	pH (водородный показатель)	9	7.79		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4483 ; 71.4375)	Сухой остаток	1000	936.2		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4487 ; 71.4379)	Калий	0	13.05		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4488 ; 71.438)	Натрий	200	188.36		
ниже по течению ручей					

Айшылы-Арык W303 (51.4489 ; 71.4381)	Медь	1	0.001		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.449 ; 71.4382)	Нитраты	45	1.69		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4491 ; 71.4383)	Нитриты	3	0.28		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4492 ; 71.4384)	Хлориды	350	122.54		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4493 ; 71.4385)	Сульфаты	500	387.69		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4494 ; 71.4386)	Азот аммонийный	2	2.85	1.425	фоновые концентрации
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4495 ; 71.4387)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	27	1.8	фоновые концентрации
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4496 ; 71.4388)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	6.2	1.03333	фоновые концентрации
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4497 ; 71.4389)	Марганец	0.5	0.0047		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4498 ; 71.439)	свинец	0.03	0.0033		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4499 ; 71.4391)	Нефтепродукты	0.1	0.02		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.45 ; 71.4392)	Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0.001		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4501 ; 71.4393)	Роданиды	0.1	0.02		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4502 ; 71.4394)	Ртуть	0.5	0.01		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4503 ; 71.4395)	мышьяк	0.05	0.005		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4504 ; 71.4396)	Железо	0.3	0.069		

выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4506 ; 71.4398)	Сухой остаток	1000	919.24		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4507 ; 71.4399)	Жесткость общая	7	5.9		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4508 ; 71.44)	Минерализация	1000	791.16		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4509 ; 71.4401)	Кальций	0	25.94		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.451 ; 71.4402)	Калий	0	12.98		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4511 ; 71.4403)	Натрий	200	191.24		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4512 ; 71.4404)	Медь	1	0.0012		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4513 ; 71.4405)	Нитраты	45	1.87		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4514 ; 71.4406)	Нитриты	3	0.31		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4515 ; 71.4407)	Хлориды	350	129.67		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4516 ; 71.4408)	Сульфаты	500	359.41		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4518 ; 71.441)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	15	29	1.93333	фоновые концентрации
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4519 ; 71.4411)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	5.8		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.452 ; 71.4412)	Марганец	0.5	0.0051		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4521 ; 71.4413)	свинец	0.03	0.0032		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4522 ; 71.4414)	Нефтепродукты	0.1	0.02		
выше по течению ручей					

Айшылы-Арык W304 (51.4523 ; 71.4415)	Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0.001		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4524 ; 71.4416)	Роданиды	0.1	0.02		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4525 ; 71.4417)	Ртуть	0.5	0.01		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4526 ; 71.4418)	мышьяк	0.05	0.005		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4527 ; 71.4419)	Железо	0.3	0.074		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4528 ; 71.442)	pH (водородный показатель)	9	8.97		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4529 ; 71.4421)	Сухой остаток	1000	887.57		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.453 ; 71.4422)	Жесткость общая	7	3.5		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4532 ; 71.4424)	Кальций	0	61.8		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4533 ; 71.4425)	Калий	0	23.89		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4534 ; 71.4426)	Натрий	200	187.36		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4535 ; 71.4427)	Медь	1	0.24		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4536 ; 71.4428)	Нитраты	45	6.87		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4537 ; 71.4429)	Нитриты	3	0.029		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4538 ; 71.443)	Хлориды	350	91.58		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4539 ; 71.4431)	Сульфаты	500	322.94		
водохранилище Айшылы-					

Арык W305 (51.454 ; 71.4432)	Азот аммонийный	2	1.52		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4541 ; 71.4433)	Химическое потребление кислорода (ХПК)	30	29.67		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4542 ; 71.4434)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	6	5.52		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4544 ; 71.4436)	свинец	0.03	0.003		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4545 ; 71.4437)	Нефтепродукты	0.1	0.02		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4546 ; 71.4438)	Цианиды (в виде общего CN)	0.035	0.001		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4547 ; 71.4439)	Роданиды	0.1	0.02		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4548 ; 71.444)	Ртуть	0.5	0.01		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4549 ; 71.4441)	мышьяк	0.05	0.005		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.455 ; 71.4442)	Железо	0.3	0.05		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	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)	0.3	0.05		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница СЗЗ А303 (51.4505 ; 71.4449)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		

Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	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)	0.3	0.05		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница СЗЗ А302 (51.4608 ; 71.4621)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	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)	0.3	0.05		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Граница СЗЗ А313 (51.4412 ; 71.4504)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	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)	0.3	0.05		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Хвостохранилище А314 (51.4452 ; 71.4537)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		

Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	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)	0.3	0.05		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Фабрика А304 (51.4444 ; 71.4329)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	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)	0.3	0.05		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Склад СДЯВ А309 (51.4553 ; 71.4502)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	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)	0.3	0.05		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Жилая зона А308 (51.4412 ; 71.4313)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.02		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.025		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1.5		

71.4252) Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Цианистый водород (HCN)	0.01	0		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	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)	0.3	0.05		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Взвешенные частицы	10	0.04		
Жилая зона А300 (51.4444 ; 71.4252)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.001	0		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	рН (водородный показатель)	0	9.88		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Сухой остаток	0	3644.02		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Минерализация	0	3788.4		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Кальций	0	119.3		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Калий	0	0.05		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Натрий	0	624.87		
надосадочные воды хвостохранилища W306 (51.45 ; 71.4442)	Роданиды	0	12		
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Жесткость общая	10	11.35	1.135	фоновые концентрации
проба W333 (51.4503 ; 71.4311)	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	3	21.64	7.21333	фоновые концентрации
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Сухой остаток	0	1434.97		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Взвешенные вещества	0	14.92		
септик W350 (51.4459 ; 71.4351)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	0	0.038		
вода природная (подземная) (51.4476 ; 71.4368)	Фосфор общий	0	0.02		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4484 ; 71.4376)	Жесткость общая	7	5.2		
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303	Минерализация	1000	809.82		

(51.4485 ; 71.4377)					
ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (51.4486 ; 71.4378)	Кальций	0	24.56		
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4505 ; 71.4397)	рН (водородный показатель)	6	8.45	1.40833	фоновые концентрации
выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (51.4517 ; 71.4409)	Азот аммонийный	2	3.11	1.555	фоновые концентрации
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4531 ; 71.4423)	Минерализация	1500	756.33		
водохранилище Айшылы-Арык W305 (51.4543 ; 71.4435)	Марганец	0.5	0.49		

Сведения по мониторингу воздействия на почвенный покров

Таблица 10

Точки отбора проб, координаты	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимые концентрации (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Граница С33 S 300 52.2733 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.23		
	Гумус	0	2.14		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.39		
	Ртуть	2.1	0.27		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.43		
	Алюминий	0	0.19		
	Марганец	0	24.1		
	свинец	32	0.13		
	Барий	0	15.6		
	Молибден	0	0.06		
	Медь	0	68.5		
	Цинк	0	54.2		
	Железо	0	28.3		
	Нефтепродукты	0	88.23		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
	рН (водородный показатель)	0	7.18		
	Гумус	0	1.99		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.36		

Граница С33 S 302 52.2652 ; 71.54	Ртуть	2.1	0.18		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.24		
	Алюминий	0	0.16		
	Марганец	0	25.8		
	свинец	32	0.15		
	Барий	0	13.3		
	Молибден	0	0.05		
	Медь	0	74.3		
	Цинк	0	58.4		
	Железо	0	25.7		
	Нефтепродукты	0	76.12		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
Граница С33 S 303 52.2727 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.29		
	Гумус	0	2.08		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.49		
	Ртуть	2.1	0.22		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.41		
	Алюминий	0	0.21		
	Марганец	0	23.9		
	свинец	32	0.19		
	Барий	0	14.8		
	Молибден	0	0.03		
	Медь	0	69.8		
	Цинк	0	61.3		
	Железо	0	27.9		
	Нефтепродукты	0	83.64		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
Граница С33 S 313 52.2816 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.05		
	Гумус	0	2.15		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.44		
	Ртуть	2.1	0.19		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.36		
	Алюминий	0	0.2		
	Марганец	0	21.4		
	свинец	32	0.16		

	Барий	0	15.1		
	Молибден	0	0.04		
	Медь	0	81.1		
	Цинк	0	66.4		
	Железо	0	29.3		
	Нефтепродукты	0	77.13		
центр поселка, ул. Ауэзова S 311 52.2729 ; 71.54	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
	pH (водородный показатель)	0	7.25		
	Гумус	0	3.92		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетрамтилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.25		
	Ртуть	2.1	0.1		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	1.04		
	Бор	0	1.96		
	Алюминий	0	26.54		
	Марганец	0	0.29		
	свинец	32	0.04		
	Барий	0	1.26		
	Молибден	0	0.05		
	Медь	0	0.15		
	Цинк	0	0.07		
	Железо	0	17.24		
	Нефтепродукты	0	0.54		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
южная окраина S 312 52.2729 ; 71.54	pH (водородный показатель)	0	7.36		
	Гумус	0	2.89		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетрамтилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.36		
	Ртуть	2.1	0.1		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	1.26		
	Бор	0	0.54		
	Алюминий	0	22.13		
	Марганец	0	0.23		
	свинец	32	0.04		
	Барий	0	1.11		
	Молибден	0	0.02		
	Медь	0	0.22		
	Цинк	0	0.07		
	Железо	0	15.63		
	Нефтепродукты	0	0.69		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		

- район многоэтажек S 314 52.2716 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.21		
	Гумус	0	3.74		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.21		
	Ртуть	2.1	0.1		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.31		
	Бор	0	1.05		
	Алюминий	0	14.39		
	Марганец	0	0.22		
	свинец	32	0.04		
	Барий	0	1.14		
	Молибден	0	0.02		
	Медь	0	0.12		
	Цинк	0	0.09		
	Железо	0	9.05		
	Нефтепродукты	0	0.42		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.001		
склад СДЯВ S 308 52.2741 ; 71.54	рН (водородный показатель)	0	7.21		
	Гумус	0	3.21		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.48		
	Ртуть	2.1	0.29		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	0.8		
	Алюминий	0	0.07		
	Марганец	0	22.3		
	свинец	32	0.24		
	Барий	0	10.2		
	Молибден	0	0.09		
	Медь	0	63.5		
	Цинк	0	55.1		
	Железо	0	33.1		
	Нефтепродукты	0	91.42		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.017		
	рН (водородный показатель)	0	7.18		
	Гумус	0	3.44		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетраметилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.53		
	Ртуть	2.1	0.33		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		

фабрика S 304 52.263591 ; 71.54	Бор	0	1.3		
	Алюминий	0	0.06		
	Марганец	0	18.9		
	свинец	32	0.26		
	Барий	0	13.5		
	Молибден	0	0.07		
	Медь	0	61.4		
	Цинк	0	49.3		
	Железо	0	29.4		
	Нефтепродукты	0	82.66		
хвостохранилище S 310 61.263591 ; 71.54	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.028		
	рН (водородный показатель)	0	7.34		
	Гумус	0	2.96		
	2-Гидрокси-1,3-пропилендиа-мин-N,-N,N",N"-тетрамтилен-фосфоновой кислоты натриевая соль	0	0.5		
	Ртуть	2.1	0.41		
	Мышьяк и его соединения (в пересчете на As)	2	0.1		
	Бор	0	1.1		
	Алюминий	0	0.05		
	Марганец	0	19.6		
	свинец	32	0.3		
	Барий	0	14.2		
	Молибден	0	0.08		
	Медь	0	71.3		
	Цинк	0	45.9		
	Железо	0	30.3		
	Нефтепродукты	0	88.24		
	Цианиды (в виде общего CN)	0	0.019		

Сведения по радиационному мониторингу

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом, выполняются в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан. При осуществлении радиационного мониторинга сторонними организациями, необходимо наличие у сторонней организации соответствующей лицензии в области использования атомной энергии.

Таблица 11

Наименование источников воздействия	Установленный норматив микрозиверт в час (мкЗв/час)	Фактический результат мониторинга (мкЗв/час)	Превышение нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", кратность	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
1	2	3	4	5

Сведения по производственному мониторингу на море (гидрометеорологические параметры, атмосферный воздух, физические факторы, морская вода, донные отложения, гидробионты, растительный и животный мир)

Таблица 12

Определяемые компоненты	Наименование станции	Координаты	Сезон года	Повторность отбора данных	Результат анализа	Метод проведения анализа
1	2	3	4	5	6	7

Отчет о выполнении плана мероприятий по ООС (Приказ МЭ РК от 17 июня 2016 года № 252)

№	Наименование мероприятия	Объем запланированных работ	Период выполнения мероприятия согласно утвержденному плану	Запланировано (тысяч тенге)	% освоенных средств**	% выполненных работ	Экологический эффект от мероприятия *	Примечание (причины невыполнения)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Index

ИЦМ ТОО «ЭкоЛокс-Ас»		
ГОСТ ISO/IEC 17025:2019	Процесс испытаний проб воды	Дата 06.09.2024 СМ №(03-16-05-01)



KZ.T.A. 1461
TESTING

ТОО «ЭкоЛокс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г. Сатпаевск, 7 мкр, 55 кв.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ecoloks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0572

- Наименование организации: ТОО «Казхактын Technology»
- Основание: Доп. соглашение № 8 от 01.03.2024 г. к договору № КАТ 90/18/020эл/2018 от 26.02.2018 г.
- Наименование объекта: вода поверхностная
- Место отбора: ЗНФ «Жодымбат»
 - ниже по течению ручей Айшылы-Арык W303 (лаб. № 1273/24)
 - выше по течению ручей Айшылы-Арык W304 (лаб. № 1274/24)
- Дата отбора: 27.08.2024 г.
- Дата проведения анализа: 27.08 - 03.09.2024 г.
- НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2001
- НД на объект: Приказ МЗ РК от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138
- Параметры микроклимата:
 - температура, t (°C): 17,0-17,2; 18,5-18,7; 20,1-20,3
 - влажность, W (%): 89; 61; 63
 - атмосферное давление, P (мм рт.ст.): 716-718
- Дополнительная информация (по требованию заказчика)
- Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Норма ПДК*	Фактическая концентрация		НД на метод определения
				ниже по течению	выше по течению	
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	ед. pH	6-9	7,79	8,45	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм ³	1000	936,20	919,24	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	мг-экв/дм ³	7,0	5,2	5,9	ГОСТ 31954-2012
4	Минерализация	мг/дм ³	1000	809,82	791,36	ГОСТ 26449.1-85
5	Кальций	мг/дм ³	н/н**	24,36	25,94	ГОСТ 31870-2012
6	Калий	мг/дм ³	н/н**	13,05	12,98	ГОСТ 31870-2012
7	Натрий	мг/дм ³	200,0	188,36	191,24	ГОСТ 31870-2012
8	Медь	мг/дм ³	0,0	менее 0,001	0,0012	ГОСТ 31870-2012
9	Нитраты	мг/дм ³	45	1,69	1,87	KZ.07.00.01701-2018
10	Нитриты	мг/дм ³	3,0	0,28	0,33	KZ.07.00.01226-2015
11	Хлориды	мг/дм ³	350,0	123,54	129,67	ГОСТ ISO 10304-1-2016
12	Сульфаты	мг/дм ³	500	387,69	359,41	СТ РК 1015-2000
13	Азот аммонийный	мг/дм ³	2,0	2,85	3,11	СТ РК ИСО 5664-2006
14	ХПК	мгО/дм ³	15,0	27,0	29,0	ГОСТ 31859-2012
15	БПК ₅	мг/дм ³	6,0	6,2	5,8	СТ РК ИСО 5815-2-2010
16	Марганец	мг/дм ³	0,5	0,0047	0,0051	ГОСТ 31870-2012
17	Свинец	мг/дм ³	0,03	0,0033	0,0032	ГОСТ 31870-2012
18	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,1	менее 0,02	менее 0,02	ГОСТ 31953-2012
19	Цинк (общий)	мг/дм ³	0,035	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
20	Роданиды	мг/дм ³	0,1	менее 0,02	менее 0,02	СТ РК 2538-2014
21	Ртуть	мкг/дм ³	0,5	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК ИСО 16590-2007



ИЦЭМ ГОО «Эксперт-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб металлов	Дата	06.09.2024
		СМ ИИ 03-16-15-П	

1	2	3	4	5	6	7
22	Мышьяк	мг/дм ³	0,03	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
23	Железо	мг/дм ³	0,3	0,064	0,074	ГОСТ 31870-2012

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ А.Ж. Алдиярова

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ
МП _____ Н.Н. Ференс



Разрешение на применение результатов испытаний выдается только при условии соблюдения условий
Применение результатов испытаний для целей, не указанных в протоколе, является нарушением законодательства Республики Казахстан
Настоящий документ

ИЦ «ЭКОЛЮКС-АС»		
ГОСТ ISO/IEC 17025:2019	Протокол испытаний приёмы	Дата 06.09.2024 САТ 10103-10-03-01



ТОО «ЭКОЛЮКС-АС»
Испытательный центр
 (стандартный/небюджетный)
 экологического мониторинга



г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
 тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekolux-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0575

- Наименование и адрес организации: ТОО «Казахкытын Текнолоджи», г. Степногорск
- Основание: Доп. соглашение № 8 от 01.03.2024 г. к договору № КАТ 9018-0203/2018 от 26.02.2018 г.
Доп. соглашение № 5 от 12.01.2024 г. к договору КАТ-10-19 от 17.01.2019 г. (прощаю)
- Наименование объекта: вода природная (подземная)
- Место отбора: ЗИФ «Жолаубет» скважина в районе кладоворной
скважина № 2 (лаб. № 1277/24)
- Дата отбора: 27.08.2024 г.
- Дата проведения анализа: 27.08 - 03.09.2024 г.
- НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 31592-2003
- НД на объект: -
- Параметры микроклимата:
- температура, t (°C): 17,0-17,3; 18,5-18,7; 20,1-20,3
- влажность, W (%): 89; 61; 63
- атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 716-718
- Дополнительная информация (по требованию заказчика)
- Результаты:

№ q/p	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	2	3	4	5
1	pH	ед. pH	6,13	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм ³	5451,30	ГОСТ 26449.1-85
3	Жесткость общая	ммоль/дм ³	12,5	ГОСТ 31954-2012
4	Минерализация	мг/дм ³	5776,43	ГОСТ 26449.1-85
5	Кальций	мг/дм ³	742,8	ГОСТ 31870-2012
6	Калий	мг/дм ³	129,7	ГОСТ 31870-2012
7	Натрий	мг/дм ³	239,87	ГОСТ 31870-2012
8	Алюминий	мг/дм ³	1,34	ГОСТ 31870-2012
9	Железо общее	мг/дм ³	1856,0	ГОСТ 31870-2012
10	Нитраты	мг/дм ³	39,57	KZ.07.00.01701-2018
11	Нитриты	мг/дм ³	менее 0,01	KZ.07.00.01236-2015
12	Хлориды	мг/дм ³	769,57	ГОСТ 26449.1-85
13	Сульфаты	мг/дм ³	3979,36	СТ РК 1015-2000
14	Азот аммонийный	мг/дм ³	21,8	СТ РК ИСО 3664-2006
15	ХПК	мгО ₂ /дм ³	295,0	ГОСТ 31859-2012
16	БПК ₅	мг/дм ³	14,9	СТ РК ИСО 3815-2-2010
17	Фосфор	мг/дм ³	менее 0,02	KZ.07.00.01712-2018
18	Свинец	мг/дм ³	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
19	Нефтепродукты	мг/дм ³	менее 0,02	ГОСТ 31953-2012

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛокс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	06.09.2024
		См. № 103-16-05-01	



KAZTESTING

ТОО «ЭкоЛокс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г. Степногорск, 7 мкр., 55 кв.
тел./факс 8 (70645) 7-31-50, e-mail: office@ekolox-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0577

- Наименование и адрес организации: ТОО «Казакалтын Technology», г. Степногорск
- Основание: Доп. соглашение № 8 от 01.03.2024 г. к договору № КАТ 90/18/020эл:2018 от 26.02.2018 г.
- Наименование объекта: вода питьевая
- Место отбора: ЗИФ «Жолымбет»
- проба W333 (лаб. № 1279/24)
- Дата отбора: 27.08.2024 г.
- Дата проведения анализа: 27.08 – 03.09.2024 г.
- НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
- НД на объект: Приказ МЗ РК от 24.11.2022 года № КР ДСМ-138
- Параметры микроклимата:
- температура, t (°C): 17,0-17,2; 18,5-18,7; 20,1-20,3
- влажность, W (%): 89; 61; 63
- атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 716-718
- Дополнительная информация (по требованию заказчика)
- Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Норма ПДК*	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	pH	ед. pH	6-9	7,24	СТ РК ISO 10523-2013
2	Мутность	ЕМ/лм ¹	2,6 (3,5)	0	СТ РК ISO 7027-2007
3	Запах	баллы	2	0	ГОСТ 3351-74
4	Цветность	градусы	20 (35)	0	ГОСТ 31868-2012
5	Привкус	баллы	2	0	ГОСТ 3351-74
6	Взвешенные вещества	мг/лм ³	0,75-1,00	менее 0,5	ГОСТ 26449-1-85
7	Жесткость общая	мг-экв/лм ³	7,0	11,35	ГОСТ 31954-2012
8	Сухой остаток	мг/лм ³	1000	1223,52	ГОСТ 18164-72
9	Хлориды	мг/лм ³	350,0	524,3	ГОСТ 4245-72
10	Сульфаты	мг/лм ³	500,0	499,62	СТ РК ISO 1015-2000
11	ХПК	мгО ₂ /лм ³	15,0	29,0	ГОСТ 31859-2012
12	БПК ₅	мг/лм ³	3,0	21,64	СТ РК ISO 5815-2-2010
14	Медь	мг/лм ³	1,0	менее 0,001	ГОСТ 31870-2012
15	Свинец	мг/лм ³	0,03	менее 0,003	ГОСТ 31870-2012
16	Цинк	мг/лм ³	5,0	0,03	ГОСТ 31870-2012
17	Ртуть	мг/лм ³	0,0003	менее 0,0001	СТ РК ГОСТ Р 51212-2003
18	Мышьяк	мг/лм ³	0,05	0,052	ГОСТ 31870-2012
19	Кадмий	мг/лм ³	0,001	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012
20	Кобальт	мг/лм ³	0,1	0,03	ГОСТ 31870-2012

Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ А.Ж. Алдинова

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец
МП

Результаты анализа распространяются только на образцы подвергнутые исследованию
Целиком использован материал «Экспресс-анализ» № 103-16-05-01 от 06.09.2024 г. № 103-16-05-01
Копия документа



KZ.TAO.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(санитарно-гигиенический)
экологического мониторинга



г. Степногорск, 7 мкр., 35 тд.
телефон: 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ecolux-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0210

- Наименование и адрес заказчика: ТОО «Kazakhstan Technology»
- Основание: допсоглашение № 8 к договору № КАТ-90/18/020ам-2018 от 26.02.18г.
- Наименование продукции: Вода
- Место отбора: ЗИФ «Жолымбет»
- Дата отбора: 27.08.2024г.
- Дата проведения анализа: 27.08.2024-06.09.2024гг.
- НД на метод определения: ГОСТ 31864-12; СТ РК ISO 9697-2017
- НД на объект: Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утв. приказом № КР ДСМ-71 от 02 августа 2022г., санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом № КР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 г., санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом № КР ДСМ-90 от 25 августа 2023г.
- Параметры микроклимата:
 - температура, t (°C): + 17,0-19,1
 - влажность, W (%): 77-89
 - давление, P (мм.рт.ст.): 718-732
- Дополнительная информация по требованию заказчика.
- Результаты:

№ п/п	Лаб. №	Место отбора	Суммарная альфа-активность, Бк/л	Норма ПДК* для питьевой воды, Бк/л	Суммарная бета-активность, Бк/л	Норма ПДК* для питьевой воды, Бк/л
1	352/24	Вода питьевая W333	0,040	0,1	0,32	1,0

Примечание: * - нормы ПДК* предоставлены согласно гигиеническим нормативам безопасности производств питьевой и коммунально-бытового водопользования от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-1118

Исполнитель		Н.А. Саттаров
Инженер СМ		Ж.Ю. Кириллова
Начальник ИЦЭМ МП		Н.Н. Ференц

Результаты испытаний раскрываются только по объекту, лабораторные испытания проводятся только по объекту, который был предоставлен на анализ. Без подписанного разрешения ИЦЭМ не допускается.

	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖОК бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 20 тамызынан №84 бұйрығымен Бекітілген №24 нысанды медициналық құжаттама
Филiaal РҒП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" КСЭК МЗ РК по Акмолинской области Аккольское районное отделение	Медицинская документация Форма №24 Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года №84

Суды микробиологиялық зерттеу ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ микробиологического исследования воды

№1240002183266748 03.09.2024 ж. (г.)

- Объектінің атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес): ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" БИН 090640019958
- Үлгі алынған орын(Место отбора образца): ТОО "ЭкоЛюкс-Ас" ТОО "Казахстан Technology" Жолымбет
- Үлгіні зерттеу мақсаты(Цель исследования образца): СП, утв. приказом МЗ РК №26 от 20.02.2023г., Приказ МЗ РК № КРДСМ-138 от 25.11.22
- Алынған күні мен уақыты(Дата и время отбора): 28.08.2024, 05:00:00
- Жеткізілген күні мен уақыты(Дата и время доставки): 28.08.2024, 07:00:00
- Мөлшері(Объем): 0,5
- Партия номері(Номер партии):
- Өндірілген мерзімі(Дата выработки):
- Зерттеу күні мен уақыты(Дата и время исследования): 28.08.2024, 08:43:43
- Үлгі алу әдісіне нормативтік құжат (НҚ)(Нормативный документ (НД) на метод отбора): СТ РК ГОСТ 51593-2003
- Тасымалдау жағдайы(Условия транспортировки): автотранспорт
- Сақтау жағдайы(Условия хранения): термосұмқа
- Сынама әкелген тұлға туралы қосымша мәліметтер(Дополнительные сведения о лице, доставившем пробу): Нурлышқы Р.Н.
- Зерттеу әдістеріне қолданылған НҚ(НД на метод испытаний): 18963-73
- Зерттеу нәтижелері (Результаты исследования):

Көрсеткіштердің атауы	Өлшеу бірлігі	НҚ бойынша нормасы	Зерттеу нәтижесі	Зерттеу әдістеріне қолданылған НҚ
Наименование показателя	Единица измерения	(Норма по НД)	Результат испытания	(НД на метод испытаний)
№ 604– ағылшын тілі				

№1240002183266748 03.09.2024 ж. (г.)





KZ.T.B.I.N.G TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стандартно-лабораторный)
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МОНИТОРИНГ



г. Суяногорск, 7 мкр, 55 кв.
тел./факс: 8 (71445) 7-31-59, e-mail: office@skolniks-ss.ru

ПРОТОКОЛ № 0574

1. Наименование и адрес организации: ТОО «Сахалдагын Technology», г. Степногорск
2. Освещение: Доп. соглашение № 8 от 01.03.2024 г. к договору № КАТ 90/18/020эл/2018 от 26.02.2018 г.
3. Наименование объекта: вода поверхностная
4. Место отбора: ЗИФ «Жолымбет»
- гидродинамические воды хвостохранилища W306 (лоб. № 1276/24)
5. Дата отбора: 27.08.2024 г.
6. Дата проведения анализа: 27.08 - 03.09.2024 г.
7. ИД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. ИД на объект: -
9. Параметры микроклимата:
- температура, t (°C): 17,0-17,2; 18,5-18,7; 20,1-20,3;
- влажность, W (%): 89; 61; 63
- атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 716-718
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	pH	ед. pH	9,88	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм ³	3644,02	ГОСТ 26449-1-85
3	Жесткость общая	ммоль / дм ³	21,1	ГОСТ 31954-2012
4	Минерализация	мг/дм ³	3788,40	ГОСТ 26449-1-85
5	Кальций	мг/дм ³	119,3	ГОСТ 31870-2012
6	Калий	мг/дм ³	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
7	Натрий	мг/дм ³	624,87	ГОСТ 31870-2012
8	Железо общее	мг/дм ³	2,89	ГОСТ 31870-2012
9	Нитраты	мг/дм ³	6,12	KZ.07.00.01701-2018
10	Нитриты	мг/дм ³	25,41	KZ.07.00.01726-2015
11	Хлориды	мг/дм ³	1278,56	ГОСТ ISO 10304-1-2016
12	Сульфаты	мг/дм ³	1421,27	СТ РК 1015-2000
13	Азот аммонийный	мг/дм ³	9,86	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Марганец	мг/дм ³	0,012	ГОСТ 31870-2012
15	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,6	ГОСТ 31953-2012
16	Цинк (общий)	мг/дм ³	3,3	KZ.06.01.00119-2020
17	Роданиды	мг/дм ³	12,0	СТ РК 2538-2014
18	Мышьяк	мг/дм ³	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012

Исполнитель	_____	Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель	_____	Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель	_____	А.Ж. Адыргов
Инженер СМ	_____	Ж.Ю. Кпрыллова
Начальник ИЦЭМ МП	_____	Н.Н. Ференси

P_{K} - коэффициент сопротивления при вращении вращающегося диска при вращении с частотой ω в направлении, противоположном направлению вращения диска;



KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стандартно-лабораторный)
экологического мониторинга



г. Степногорск, 7 мкр., 58 кв.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekolux-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0576

- Наименование организации: ТОО «Жазахатын Technology»
- Основание: Дов. соглашение № В от 01.03.2024 г. к договору № КАТ 90/18/0303п/2018 от 26.02.2018 г.
- Наименование объекта: вода сточная (хозяйственно-бытовые стоки)
- Место отбора: ЗНФ «Жонымбет»
- септик W350 (лаб. № 1278/24)
- Дата отбора: 27.08.2024 г.
- Дата проведения анализа: 27.08 - 03.09.2024 г.
- НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
- НД на объект: -
- Параметры микроклимата:
- температура, t (°C): 17,0-17,2; 18,5-18,7; 20,1-20,3
- влажность, W (%): 89; 61; 63
- атмосферное давление, P (мм рт.ст.): 716-718
- Дополнительная информация (по требованию заказчика)
- Результаты:

№ л/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	pH	ед. pH	7,54	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм ³	1434,97	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм ³	14,92	СТ РК 2015-2010
4	Алюминий	мг/дм ³	0,038	СТ РК 2318-2013
5	Медь	мг/дм ³	0,014	СТ РК 2318-2013
6	Цинк	мг/дм ³	0,31	СТ РК 2318-2013
7	Нитриты	мг/дм ³	1,69	KZ.07.00.01226-2013
8	Нитраты	мг/дм ³	0,28	KZ.07.00.01701-2018
9	Азот аммонийный	мг/дм ³	6,22	СТ РК ИСО 5664-2006
10	Сульфаты	мг/дм ³	597,36	СТ РК 1015-2000
11	Хлориды	мг/дм ³	337,61	ГОСТ ISO 10304-1-2016
12	СПАВ	мг/дм ³	0,05	СТ РК 1983-2010
13	БПК ₅	мг/дм ³	12,7	СТ РК ИСО 5815-2-2010
14	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,031	СТ РК 2014-2010
15	Роданиды	мг/дм ³	5,6	СТ РК 2538-2014

Исполнитель _____ Е.М. Мухамеджирова

Исполнитель _____ Д.Я. Куариева

Исполнитель _____ А.Ж. Алдиярова

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференс

МП

Результаты испытаний распринтерованы только на бумаге и несут ответственность за них
Протокол издается в 2-х экземплярах: один экземпляр передается заказчику или посылается по почте без подписи ИЦЭМ
Конец протокола

ООО «ЭкоЛюкс-Ас»			
Тел./факс: 8 (71645) 7-31-50	Почта: office@ekolux-as.kz	Год:	2024
Страница 1 из 20			



KZ.T.03.1460
TESTING

ООО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г. Семей, Юрск, 7 мкр., 55 кв.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekolux-as.kz
ИНН ЮРСК № 0235

1. Назначение и адрес заказчика: ГИИ "Казахстан Тестинг", Акмолотобу АА
2. Основание для проведения: № 14 от 09.02.2024 от 26.02.2024
3. Наименование объекта: Измерение радиационного загрязнения в зоне дегазации
4. Адрес объекта: Юрск "Жаңылар"
5. Дата заказа: 27.02.2024
6. Юридический адрес: ЖШС "ЭКОЛЮКС-АС" Юрск, мкр. 7, кв. 55, Юрск, 7 мкр., 55 кв.
7. Юридический адрес: СТ РК 1517 2004-СТ РК 2016 2016
8. Подпись/печать: (подпись) (печать)

Таблица

Дата отбора проб	Наименование объекта	Н	Параметры измерения		Измерения радиационного загрязнения				Наименование параметра	Единица измерения	Н	П			М	Р	С
			Параметры измерения	Измерения	Температура, °C	Скорость ветра, м/с	Давление, мм рт.ст.	Влажность, %				П	П	П			
27.02.2024 г.	Результаты измерений	0005	20	0,15	14,2	1,57	0,94	11,46	Измерения радиационного загрязнения	0,001416	0	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416
27.02.2024 г.	Измерения радиационного загрязнения	0008	ж	0,1	20	1,14	0,94	11,46	Измерения радиационного загрязнения	0,001416	0	0	0	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416
									Скорость ветра	0,001416	0	0	0	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416
									Скорость ветра	0,001416	0	0	0	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416
									Влажность воздуха	0,001416	0	0	0	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416
27.02.2024 г.	Измерения радиационного загрязнения	0010	ж	0,15	14,2	0,14	0,002668	0,001	Измерения радиационного загрязнения	0,001416	0	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416	0,001416



Вспомогательная таблица в приложении 1 к 1-й форме декларации, в которой с указанием даты вынесения решения на рассмотрение, соответствующей графы 12 (1-й вариант)

0000 Appendix



ИД ДАТТОД «ЭкоЛюкс-Ас»		Дата	04.09.2024 г.
ГОСТ ISO/IEC 17025:2019	Процедура контроля качества атмосферного воздуха внутри помещений	СН ИИ 03-16-05-05	



ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
 (стационарный/мобильный)
 экологического мониторинга



г. Степногорск, 7 мкр, 55 п.
 т.с./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ecolux-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0.88

- Наименование и адрес заказчика: ТОО «Казакхалтын Technology». Акмолинская область, г. Степногорск
- Основание: доп.соглашение № 8 к договору № 90/18-0203дл 2018 от 26.02.18 г.
- Наименование объекта: Атмосферный воздух
- Место отбора: ЗИФ «Жолымбет». Граница СЗЗ. Т.1 – А303, Т.2 – А302, Т.3 – А313, Т.4 – зона хранения А314, Т.5 – фабрика 304, Т.6 – склад СДЯВ 309, Т.7 – жилая зона, пос. А308, Т.8 – жилая зона, пос. А300
- Дата отбора: 27.08.2024 г.
- ИД на метод отбора: МВН-4215-002-56591409-2012, МВН-4215-006-56591409-2009, СТ РК 2601-2015
- ИД на объект: ГН № КР ДСМ - 70 от 02.08.2022 г.
- Метеорологические характеристики:
 - температура, t (°C): +20
 - влажность, W (%): 64
 - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 752
 - скорость ветра, (м/сек): 6.0
- Дополнительная информация по требованию заказчика
- Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по П.Д.К
1	2	3	4	5
Т.1				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,03	0,2
2	Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
3	Углерод оксид	мг/м ³	менее 1,5	5,0
4	Цинкисный водород	мг/м ³	не обнаружено	0,01
5	Пыль с сод. SiO ₂ (70-20%)	мг/м ³	менее 0,05	0,3
6	Внешенные вещества	мг/м ³	менее 0,04	10
7	Оксид свинца	мг/м ³	не обнаружено	0,001
Т.2				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,03	0,2
2	Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
3	Углерод оксид	мг/м ³	менее 1,5	5,0
4	Цинкисный водород	мг/м ³	не обнаружено	0,01
5	Пыль с сод. SiO ₂ (70-20%)	мг/м ³	менее 0,05	0,3
6	Внешенные вещества	мг/м ³	менее 0,04	10
7	Оксид свинца	мг/м ³	не обнаружено	0,001
Т.3				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,03	0,2
2	Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
3	Углерод оксид	мг/м ³	менее 1,5	5,0
4	Цинкисный водород	мг/м ³	не обнаружено	0,01
5	Пыль с сод. SiO ₂ (70-20%)	мг/м ³	менее 0,05	0,3



1	2	3	4	5
6	Взвешенные вещества	мг/м ³	менее 0,01	10
7	Оксид свинца	мг/м ³	не обнаружено	0,001
Т.4				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
3	Углерод оксид	мг/м ³	менее 1,5	5,0
4	Цинкистый водород	мг/м ³	не обнаружено	0,01
5	Пыль с сод. SiO ₂ (70-20%)	мг/м ³	менее 0,05	0,3
6	Взвешенные вещества	мг/м ³	менее 0,04	10
7	Оксид свинца	мг/м ³	не обнаружено	0,001
Т.5				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
3	Углерод оксид	мг/м ³	менее 1,5	5,0
4	Цинкистый водород	мг/м ³	не обнаружено	0,01
5	Пыль с сод. SiO ₂ (70-20%)	мг/м ³	менее 0,05	0,3
6	Взвешенные вещества	мг/м ³	менее 0,04	10
7	Оксид свинца	мг/м ³	не обнаружено	0,001
Т.6				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
3	Углерод оксид	мг/м ³	менее 1,5	5,0
4	Цинкистый водород	мг/м ³	не обнаружено	0,01
5	Пыль с сод. SiO ₂ (70-20%)	мг/м ³	менее 0,05	0,3
6	Взвешенные вещества	мг/м ³	менее 0,04	10
7	Оксид свинца	мг/м ³	не обнаружено	0,001
Т.7				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
3	Углерод оксид	мг/м ³	менее 1,5	5,0
4	Цинкистый водород	мг/м ³	не обнаружено	0,01
5	Пыль с сод. SiO ₂ (70-20%)	мг/м ³	менее 0,05	0,3
6	Взвешенные вещества	мг/м ³	менее 0,04	10
7	Оксид свинца	мг/м ³	не обнаружено	0,001
Т.8				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
3	Углерод оксид	мг/м ³	менее 1,5	5,0
4	Цинкистый водород	мг/м ³	не обнаружено	0,01
5	Пыль с сод. SiO ₂ (70-20%)	мг/м ³	менее 0,05	0,3
6	Взвешенные вещества	мг/м ³	менее 0,04	10
7	Оксид свинца	мг/м ³	не обнаружено	0,001

Исполнитель

Н.К. Размижанова

Исполнитель СМ

Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ
МП

Н.Н. Ференц



ИГРМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»		
ГОСТ ISO/IEC 17025:2019	Применяется для физических факторов	Дата 04-09-2024 г.
		СМ-ИП-03-16-05-07



KAZ. T.O. 1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стандартный/нестандартный)
экологического мониторинга



г. Степногорск, 7 мкр. 33 к.д.
т.с. (факс) 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekolux-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0184

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО «Казакталым Technologies», Акмолинская область, г. Степногорск
2. Основание: доп. соглашение № 8 к договору № 90/18-0203/2018 от 26.02.18 г.
3. Наименование объекта: Шум
4. Место отбора: Физная «Жолымбет». N301 – ближайший дом к ОФ, N302 – ближайший дом к хвостохранилищу
5. Дата отбора: 27.08.2024 г.
6. НД на метод: ГОСТ 12.1.003-83;
7. НД на объект: ГН № КР ДСМ-15 от 16.02.2022 г
8. Дополнительная информация по требованию заказчика.
9. Результаты:

№	Место измерений	Единицы измерения	Результаты измерения	Нормы по НД
1	N301	дБ	50,5	55
2	N302	дБ	49,8	55

Исполнитель _____ Н.К. Рахимжанова

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кирсанова

Начальник ИЦЭМ
МП _____ Н.Н. Ференен

Судя по форме, это протокол результатов измерений шума. В нем указаны место отбора, дата, метод, результаты и нормы. Также есть подписи и печать. Внизу есть информация о количестве листов (1) и номере документа (0184).

Таблица замечаний и ответов

№ п/п	Замечания	Ответы
КЭРК		
1	Предоставить информацию о ближайших водных объектах, об установленных водоохранных зонах и полосах водных объектов.	Информация учтена. Сведения о ближайших водных объектах, водоохранных зонах и полосах приведены в Главах 8.2 (стр 110), 12 (стр.147)ОВВ.
2	Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).	Замечание учтено. Ситуационная карта-схема расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до проектируемого участка представлена в Приложении № 11 ОВВ.
3	Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося 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.	Информация включена. Сведения относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения приведены во Введении (стр.8), главах 2 (стр. 13), 13 (стр. 156) ОВВ. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения в дальнейшем при получении ЭРВ будет проводиться санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду.
4	Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствиях подземных вод питьевого качества согласно требованиям Водного кодекса РК.	Замечание учтено. Подтверждающая справка об отсутствиях подземных вод питьевого качества согласно требованиям Водного кодекса РК приведена в Приложении 13 к ОВВ.
5	Отходы производства и потребления: провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности; определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов; предусмотреть объекты временного	Учтено. В Главе 9 ОВВ проведен анализ и инвентаризация всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности; определены классификация и методы переработки, утилизация всех образуемых отходов;

№ п/п	Замечания	Ответы
	накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов; предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.	предусмотрены объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Мероприятия по недопущению образования опасных отходов и снижению объемов образования отражены в Главе 15 ОВВ.
6	Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.	Предусмотрено. Мероприятия по пылеподавлению, согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу приведены в главе 15 ОВВ.
7	Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.	Предусмотрено. Мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу, отражены в составе природоохранных мероприятий Главы 15 ОВВ.
8	Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, для проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых в соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», также должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.	Предусмотрено. Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, для проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых в соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных приведены в главе 16 ОВВ.
9	При проведении работ соблюдать требования ст.397 Кодекса.	При проведении работ будут соблюдены требования ст.397 Кодекса.
10	При проведении работ соблюдать требования ст.358, 360, 361 Кодекса.	При проведении работ будут соблюдены требования ст.358, 360, 361 Кодекса. Информация приведена в Главе 9 ОВВ.
11	Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибирязвенных захоронений.	Учтено. Подтверждающие документы об отсутствии сибирязвенных захоронений и скотомогильников (биотермических ям) представлены в Приложении 8 ОВВ.

№ п/п	Замечания	Ответы
12	Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии объектов историко-культурного наследия.	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 намечаемые работы будут проводиться в границах уже освоенного участка, следовательно проведение археологической экспертизы не требуется.
13	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.	Соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, при выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено.
14	В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» обеспечить разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии эффективной системы производственного контроля на объектах, подлежащих контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (после ввода в эксплуатацию), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.	В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» предприятием будет обеспечена разработка, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии эффективной системы производственного контроля на объектах, подлежащих контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (после ввода в эксплуатацию), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.
15	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.	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.
16	Согласно Инструкции пп. 8 п. 1 необходимо добавить описание	Описание технологического процесса, учитывающее все

№ п/п	Замечания	Ответы
	технологического процесса, учитывая все возможные риски нанесения негативного воздействия на окружающую среду: информацию 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.	возможные риски нанесения негативного воздействия на окружающую среду: информацию 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 представлены в главах 8.1 (стр. 30), 8.2 (стр. 109), 8.3 (стр. 114) и главе 13 ОВВ (стр. 151).
17	Предусмотреть информацию об объемах выбросов загрязняющих веществ, о количестве стационарных источников. Необходимо разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).	Информация об объемах выбросов загрязняющих веществ, о количестве стационарных источников (организованные, неорганизованные) о валовых выбросах ЗВ: с учетом и без учета транспорта представлена в Главе 8.1 (стр. 109) ОВВ.
18	В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.	В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.
19	Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения всех компонентов окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).	План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения всех компонентов окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) рассмотрены в главе 14 (стр. 159) ОВВ. Декларация промбезопасности, включающий План действий при аварийных ситуациях приведен в Приложении № 15 ОВВ
20	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	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

№ п/п	Замечания	Ответы
	наилучших безопасных технологий.	технологий предусмотрено в Главах 15 (стр. 164) и 16 (стр. 166) ОВВ.
21	Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха на территории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.	Анализ текущего состояния атмосферного воздуха территории, на которой предполагается осуществление намечаемой деятельности приведен в Главе 2 (стр. 11) ОВВ. Результаты исследований текущего состояния территории приведены в Приложениях 17, 18 ОВВ.
22	Необходимо описание применяемых наилучших доступных техник (НДТ) согласно заключению НДТ и обеспечение соблюдения технологических нормативов. Согласно пункту 1 статьи 111 ЭК РК получение комплексного экологического разрешения для объектов I категории обязательно.	Учтено. Описание применяемых и планируемых к применению НДТ приведено в главе 6 (стр. 25) ОВВ. Вопрос получения комплексного экологического разрешения для объекта I категории, согласно пункту 1 статьи 111 ЭК РК будет обеспечен в порядке, установленном Экологическим кодексом РК.
23	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. Согласно Правил необходимо представить: заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; проект отчета о возможных воздействиях; сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц. Общественные слушания проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021 г. № 286.	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, а также согласно статьи 72 Кодекса проект отчета о возможных воздействиях будет направлен на согласование в соответствующий государственный орган. Согласно Правил будут представлены: заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; проект отчета о возможных воздействиях; сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц. Общественные слушания будут проведены согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021 г. № 286.
24	Согласно статье 111 Экологического кодекса Республики Казахстан, наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории. Согласно статье 418	В дальнейшем предприятием, являющимся объектом I категории, будет получено комплексное экологическое разрешения, согласно статье 111 Экологического кодекса Республики

№ п/п	Замечания	Ответы
	Кодекса, получение комплексного экологического разрешения является обязательным для объектов, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, в случае их намечаемой реконструкции. Под реконструкцией объекта I категории понимается существенное изменение назначения, технических и технологических характеристик или условий эксплуатации объекта путем его расширения, технического перевооружения, модернизации, переоборудования, перепрофилирования.	Казахстан,
25	Согласно заявлению, проектируемый объект расположен на расстоянии 522 м от ближайшей жилой зоны. Учитывая указанное расстояние, реализация намечаемой деятельности не должно привести к увеличению воздействия на окружающую среду и изменению условий проживания населения.	Учтено. Реализация намечаемой деятельности не приведёт к увеличению воздействия на окружающую среду и изменению условий проживания населения, что подтверждается расчетами рассеивания загрязняющих веществ в главе 13 (стр. 157) ОВВ, превышения нормативов выбросов загрязняющих веществ на границе СЗЗ и области воздействия не прогнозируются.
Замечания и предложения от Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан		
1	В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты: 1. нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам; 2. предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду; 3. зонам санитарной охраны; 4. а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ. Планирует модернизацию золото извлекательной фабрики	Принято. При реализации проекта модернизации ЗИФ Жолымбет будут учтены предложения и замечания уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, изложенные в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30.12.2020 г. № ҚР ДСМ-336/2020 и действующими санитарными правилами. В рамках проектной документации будет обеспечено соблюдение требований по разработке проекта обоснования предварительной санитарно-защитной зоны для действующего объекта, являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, с учетом характера намечаемой деятельности, увеличения производительности ЗИФ Жолымбет до 1 750 000 тонн руды в год, действующей переработки золотосодержащей руды, расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых концентраций, уровней физического

№ п/п	Замечания	Ответы
	Жолымбет (далее – ЗИФ Жолымбет) под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас». На настоящий момент на ЗИФ Жолымбет осуществляется переработка золотосодержащей руды, производительностью 1 300 000 тонн в год, согласно экологическому разрешению на воздействие № KZ67VCZ03474113 от 06.05.2024 г В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – Санитарные правила): 1. горно-обогатительные комбинаты - I класс опасности с размером СЗЗ 1000 м; 2. гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения II класс опасности с размером СЗЗ 500 м. СЗЗ обосновывается проектом СЗЗ, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтверждается результатами натурных исследований и измерений. Проекты СЗЗ разрабатываются для объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека для обоснования размеров СЗЗ, в диапазонах, указанных в пункте 6 настоящих Санитарных правил. Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ 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	воздействия, специфики технологических процессов и классификации объекта согласно приложению 1 к Санитарным правилам. Предварительный расчетный размер СЗЗ будет обоснован проектом СЗЗ и принят к соблюдению до подтверждения окончательного размера, а после ввода модернизированного объекта в эксплуатацию хозяйствующим субъектом будет обеспечено проведение в срок не более одного года годового цикла натурных исследований и измерений атмосферного воздуха по приоритетным загрязняющим веществам, характерным для производственной деятельности объекта, на соответствие среднесуточным и максимально-разовым концентрациям, а также измерений уровней физического воздействия, в том числе шума, вибрации, электромагнитных полей при наличии соответствующих источников, на границе СЗЗ и за ее пределами с периодичностью ежеквартально в течение года, с последующим подтверждением расчетных параметров и получением санитарно-эпидемиологического заключения на установленную окончательную СЗЗ в порядке, предусмотренном законодательством. Также при проектировании, строительстве, модернизации и дальнейшей эксплуатации ЗИФ Жолымбет будут соблюдаться санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, требования к зданиям и сооружениям производственного назначения, требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, требования по организации производственного контроля на границе СЗЗ, в зоне влияния объекта, на рабочих местах и на территории производственной площадки с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье, требования по своевременному прохождению работниками предварительных и периодических медицинских осмотров с учетом вредных и опасных производственных факторов, профессий и выполняемых

№ п/п	Замечания	Ответы
	(расчетного) СЗЗ. Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годового цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения. Кроме того, необходимо необходимо соблюдать следующие требования в сфере санитарно – эпидемиологического благополучия населения: - установление и соблюдение размера санитарно – защитной зоны (предварительная и окончательная); - соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». - санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»; - требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020; - в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье	работ, а также действующие гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в населенных пунктах и на территориях промышленных организаций, физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, обеспечению радиационной безопасности и показателям безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования; Санитарно-эпидемиологическое заключение будет получаться в установленном порядке на основании результатов санитарно-эпидемиологической экспертизы и/или разрешительного контроля соответствия заявителя установленным требованиям, при этом данные предложения и замечания приняты к сведению и будут учтены в проектной документации.

№ п/п	Замечания	Ответы
	Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»; - своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров». - соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138. Данные предложения и замечания не относятся как оказание государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно – защитной зоны. В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов,	

№ п/п	Замечания	Ответы
	осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.	
Замечания и предложения от Департамента экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан		
1	Отчет о возможных воздействиях необходимо разработать с учетом требований ст.72 Экологического Кодекса РК, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». С учетом требований к пунктам.	Учтено. ОВВ разработан с учетом требований статьи 72 Экологического кодекса РК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
2	Необходимо учитывать требования ст.336 Кодекса.	Требования статьи 336 Кодекса учтены. Информация отражена в главе 9 (стр. 129) ОВВ.
3	Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.	Природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами предусмотрены в Главе 15 (стр. 164) и 16 ОВВ (стр. 166).
4	Согласно заявлению, ТОО «Казахалтын Technology» планирует модернизацию золотоизвлекательной фабрики Жолымбет под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас». На настоящий момент на ЗИФ Жолымбет осуществляется переработка золотосодержащей руды производительностью 1 300 000 тонн в год, согласно действующему экологическому разрешению на воздействие № KZ67VCZ03474113 от 06.05.2024 г.	ТОО «Казахалтын Technology» планирует модернизацию золотоизвлекательной фабрики Жолымбет под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас». На настоящий момент на ЗИФ Жолымбет осуществляется переработка золотосодержащей руды производительностью 1 300 000 тонн в год, согласно действующему экологическому разрешению на воздействие № KZ67VCZ03474113 от 06.05.2024 г. Сведения о планируемых изменениях по проекту приведены во Введении (стр. 6), главе 5

№ п/п	Замечания	Ответы
		(стр. 19) ОВВ.
5	В рамках указанного Разрешения установлен объем выбросов загрязняющих веществ 85,121 тонн в год (на период 2024–2028 гг.).	Информация о действующем экологическом разрешении приведена в приложении № 2 ОВВ.
6	В представленном заявлении на период эксплуатации после модернизации заявлен объем выбросов загрязняющих веществ в размере 1142,7312 тонн в год, что превышает ранее установленный показатель на 1057,61 тонн.	Объем выбросов на период эксплуатации, рассчитанный в ОВВ составляет 112,575 т/год, что намного ниже заявленного объем выбросов загрязняющих веществ в размере 1142,7312 тонн в год, Данный факт связан с тем, что при разработке ОВВ были учтены пылегазоулавливающие установки, с коэффициентом очистки 97 %, применение фильтров значительно снизило выбросы загрязняющих веществ, представленные в Заявлении о намечаемой деятельности.
7	Требуется предоставить обоснование значительного увеличения объемов выбросов загрязняющих веществ, включая описание факторов, повлиявших на рост показателей, расчетные данные, а также сведения о применяемых технологических решениях и мероприятиях по снижению негативного воздействия на окружающую среду.	Обоснование объемов выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации, включая расчетные данные, приведены в Главе 8.1 (стр. 30) ОВВ. Учитывая объёмы выбросов данного ОВВ в сравнении с имеющимся ЭРВ для ЗИФ Жолымбет увеличение выбросов не прогнозируется. Сведения о применяемых технологических решениях приведены в Главе 5 ОВВ, информация о мероприятиях по снижению негативного воздействия на окружающую среду приведена в Главе 15 (стр. 19) ОВВ.
8	Согласно Разрешению, предусмотрены объемы отходов, подлежащих захоронению. Вместе с тем, в представленном заявлении сведения об отходах, подлежащих захоронению, отсутствуют.	Объемы отходов, подлежащих захоронению приведены в главе 9 ОВВ (стр. 121). Сведения об отходах, подлежащих захоронению представлены в Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (Приложение № 1 ОВВ) и отражены в главе 9 (стр. 123, 126) ОВВ.
9	Необходимо обосновать данное проектное решение, включая пояснение причин исключения стадии захоронения отходов, описание принятых технологических и организационных решений по обращению с отходами, а также подтверждение их соответствия требованиям экологического законодательства.	В Главе 9 (стр. 121, 123, 126) ОВВ приведены сведения об отходах, подлежащих захоронению, также имеется описание принятых технологических и организационных решений по обращению с отходами и подтверждение их соответствия требованиям экологического законодательства

№ п/п	Замечания	Ответы
10	Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.	Предусмотрено. Мероприятия по пылеподавлению, включая гидрообеспыливание при земляных работах и на технологических дорогах, приведены в главе 15 (стр. 164) ОВВ.
11	Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.	Предусмотрено. Мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу приведены в главе 15 (стр. 165 ОВВ) и главе 16 (стр. 166) ОВВ.
12	При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.	Учтено. Роза ветров приведена в главе 2 (стр. 13) ОВВ (таблица 2.1, рисунок 2.1), а оценка расположения объекта относительно ближайшего населенного пункта отражена в главах 10 (стр. 133) и 13 (стр. 158) ОВВ.
13	В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.	Требование статьи 238 Кодекса учтено. Меры по исключению негативного влияния на земельные ресурсы, включая предотвращение загрязнения и рекультивацию нарушенных земель, приведены в главе 19 (стр. 169) ОВВ.
14	Необходимо предусмотреть отдельный сбор отходов согласно ст.320 Кодекса.	Предусмотрено. Раздельное накопление, безопасное временное хранение и передача отходов отражены в главе 9 (стр. 116) ОВВ, в том числе в подразделе 9.4 (стр. 123) «Рекомендации по управлению отходами».
15	При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо представить информацию о газоочистных установках согласно ст.207 Кодекса.	Учтено. Информация о газоочистных установках согласно ст.207 Кодекса приведена в Приложении №16 ОВВ.
16	Необходимо учитывать требования п.6 ст.50 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».	Требование п.6 ст.50 Кодекса - принцип совместимости учтен. Оценка воздействия на население и условия проживания приведены в главах 10 (стр. 129) и 13 (стр. 152) ОВВ; реализация проекта не приведёт к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств
17	Учитывая близкое расположение производственного объекта к жилому объекту (522 метров) необходимо представить	Заключение РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области» на проект установленной

№ п/п	Замечания	Ответы
	заключение РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области».	(окончательной) санитарно-защитной зоны для ЗИФ «Жолымбет» ТОО «Казахалтын Technology»представлено в Приложении № 9 ОВВ