

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»  
Государственная лицензия МООС РК N01533P от 24.01.2013 г.

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

«Строительство дробильно-сортировочного комплекса, установке мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2»

Генеральный директор  
ТОО «Азиатская эколого-  
аудиторская компания»



Нургалиев Т.К.

ИП «Алексеева Елена Юрьевна»



Алексеева Е.Ю.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

## Содержание

Введение .....	6
1. Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет .....	10
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) .....	12
1.2.1. Климатические и метеорологические условия .....	12
1.2.2. Физико-географические условия .....	14
1.2.3. Геологическая характеристика района .....	14
1.2.4. Гидрогеологические условия .....	15
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности .....	16
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности .....	16
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах .....	16
1.5.1. Характеристика намечаемой деятельности .....	16
1.5.2. Водоснабжение и водоотведение .....	21
1.5.3. Теплоснабжение.....	22
1.5.4. Электроснабжение .....	22
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов II категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом .....	22
1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности .....	23
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	24
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух.....	24
1.8.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	27
1.8.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду .....	28
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	29
2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.....	30
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его	

выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды .....	31
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности .....	31
5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности .....	32
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности .....	32
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности .....	32
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) .....	33
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) .....	34
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) .....	35
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) .....	35
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	37
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты .....	38
6.8. Взаимодействие указанных объектов .....	38
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты.....	38
7.1. Определение факторов воздействия .....	39
7.2. Виды воздействий.....	39
7.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду .....	41
7.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности .....	43
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	45
8.1. Эмиссии в атмосферу .....	45
8.2 Эмиссии в водные объекты .....	62
8.3 Физические воздействия .....	66
8.4. Организация и благоустройство СЗЗ .....	70
8.5 Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий.....	70
9 Обоснование предельного количества накопления отходов по видам .....	72
10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	76
11 Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации .....	77
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	77
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	78
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	79

11.4 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности .....	79
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека .....	80
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями .....	81
12 Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях) .....	83
12.1 Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды .....	84
12.2 Операционный мониторинг .....	84
12.3 Мониторинг эмиссий .....	84
12.3.1 Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ .....	84
12.3.2 Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ .....	85
12.3.3 Мониторинг отходов производства и потребления .....	85
12.4 Мониторинг воздействий .....	85
12.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ .....	86
12.4.2 Мониторинг поверхностных и подземных вод .....	86
12.4.3 Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ .....	86
13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса .....	86
14 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 .....	88
15 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу .....	88
16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления .....	89
17 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях .....	90
18 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний .....	92
19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-18 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду .....	93
20. Список использованной литературы .....	114

## Список приложений

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности выдано РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ01VWF00253892 от 25.11.2024 г.
Приложение 2	Ответы на замечания и предложения, указанных в заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности
Приложение 3	Акт на земельный участок № 220302 1220375791 от 02.03.2022 г.
Приложение 4	Ситуационная карта-схема участка с нанесенными источниками выбросов ЗВ
Приложение 5	Письмо-ответ РГУ МД «Востказнедра» 10.12.2024 №ЗТ-2024-06220078
Приложение 6	Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ
Приложение 7	Карты рассеивания ЗВ
Приложение 8	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе РГП «Казгидромет» от 06.03.2025 г
Приложение 9	Рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, установке мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2»
Приложение 10	Паспорта на оборудование
Приложение 11	Справка-ответ от землевладельцев земельных участков, расположенных в пределах СЗЗ
Приложение 12	Государственная лицензия ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» №01533Р от 24.01.2013г

## Введение

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, установке мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

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

Проектом предусмотрено строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка «Отчета о возможных воздействиях».

Под намечаемой деятельностью в Кодексе понимается намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством и дальнейшей эксплуатацией производственных и иных объектов, с иного рода вмешательством в окружающую среду, в том числе путем проведения операций по недропользованию, а также внесением в такую деятельность существенных изменений (статья 64 ЭК РК).

Разработка Отчета о возможных воздействиях 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.

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

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №280 от 30.07.2021 года;
- действующими законодательными и нормативными документами Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фоновое состояние природной среды и социально-экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении Отчета о возможных воздействиях учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Восточно-Казахстанской 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 и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданным РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ01VWF00253892 от 25.11.2024 г. (приложение 1). Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ01VWF00253892 от

25.11.2024 г., намечаемая деятельность соответствует п. 2.5. раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI – добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Ответы на замечания и предложения, указанных в заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности приведены в приложении 2.

Отчет выполнен специалистами ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» (государственная лицензия №01533Р от 24.01.2013г., приложение 12).

Настоящий отчет подготовлен в соответствии со статьей 72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ01VWF00253892 от 25.11.2024 г. (приложение 1), а также в соответствии с Приложением 1 к приказу Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

### **Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды**

Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, отражены в Экологическом Кодексе, и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения Экологического Кодекса.

Требования Экологического кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологических экспертиз, запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан №481 от 09.07.2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан №442 от 20.06.2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан №477 от 08.07.2003 г. (с изменениями по состоянию на 18.11.2022г.);

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017 года (с изменениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №360-VI ЗРК от 07.07.2020 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» №120-VI от 25.12.2017 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2022 года);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» №593 от 09.07.2004 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 07.07.2006 года (с изменениями от 18.11.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан №242 от 16.07.2001 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» №219 от 23.04.1998 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2022г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» №288-VI от 26.12.2021 года.;
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» №93 от 13.12.2005 года (с изменениями по состоянию на 12.09.2022г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» №202-V от 16.05.2014 года (с изменениями от 12.09.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан №396-VI ЗРК от 30.12.2020 года «О техническом регулировании». (с изменениями по состоянию на 27.06.2022г.).

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий.

Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании», «О безопасности химической продукции».

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий).

Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях».

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» при выборе земельных участков для строительства зданий и

сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «Об обязательном экологическом страховании» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

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

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью.

Общественные слушания проводятся в соответствии с «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №286 от 03.08.2021 года.

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды разрешение на воздействие в окружающую среду. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №63 от 10.03.2021 года.

## 1. Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет

Проектом предусмотрено строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2.

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

Участок намечаемой деятельности расположен в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2. Земли выделены на правах частной собственности на земельный участок; целевое назначение земель – для строительства и размещения дробильно-сортировочной установки, бетонного растворного узла и других вспомогательных сооружений, площадь в границах земельного отвода составляет 0.7983 м<sup>2</sup>, кадастровый номер 05-068-086-269. (Приложение 3). Географические координаты: 50°0'52" северной широты, 82°47'29" восточной долготы.

Ближайшая жилая зона села Каменный Карьер расположена на расстоянии 1205,98 м от границ земельного участка с юго-восточной стороны и связано с ним автомобильной дорогой. Расстояние с западной стороны границ земельного участка до черты города Усть-Каменогорск составляет 359,3 м, до жилого массива- 2796,32 м.

Участок расположен в непосредственной близости песчано-гравийно-валунного месторождения «Гравийный», кадастровый номер 05-068-086-270.

Координаты угловых точек для объекта представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1.

Номера угловых точек	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.
1	50	0	52	82	47	29
2	50	0	50	82	47	34
3	50	0	49	82	47	33
4	50	0	50	82	47	29
5	50	0	46	82	47	26
6	50	0	47	82	47	25

Участок намечаемой деятельности располагается в пределах Рудно-Алтайской зоны, Иртышской зоны смятия и Калбинского синклиория. Породы палеозоя, перекрыты рыхлыми отложениями четвертичного периода, обнажены в окружающих пологих холмах и вскрыты многими скважинами под четвертичными отложениями.

На палеозойских породах, в виде останцев на склонах древнего рельефа, залегают неогеновые глины, с обломками выходов скальных пород.

Палеозойские породы и останцы неогена перекрывают отложения четвертичной системы. Четвертичные отложения представлены мощной толщей аллювиальных и делювиальных отложений, заполняющих глубокий эрозионный врез в палеозойский фундамент долин рек Ульба и Иртыш. Общая мощность четвертичных отложений достигает 120 м.

Территория площадки не относится к особо охраняемым природным территориям Республики Казахстан.

Месторасположение земельного участка № 29 показано на рисунке 1.

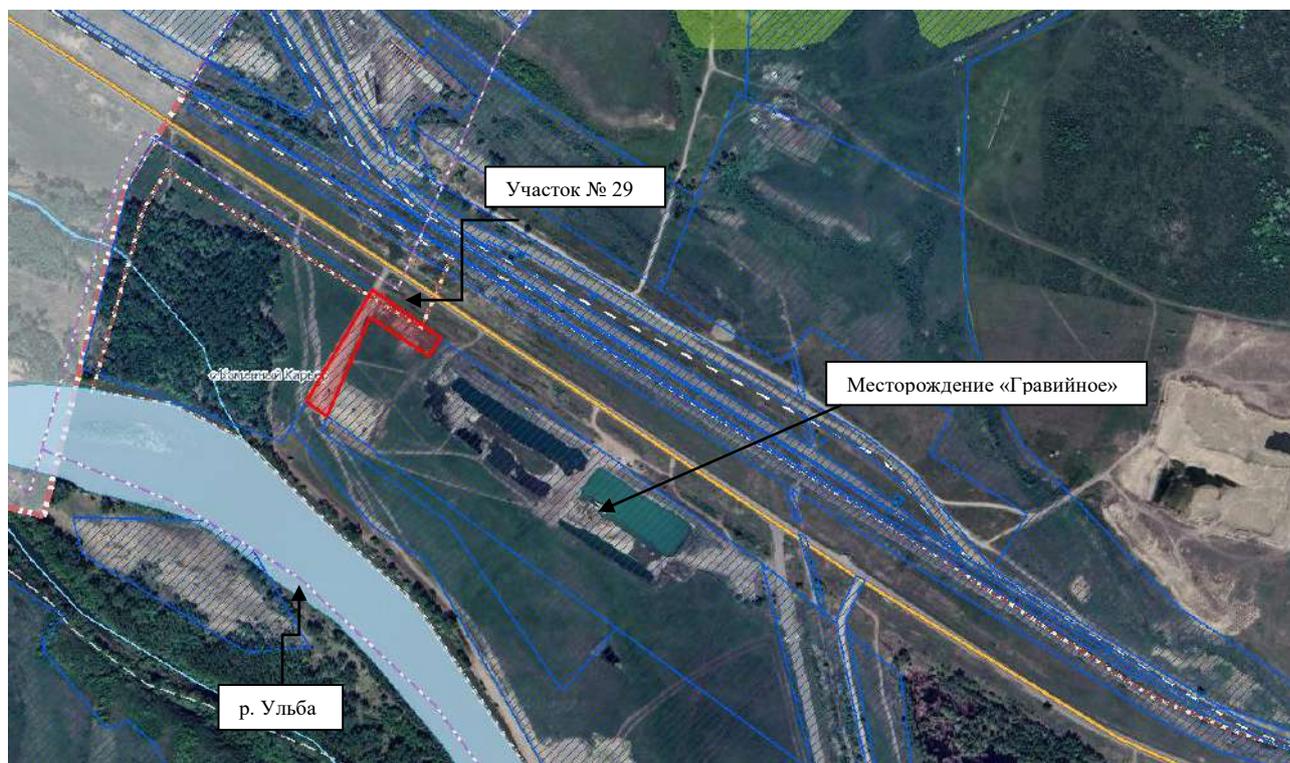


Рисунок 1. Месторасположение земельного участка № 29

Реализация намечаемой деятельности технологически будет связана с действующим месторождением «Гравийный» и учитывает минимальные расстояния на транспортировку песчано-гравийно-валунной смеси до территории площадки дробильно-сортировочной установки, бетонного растворного узла и других вспомогательных сооружений.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности технологически будет связано с существующими производственными процессами и направлена на их оптимизацию.

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 №163 водоохранная зона реки Ульба на территории г.Усть-Каменогорска установлена шириной 160-1600, водоохранная полоса – шириной 20-380 м.

Проект «Корректировка проекта водоохранных зон и полос на испрашиваемом ТОО «ЖБК» участке «Промышленная разработка Гравийного месторождения песчано-гравийно-валунной смеси» в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области» был согласован заключением РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №18-11-3-15/784 от 29 ноября 2017 года, где указано, что на участке «Гравийный» ширина водоохранной полосы, протяженностью 1,0 км сокращена до 35 м, но ее протяженность увеличена до 1,13 км.

Расстояние до ближайшего водного объекта (река Ульба) составляет 103 м в юго-западном направлении.

Земельный участок 29, №2 (кадастровый номер 05-085- 043-330) расположен в водоохранной зоне, за пределами рекомендованной водоохранной полосы реки Ульба.

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

### 1.2.1. Климатические и метеорологические условия

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким теплым, иногда жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Согласно ГОСТ 16350-80 климат района характеризуется как умеренно холодный. Согласно карте климатического районирования для строительства этот климатический район относится к категории 1В, ветровая нагрузка – 3-ий район, снеговая нагрузка – 4-ый район. Нормативная глубина промерзания: для суглинистых и глинистых грунтов составляет 180 см, для супесей и мелких песков- 210 см.

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

По климатическому районированию для строительства, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», рассматриваемый район относится к зоне I, подрайон В.

Климатические условия по требованиям к материалам дорожной одежды и бетону – достаточно суровые. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 40,7°C, наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 43,7°C, средняя суточная амплитуда колебания температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) 11,4°C. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – января – минус 22,1°C.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – июля – плюс 28,2°C, абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 43°C.

Средняя месячная температура ( $t^{\circ}\text{C}$ ), абсолютная максимальная ( $t_{\text{max}}$ ) и абсолютная минимальная ( $t_{\text{min}}$ ) температуры воздуха, а также относительная влажность воздуха ( $r$ ) по месяцам и за год приведены в таблице 1.2.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 75%, теплого месяца 64%.

По данным метеостанции «Усть-Каменогорск» среднегодовое многолетнее количество атмосферных осадков за период 1930-2024 гг. составляет 468 мм, в том числе: за ноябрь-март – 213 мм, за апрель-октябрь – 255 мм. Максимальное суточное количество осадков выпадает в июле и достигает 62 мм.

Среднее месячное и годовое количество осадков ( $x$ ), испарение с водной поверхности ( $z$ ) приведены в таблице 1.3.

Преобладающее направление ветра в зимний период года – юго-восточное, в летний период – северо-западное. Средняя месячная и годовая скорости ветра представлены в таблице 1.4

Испарение с водной поверхности малых водоемов – 746 мм в год (норма). Испарение с поверхности суши оценивается 180-220 мм в год.

Устойчивый снежный покров устанавливается в конце октября – начале ноября, высота его к концу зимы достигает 0,75-1,30 м.

Таблица 1.2. Среднемесячные, годовые и экстремальные значения температуры и относительная влажность воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Метеостанция г. Усть-Каменогорск													
$t^{\circ}\text{C}$	-14,4	-13,5	-8,4	3,9	15,1	20,0	18,2	17,9	13,2	4,3	-7,5	-11,3	3,1
$t_{\text{max}}$	-7,7	-6,4	-1,7	11,7	23,4	28,0	25,5	27,5	22,1	13,4	-1,3	-5,9	10,7
$t_{\text{min}}$	-20,7	-6,4	-14,4	-3,1	6,3	11,7	11,7	8,1	4,5	-2,7	-13,4	-17,4	-4,2
$r, \text{cp}$	81	80	84	66	55	59	70	63	62	70	73	73	70

Таблица 1.3. Среднемесячное, годовое, максимальное количество осадков и испарение с водной поверхности, мм.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
X	32,1	25,0	48,0	13,5	17,3	58	39,4	38,6	41,1	15,0	41,9	20,2	390,2
Z	39,8	40,1	43,6	46,0	58,3	71,9	103	88,8	59,0	40,5	39,7	41,3	672

x - среднемесячное и годовое количество осадков;

z - испарение с водной поверхности;

Таблица 1.4. Средняя месячная и годовая скорости ветра

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
V, м/с	2,1	3,0	1,7	2,5	2,6	2,2	2,0	2,4	2,5	2,6	3,5	2,7	2,5

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения проектируемого объекта, в соответствии с требованиями, приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

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

Наименование характеристики	Обозначенный источник информации	Размерность	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	[п.2.2, 7]	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности	[п.4, 7]		1.0
Коэффициент скорости оседания загрязняющих веществ в атмосфере: - для газообразных веществ - для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки	F [п.2.5, 7]		1.0  2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: - наиболее холодного месяца - наиболее жаркого месяца	[13]	°C	-22,1 28.4
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ		%	8 5 15 21 10 9 15 17
Штиль		%	44
Скорость ветра превышаемость которая составляет 5%		м/с	7

### **1.2.2. Физико-географические условия**

Участок намечаемой деятельности расположен в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2

Ближайшая жилая зона села Каменный Карьер расположена на расстоянии 1205,98 м от границ земельного участка с юго-восточной стороны и связано с ним автомобильной дорогой. Расстояние с западной стороны границ земельного участка до черты города Усть-Каменогорск составляет 359,3 м, до жилого массива - 2796,32 м.

Участок расположен в непосредственной близости песчано-гравийно-валунного месторождения «Гравийный», кадастровый номер 05-068-086-270.

Участок намечаемой деятельности располагается в пределах Рудно-Алтайской зоны, Иртышской зоны смятия и Калбинского синклинория. Породы палеозоя, перекрыты рыхлыми отложениями четвертичного периода, обнажены в окружающих пологих холмах и вскрыты многими скважинами под четвертичными отложениями.

На палеозойских породах, в виде останцев на склонах древнего рельефа, залегают неогеновые глины, с обломками выходов скальных пород.

### **1.2.3. Геологическая характеристика района**

Район работ располагается в пределах Рудно-Алтайской зоны, Иртышской зоны смятия и Калбинского синклинория и отличается сложным геологическим строением. В геологическом строении его участвуют отложения верхнего девона, нерасчлененные отложения верхнего девона – нижнего карбона, нижнего карбона, интрузии калбинского и змеиногорского комплексов, а также рыхлые отложения четвертичной системы.

В районе месторождения выделяются две группы формаций инженерно-геологических условий. Это формации пород с жесткими кристаллическими связями, куда входят скальные породы палеозойского фундамента и формации пород, включающие рыхлые кайнозойские отложения.

Группы формаций подразделяются на формации, которые в свою очередь расчленяются на инженерно-геологические комплексы. Последние объединяют породы близкие по составу, возрасту, генезису с близкими физическими свойствами.

Инженерно-геологический комплекс валунно-гравийно-песчаных отложений верхнечетвертичного и современного возраста имеет большое распространение в районе. Этим комплексом сложен описываемый участок, который расположен на надпойменной террасе реки Ульбы. Геологическое строение участка простое. Разведанные грунты представлены в основном валунно-гравийно-песчаной смесью, залегают горизонтально в виде пластовой залежи на глубине 0,7-10,0 м от дневной поверхности. Коэффициент вскрыши 0,22. Уклон местности не более 1°.

В естественных условиях валунно-гравийно-песчаные отложения почти полностью обводнены, слабо сцементированы песком и супесью. При разведке участка изучались физико-механические свойства гравия, которые приведены выше. Объемный вес природной смеси составляет 1,82 т/м<sup>3</sup>, насыпная плотность 1,65 т/м<sup>3</sup>, коэффициент разрыхления равен 1,11. Просадочными свойствами отложения не обладают. По классификации Протодьяконова коэффициент крепости пород 2-3, по условиям экскавации они относятся ко II группе.

Вскрышные породы находятся выше грунтовых вод и представлены почвенно-растительным слоем, суглинками и реже илами. Почвенный слой на всей площади участка содержит до 1-2% валуны и гальку. Мощность вскрыши от 0,7-2,8 м. По классификации Протодьяконова коэффициент крепости вскрышных пород равен 1, а по условиям экскавации они относятся ко II группе.

Инженерно-геологические комплексы кристаллических сланцев и гнейсов орловской и пугачевской свит и интрузивных пород нижнекаменноугольного, змеиногорского и калбинского комплексов, входящих в группу формаций пород с жесткими кристаллическими связями, распространены за пределами участка. Эти породы с поверхности слабо выветрелые. Кристаллические сланцы отличаются сильной рассланцовкой и трещиноватостью, интрузивные породы – массивной текстурой, равномернозернистой средне-мелкозернистой часто порфировидной структурой, высокой прочностью.

#### 1.2.4. Гидрогеологические условия

В орфографическом отношении район приурочен к малогорным северо-западным отрогам Ульбинского хребта на стыке г. Усть-Каменогорской депрессией при слиянии р. Иртыш с крупным правобережным притоком р. Ульба.

Горные ряды в правобережной части р. Ульбы имеют субмеридио-нальное простираение с крутыми склонами на юге к долине и увалистый рельеф к северу, где сглаженные ряды чередуются с выровненными пространствами приподнятого пенеплена, склоненного на юг, перекрытого четвертичными отложениями на кристаллическом базисе с реликтами коры выветривания олигоценна.

Гидрографическая сеть р. Ульбы в районе принимает правобережный приток р. Бобровка, меандрирующей на приподнятом денудационном блоке. Слева р. Малая Ульба и , в черте г. Усть-Каменогорска – справа- маловодные притоки Безымянный Ключ, Моховка, Овечий Ключ с источниками в форме родников. Долины р. Ульбы и ее притоков явно тектонические, заложенные по разломной решетке, состоит из чередования узких пережимов и расширений. В районе участка на правом берегу 3-я надпойменная терраса, высотой 15 м врезана в кристаллические породы. От ее подошвы пространство занято реликтами аллювиальной 2-ой надпойменной террасы с верхней отметкой 325 м. и подошвой на отметке 320 м. На участке реликты 2-ой надпойменной террасы чередуются с поверхностью 1-ой, с абсолютными отметками 311-310 м.

Ширина долины реки в районе участка более 1 км. Водоносный четвертичный аллювиальный горизонт долин рек Иртыша и Ульбы образован в основном среднечетвертичными валунно- и гравийно-галечниковыми отложениями. В пределах пойм рек в верхних частях разреза принимают участие современные отложения, сложенные гравийно-галечниками с валунами, песчано-гравийниками и песками. Первые надпойменные террасы рек образованы верхнечетвертичными современными валунно- и гравийно-галечниками с разнозернистым песчаным заполнителем. В нижних частях разреза в большинстве случаев залегают сохранившиеся от размыва нижнечетвертичные отложения солоновской свиты, представленные заглинизированными валунно- и гравийно-галечниками с прослоями глин и суглинков. Во всех частях разреза крупнообломочные отложения имеют песчаный в различной степени заглинизированный заполнитель. В пределах пойм грунтовые воды залегают на глубинах до 7 м; за их пределами, где горизонт перекрыт слабопроницаемым четвертичным комплексом, уровень на глубине 9-33 м. Мощность горизонта изменяется от 10-20 м в прибортовых частях, до 80-100 м в центральной части долин рек Иртыша и Ульбы. Водообильность горизонта неравномерная, но в целом высокая. Дебиты при откачках колеблются в основном от 20-30 до 166  $\text{дм}^3/\text{с}$  при понижениях 2,8-10,2 м. Удельные дебиты изменяются в пределах 0,02-30,6  $\text{дм}^3/\text{с}$ , коэффициенты фильтрации – 40-100 м/сут. По химическому составу воды гидрокарбонатные, минерализация 0,1-0,8 г/л. Этот горизонт – основной источник хозяйственно-питьевого водоснабжения областного центра.

При разведке участка гидрогеологические условия были изучены путем замера статического уровня грунтовых вод во всех скважинах и шурфах. Установившийся уровень в скважинах находится на глубине 1,1-1,5 м от поверхности, в шурфах, пройденных в весенний паводок, вода появлялась при вскрытии горизонта песчано-гравийно-валунных отложений на глубине более 2 м и поднималась до 0,6 м от поверхности. Фактически весь

разрез полезной толщи обводнен и только в северо-восточной части участка уровень грунтовых вод находится на 0,5-0,7 м ниже кровли галечников.

Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь с поверхностными водами р. Ульбы, что отчетливо наблюдается в паводковый период, когда уровень воды в расположенных рядом карьерах повышается и понижается вместе с уровнем воды в русле. При катастрофических паводках с вероятностью 1% участка покроется слоем воды глубиной 1,0-1,5 м.

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

Проектом предусмотрено строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2.

Существенные воздействия при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях – не выявлены.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности, изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

### **1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Реализация намечаемой деятельности планируется на земельном участке 29, №2 расположенном в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086.

Земли выделены на правах частной собственности на земельный участок; целевое назначение земель – для строительства и размещения дробильно-сортировочной установки, бетонного растворного узла и других вспомогательных сооружений, площадь в границах земельного отвода составляет 0,7983 м<sup>2</sup>, кадастровый номер 05-068-086-269.

### **1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

#### **1.5.1. Характеристика намечаемой деятельности**

Намечаемая деятельность направлена на строительство дробильно-сортировочного комплекса, установки мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2.

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов на площадке:

- дробильно-сортировочный комплекс;
- склады для хранения готовой продукции;
- установка мобильного бетонно-растворного узла;
- цементный силос;
- емкость для воды;
- бытовые вагончики;
- весовая;
- площадка для техники;
- автовесовая;

- площадка для мойки миксеров;
- очистные сооружения ливневых стоков;
- туалет.

В целях размещения мобильной установки по производству бетона устраивается бетонная площадка и пандус из блоков ФБС с подпорной стеной для загрузки в бункер инертных материалов (щебень, песок). Устраиваются фундаменты под силос для цемента и емкость для воды. Предусматриваются склады для хранения инертных материалов.

Для обслуживания ДСК и мобильного БРУ потребуется 13 сотрудников. Режим работы предприятия – график 2/2 с продолжительностью смены 12 часов, круглогодично.

В качестве бытовой канализации будет использован туалет, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения по договору.

Дождевые и таловые воды будут собираться на бетонной площадке в грязеотстойник с бензомаслоуловителем, и в дальнейшем, по мере накопления также будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения по договору.

На период строительства и эксплуатации оборудования электроснабжение осуществляется от существующей трансформаторной подстанции. Теплоснабжение бытовых вагончиков будет обеспечено теплоэлектронагревательными приборами.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора отходов. Вывоз отходов будет осуществляться по мере необходимости на договорной основе со специализированными организациями.

### **Дробильно-сортировочный комплекс.**

Дробильно-сортировочный комплекс предназначен для производства щебня фракцией от 8 до 20 мм, от 20 до 40 (от 40 до 70) мм и песка фракцией от 0 до 8 мм. Получение щебня и песка осуществляется дроблением песчано-гравийно-валунной смеси фракцией до 300 мм. Общий объем перерабатываемого камня составит 165 000 т/год (100 000 м<sup>3</sup>/год).

Объем выпускаемой продукции составит 165 000 т (125 000 м<sup>3</sup>) песка и щебня в год, из них: щебень фракции 8-20, 20-40 (40-70) мм – 83 000 т/год (62 500 м<sup>3</sup>/год), песок фракции 0-8 мм - 82 000 т/год (62 500 м<sup>3</sup>/год).

В состав дробильной установки входит следующее технологическое оборудование:

- приемный бункер (емкостью до 15 м<sup>3</sup>) - 1 шт;
- вибрационный питатель - 1 шт;
- щековая дробилка - 1 шт;
- виброгрохот - 1 шт;
- конусная дробилка среднего дробления - 1 шт;
- конусная дробилка мелкого дробления - 1 шт;
- ленточный конвейер L=24 м, В=800 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=24 м, В=650 мм – 2 шт;
- ленточный конвейер L=20 м, В=650 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=18 м, В=650 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=12 м, В=800 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=12 м, В=650 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=10 м, В=650 мм – 1 шт;
- железотделитель - 1 шт;
- склад песка размерами 20×30 м - 1 шт;
- склад щебня размерами 20×30 м – 2 шт;

Материал доставляется на площадку с помощью автотранспорта и выгружается на существующую площадку складирования материалов. Затем с помощью погрузчика материал фракции 0-300 мм подается в приемный бункер (1) в количестве 165 000 т/год. С приемного бункера материал (песчано-гравийно-валунная смесь) в том же количестве поступает в вибрационный питатель (2). Вибрационный питатель предназначен для подачи

сырья в щековую дробилку. Часть сырья (примерно 25%- 41 250 т/год) с вибрационного питателя фракции 0-50 мм отсеивается и сразу поступает на ленточный конвейер (7), а часть сырья фракции 50-300 мм (примерно 75%- 123 750 т/год) под действием силы вибрации передается в щековую дробилку (3). Передача материала осуществляется под действием силы вибрации, возникающей за счет работы вибратора.

Щековая дробилка предназначена для переработки камня грубого и среднего дробления с прочностью не более 245 МПа. Поступающий в приемную воронку дробильной установки материал передается на подвижную щеку, где осуществляется дробление материала. Выход дробленого камня осуществляется снизу дробильной установки через выходное отверстие. Выход продукта осуществляется на ленточный конвейер (7) (L=24 м, B=800 мм).

Ленточный конвейер (7) подает измельченный материал фракции 0-70 мм на вибрационный грохот (4). Вибрационный грохот предназначен для просева и разделения готового продукта щебня на фракции 20-40 (40-70) мм, 8-20 мм и песка 0-8 мм. Материал поступает в камеру вибрационного грохота, откуда подается на просев. Просев осуществляется на трех ситах. Сортировка осуществляется просевом продукта под действием силы вибрации. Конечный продукт с сита подается в тетки, расположенные под грохотом, откуда ссыпаются на ленточные транспортеры (10), (11), (14) и подается на открытые склады хранения. Железоотделитель, создающий мощное магнитное поле, устанавливается над движущейся лентой конвейера, позволяет выделить металломагнитные предметы из немагнитного потока материала.

Материал фракции свыше 40 (70) мм с верхнего сита поступает на ленточный конвейер (8), а далее на конусную дробилку среднего дробления (5). Из конусной дробилки среднего дробления выходит материал фракции 15-40 мм по ленточному конвейеру (9) возвращается на ленточный конвейер (7) (L=24 м, B=800 мм), который отправляет материал на вибрационный грохот, где происходит сортировка материала на щебень (20-40 (40-70) мм; 8-20 мм) и песок (0-8 мм).

Щебень фракции 20-40 (40-70) мм со второго сита поступает на ленточный конвейер (10), а далее на склад готовой продукции. В зависимости от производственной необходимости осуществляется выбор фракции 20-40 мм или 40-70 мм, путем настройки оборудования и замены сит на грохоте.

Щебень фракции 8-20 мм с третьего сита поступает на ленточный конвейер (11), а далее на склад готовой продукции.

Песок фракции 0-8 мм с вибрационного грохота поступает на ленточный конвейер (14), а далее на склад готовой продукции.

В случае производственной необходимости будет задействована конусная дробилка мелкого дробления (6) для увеличения объема песка (0-8 мм). При этом с третьего сита по ленточному конвейеру (12) поступает щебень фракции 8-20 мм на конусную дробилку мелкого дробления (6). Из конусной дробилки мелкого дробления выходит материал фракции 3-13 мм по ленточному конвейеру (13) возвращается на вибрационный грохот (4), где происходит сортировка материала.

Готовая продукция храниться на складах временного хранения песка и щебня. Готовый материал используется по мере необходимости в технологическом процессе по приготовлению бетонных смесей на территории предприятия и для реализации.

Площадь складов под складирование щебня фракцией 8-20 мм и 20-40 (40-70) мм и песка фракцией 0-8 мм составляет по 600 м<sup>2</sup>

Схема расстановки оборудования ДСК показана на рисунке 2.

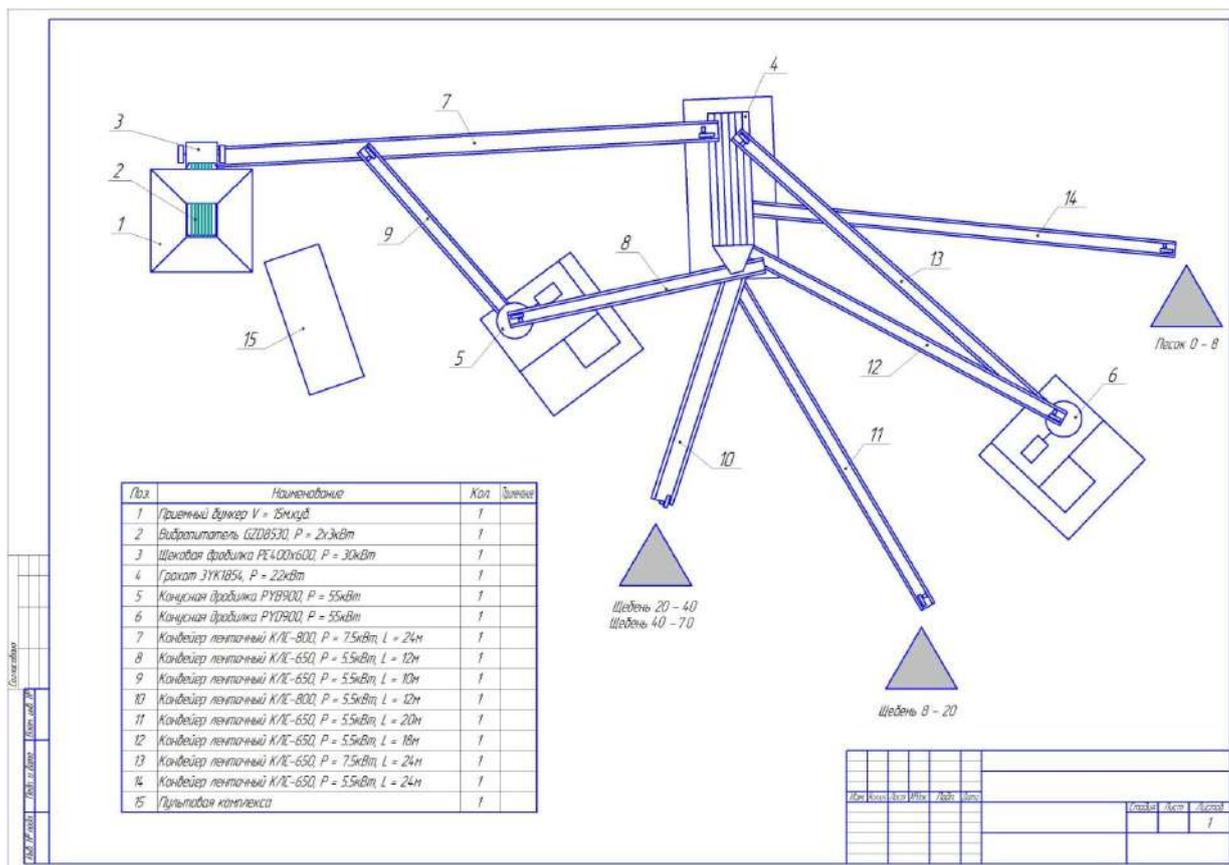


Рисунок 2. Схема расстановки оборудования ДСК.

### Бетонно-растворный узел

Намечаемой деятельностью предусматривается установление мобильной установки по производству бетона, которая предназначена для изготовления бетонных смесей для строительных объектов. В течение года планируется производить до 115 200 т/год (48 000 м<sup>3</sup>) бетонной смеси. Для приготовления бетонной смеси планируется использовать: песок в количестве 48 729,6 т/год (34 560 м<sup>3</sup>) щебень в количестве 48 384 т/год (34 560 м<sup>3</sup>), цемент в количестве 18 480 т/год, воды в объеме 11 667 м<sup>3</sup>. Изделие состоит из отдельных блоков, соединенных между собой при помощи болтов.

В состав мобильного бетонно-растворного узла (мобильного БРУ) входит:

- Бункера для инертных материалов (песок, щебень) (2×27м<sup>3</sup>);
- Передаточный конвейер;
- Тарельчатый смеситель 1500/1000 л;
- Силос цемента (башня для хранения цемента), фильтр силоса цемента, шнек цемента;
- Дозатор цемента (0-500 кг);
- Дозатор воды (0-300 кг);
- Дозатор добавок (2\*25 л);
- Дозаторный лоток (до 2500 кг)
- Ходовая система;
- Компрессор и пневматическая система от электроэнергии;
- Силовой шкаф;
- Операторская кабина, панель управления, автоматизированная система управления бетонным заводом.

Принцип и устройство работы установки состоит из следующих этапов:

- 1) Дозирование инертных материалов и цемента:

Имеется от бункера для двух видов заполнителей. Каждый бункер имеет по одному затвору. Величина дозирования каждого материала задаётся аппаратным и программным обеспечением к заводу. Во время дозирования заполнителей, сначала дозируется заполнитель с первого бункера, затем со второго. Открывается затвор первого бункера заполнителей, материал под воздействием собственного веса заполняет приемный бункер конвейера-дозатора в соответствии с назначенным по программе весом дозирования. Нагрузка от массы материала передается на тензодатчик, с которого аналоговый сигнал поступает на контроллер показаний веса. При достижении заданного значения происходит отсечка - затворы закрываются. Закрытие затворов 1-го бункера служит сигналом для открытия затворов второго бункера. Далее дозирование происходит аналогично дозированию 1-й фракции. Отдозированные фракции дают сигнал на включение наклонного конвейера, который подаёт материалы в смеситель. Одновременно с началом дозирования инертных материалов начинается дозирование цемента. При помощи подающих шнеков цемент подается в дозатор цемента. После достижения определенного значения массы порции цемента поступает команда на остановку подающих шнеков.

#### 2) Дозирование воды и химических добавок:

Одновременно с началом дозирования инертных материалов и цемента производится дозирование воды и добавок. С пульта управления приходит сигнал, и открываются пневмозатвор воды, и включается насос добавок. При достижении в дозаторах воды и добавки заданной массы, происходит перекрытие дозирующего клапана воды и отключение насоса добавки.

После окончания или во время выгрузки инертных материалов в смеситель подается сигнал на открытие затворов сброса цемента, воды и добавок. Порядок задержки перед сбросом и порядок (очередность) сброса материалов в смеситель определяется заданными программой интервалами.

Эти параметры программируются пусконаладчиками, а в дальнейшем могут быть изменены операторами. После опорожнения дозаторов в смеситель, подачей сигнала останавливается наклонный конвейер, закрываются затворы воды, цемента, добавок и начинается отсчёт времени перемешивания материалов. По истечении отсчёта времени перемешивания заданного базовой настройкой или на каждый рецепт индивидуально, подается сигнал на открытие шиберов смесителя для разгрузки готовой массы в автомиксер. При последующих циклах работы изделия в автоматическом режиме время перемешивания и выгрузки бетонной смеси предыдущего цикла совмещается со временем дозирования заполнителей, цемента и воды последующего цикла.

#### 3) Пульт управления:

В кабине оператора установлен пульт управления. Оператор имеет возможность контролировать подачу автотранспорта и управлять процессом его загрузки. Пульт управления должен быть обеспечен связью с диспетчерской и другими пунктами бетонного хозяйства. Организация связи производится с учетом местных технических возможностей силами и средствами заказчика. С пульта управления оператор может управлять заводом в ручном или автоматическом режиме. Кабина оператора мобильного БРУ во время транспортировки складывается.

Потребителями электроэнергии изделия являются электродвигатели технологического оборудования, освещение помещений изделия, сигнализация. Напряжение силовых сетей принято 380 / 220 В. Питание силовых токоприемников осуществляется через силовую сборку, которая находится над кабиной оператора.

Для мойки авто миксеров предусмотрена бетонная площадка в непосредственной близости от БРУ. Для слива воды после мытья оборудована бетонная герметичная яма, содержимое которой по мере накопления откачивается.

## **Очистные сооружения ливневых стоков.**

Грязеотстойник с бензомаслоуловителем предназначен для сбора талых и дождевых вод. Разработан из сборных элементов.

Грязеотстойник с бензомаслоуловителем состоит из следующих частей:

- колодец №1 - бензомаслосборный колодец, диаметром 1000 мм, объемом 1,19 м<sup>3</sup>
- колодец №2 - бензомаслоуловитель, диаметром 1000 мм, объемом 1,30 м<sup>3</sup>
- колодец №3 - грязеотстойник, диаметром 1500 мм, объемом 3,19 м<sup>3</sup>
- дождеприемный колодец - диаметром 1000 мм, объемом 0,96 м<sup>3</sup>.

## **Площадка для мойки миксеров.**

Для мойки авто миксеров предусмотрена бетонная площадка в непосредственной близости от БРУ. Для слива воды после мытья оборудована бетонная герметичная яма, содержимое которой по мере накопления откачивается.

### **1.5.2. Водоснабжение и водоотведение**

Вода, необходимая для работы мобильной установки по производству бетона будет доставляться автоцистерной на договорной основе со специализированной организацией, и храниться в ёмкости для воды, устанавливаемой в непосредственной близости от установки.

Использование воды из водных объектов при строительстве и эксплуатации ДСК и мобильного БРУ не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации источником питьевой воды для работников будет привозная бутилированная вода.

Поверхностный сток с территории промплощадки поступает в дождеприемный колодец и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 №163 водоохранная зона реки Ульба на территории г.Усть-Каменогорска установлена шириной 160-1600, водоохранная полоса – шириной 20-380 м.

Проект «Корректировка проекта водоохранных зон и полос на испрашиваемом ТОО «ЖБК» участке «Промышленная разработка Гравийного месторождения песчано-гравийно-валунной смеси» в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области» был согласован заключением РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №18-11-3-15/784 от 29 ноября 2017 года, где указано, что на участке «Гравийный» ширина водоохранной полосы, протяженностью 1,0 км сокращена до 35 м, но ее протяженность увеличена до 1,13 км.

Расстояние до ближайшего водного объекта (река Ульба) составляет 103 м в юго-западном направлении.

Земельный участок 29, №2 (кадастровый номер 05-085- 043-330) расположен в водоохранной зоне, за пределами рекомендованной водоохранной полосы реки Ульба.

Использование поверхностных водных объектов для сброса сточных вод не предусматривается.

### 1.5.3 Теплоснабжение

Теплоснабжение бытовых вагончиков будет обеспечено теплоэлектронагревательными приборами.

#### 1.5.2.12. Электроснабжение

На период строительства и эксплуатации оборудования электроснабжение осуществляется от существующей трансформаторной подстанции.

### 1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов II категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Наилучшие доступные техники (НДТ) – под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует о их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года №1 и №4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Анализ применения наилучших доступных техник приведено в таблице 1.11.

Таблице 1.11.

№ п/п	Основные показатели НДТ	Фактические мероприятия, предусмотренные для осуществления намечаемой деятельности
1	Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании инертных материалов	Пылеподавление технологических дорог, складов хранения готовой продукции,

3	Очистка выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции, проведении работ и оказании услуг на предприятиях	Предусмотрена система аспирации на всех узлах дробильно-сортировочного комплекса
---	---	--

**1.7. 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.

Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

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

### **1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух**

#### **Период строительства**

Прогнозируется минимальное и кратковременное негативное воздействие на окружающую среду в период ведения строительно-монтажных работ.

Прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы, автотранспорт.

#### **Земляные работы**

При строительстве планируется проведение земляных работ. При проведении работ объем вынимаемого грунта составит 133,33 м<sup>3</sup> (200 т).

При проведении земляных работ в атмосферу выделяется: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (*источник №6001*).

#### **Покрасочные работы**

Во время проведения покрасочных работ будут использованы: грунтовка глифталевая ГФ-021 - 0,3 т, грунт эмаль алкидная по ржавчине – 0,15 т. Во время покрасочных работ будет выделяться диметилбензол (смесь 0-, м-, п-изомеров (203).

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6002*).

#### **Сварочные работы**

Для сварочных работ будут использоваться электроды марки:

- электроды УОНИ 13/55– 200 кг (0,2 т)

Во время работы сварочного аппарата в атмосферу будет выделяться: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), углерод оксид.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6003*).

#### **Автотранспорт**

Во время строительства объекта используется следующая техника:

- бульдозер гусеничный – 1 шт.,

- самосвал – 1 шт.,

- погрузчик – 1 шт.,

- бетоновоз – 1 шт.,

- автокран – 1 шт.,

- манипулятор - 1 шт.

Во время работы указанных видов автотранспорта в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить неорганизованно (*источник №6004*).

При реализации намечаемой деятельности на период строительства объекта прогнозируется выброс загрязняющих веществ от 4 неорганизованных источников.

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 13 ингредиентов в количестве 0,40092 т/год (твердые – 0,06096 т/год, газообразные и жидкие – 0,3399544 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 0,325062 т/год (твердые – 0,0411 т/год, газообразные и жидкие – 0,28396 т/год).

**Перечень ЗВ:** Железо оксиды-0,0278 т/год, Марганец и его соединения-0,00218 т/год, Азота диоксид- 0,02582 т/год, Азот оксид-0,004196 т/год, Углерод-0,001862 т/год, Сера диоксид-0,004604 т/год, Углерод оксид-0,06396 т/год, Фтористые газообразные соединения-0,00186 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые- 0,002 т/год, Диметилбензол- 0,135 т/год, Керосин-0,00703 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%-0,0391 т/год.

#### Период эксплуатации

Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются: приемный бункер дробилки, вибрационный питатель, щековая дробилка, вибрационный грохот, конусная дробилка среднего дробления, конусная дробилка мелкого дробления, склады щебня и песка, приемные бункера для инертных материалов, силос цемента и автотранспорт.

#### **Приемный бункер дробилки**

Песчано-гравийно-валунная смесь в приемный бункер дробилки доставляется погрузчиком. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка песчано-гравийно-валунной смеси – 165000 т/год. Во время разгрузки песчано-гравийно-валунной смеси в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источники №0002). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-1, эффективность очистки не менее 95%.

#### **Вибрационный питатель**

С приемного бункера материал (песчано-гравийно-валунная смесь) поступает в вибрационный питатель. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка песчанной-гравийной смеси – 165000 т/год. Во время разгрузки песчано-гравийно-валунной смеси в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источник №0003). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-1, эффективность очистки не менее 95%.

#### **Щековая дробилка**

Поступающий в приемную воронку дробильной установки материал передается на подвижную щеку, где осуществляется дробление материала. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка песчано-гравийно-валунной смеси – 123750 т/год. Во время разгрузки измельченной песчано-гравийно-валунной смеси в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источник №0004). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-1, эффективность очистки не менее 95%.

#### **Вибрационный грохот**

Поступающий в вибрационный грохот измельченный материал просеивается и сортируется на щебень с фракциями 20-40 (40-70) мм и 8-20 мм и песок 0-8 мм. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Сортировка и просеивание щебня 20-40 (40-70) мм – 41 500 т/год, щебня 8-20 мм – 41 500 т/год, песка 0-8 мм – 82 000 т/год. Во время разгрузки

инертных материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источник №0005). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-2, эффективность очистки не менее 95%.

#### **Конусная дробилка среднего дробления**

Материал фракции свыше 40 (70) мм с верхнего сита поступает на конусную дробилку среднего дробления. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка материала свыше 40 (70) мм – 100 000 т/год. Во время разгрузки инертных материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источник №0006). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-2, эффективность очистки не менее 95%.

#### **Конусная дробилка мелкого дробления**

Для увеличения объема песка 0-8 мм будет задействована конусная дробилка мелкого дробления. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка щебня фракции 8-20 мм – 20 000 т/год. Во время разгрузки песка в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №0007). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-3, эффективность очистки не менее 95%.

#### **Склад для хранения песка.**

Для хранения песка 0- 8 мм используется склад площадью 600 м<sup>2</sup>. Количество песка – 82 000 т/год. При разгрузке и хранении песка в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6007 001).

#### **Склад для хранения щебня 8-20 мм.**

Для хранения щебня 8-20 мм используется склад площадью 600 м<sup>2</sup>. Количество щебня – 41 500 т/год. При разгрузке и хранении щебня в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6007 002).

#### **Склад для хранения щебня 20-40 (40-70) мм.**

Для хранения щебня 20-40 (40-70) мм используется склад площадью 600 м<sup>2</sup>. Количество щебня- 41 500 т/год. При разгрузке и хранении щебня в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6007 003).

#### **Приемный бункер песка бетонной установки.**

Песок в приемный бункер доставляется погрузчиком, количество песка– 48729,6 т/год. Во время разгрузки песка в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6008 001).

#### **Приемный бункер щебня бетонной установки.**

Щебень в приемный бункер доставляется погрузчиком, количество щебня– 48384 т/год. Во время разгрузки щебня в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6008 002).

### **Силос цемента.**

Цемент на предприятии хранится на силосном складе, состоящем из одного силоса. Количество цемента 18480 т/год.

При загрузке цемента в башню, избыток воздуха с примесями цементной пыли, вытесняемый загружаемым цементом, выбрасывается после очистки воздушным фильтром, в атмосферный воздух через трубу диаметром 350 мм и высотой 19,5 м КПД-97%.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно (источник № 0001).

### **Автотранспорт**

#### **Автотранспорт**

В период эксплуатации объекта будет работать следующая техника:

- бульдозер гусеничный– 1 шт;
- самосвал– 1 шт;
- погрузчик– 2 шт;
- бетоновоз – 1 шт;
- автоцистерна – 1 шт.

Во время работы указанных видов автотранспорта в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить неорганизованно (источник №6009).

При реализации намечаемой деятельности в период эксплуатации объекта прогнозируется выброс загрязняющих веществ от 7 организованных и 3 неорганизованных источников.

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

**Перечень ЗВ:** Азота диоксид-0,027648 т/год, Азот оксид-0,00449 т/год, Углерод-0,00262 т/год, Сера диоксид-0,00625 т/год, Углерод оксид-0,05044 т/год, Керосин-0,00944 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% - 55,19474 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении б.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлен в разделе 8, подраздел 8.1.

### **1.8.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды**

Вода, необходимая для работы мобильной установки по производству бетона будет доставляться автоцистерной на договорной основе со специализированной организацией, и храниться в ёмкости для воды, устанавливаемой в непосредственной близости от установки.

Использование воды из водных объектов при строительстве и эксплуатации ДСК и мобильного БРУ не предусматривается.

Использование поверхностных водных объектов для сброса сточных вод не предусматривается.

Источником питьевой воды для работников в период строительства и эксплуатации будет привозная бутилированная вода.

Поверхностный сток с территории промплощадки поступает в дождеприемный колодец и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят:

грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

### **1.8.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду**

В процессе строительства поверхностных объектов и эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса, бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом участке не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

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

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

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

**1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования**

Период строительства

В процессе строительства поверхностных объектов (6 месяцев) будут образованы следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- огарки сварочных электродов;
- строительные отходы;
- тара из-под лакокрасочных материалов.

№ п/п	Наименование отходов	Лимит накопления	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,48 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,003 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,027 т/год	08 01 11* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Строительные отходы	10,35 т/год	170107 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлены в разделе 9.

### Период эксплуатации

В процессе реализации проекта горных работ Секисовского месторождения образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- отходы и лом черных металлов;
- бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- ветошь промасленная

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,975 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Отходы и лом черных металлов	3 т/год	16 01 17 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	138 т/год	10 13 99 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Ветошь промасленная	0,045 т/год	15 02 02* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлены в разделе 9.

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

Глубоковский район Восточно-Казахстанской области образован 31 декабря 1964 года. Административный центр - поселок Глубокое, который удален от областного центра (Усть-Каменогорск) на 27 км. Площадь - 7,3 тыс. кв. км, две трети из них занимает горно-таежная местность.

Населенных пунктов-46, в том числе пять поселков. В составе административного района -13 сельских округов и 4 поселковых.

Численность населения 66 500 человек.

В сельской местности проживают 39 600 человек, в рабочих поселках - 26 900.

По численности населения Глубоковский район занимает третье место в области.

Численность занятого населения 26900 человек, пенсионеров - 21 200, участников войны и лиц, приравненных к ним, - 2 600. Национальный состав населения: русские 81,6%, казахи 12,0%, другие национальности 6,4%.

Район занимает выгодное географическое положение. Он граничит с Шемонаихинским, Уланским и Зырянским районами, Алтайским краем, городами Усть-Каменогорск и Ридер. По территории района проходят железная дорога и автомобильные трассы республиканского значения. Преобладают северо-восточные и юго-западные ветры.

Информация по ключевым положениям настоящего проекта будет предоставлена в виде материалов ОВВ, размещенных на официальном интернет-порталах местных исполнительных органов Восточно-Казахстанской области.

В соответствии с требованиями ст.95 Экологического кодекса РК гласность государственной экологической экспертизы и участие общественности в принятии решений по вопросам охраны окружающей среды и использования природных ресурсов обеспечиваются путем проведения общественных слушаний.

Заинтересованной общественности предоставляется возможность выразить свое мнение в период проведения государственной экологической экспертизы.

Заключение государственной экологической экспертизы должно быть размещено на интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или его территориального подразделения в течение пяти рабочих дней после его выдачи и находиться в открытом доступе не менее тридцати рабочих дней с даты его размещения.

Заинтересованная общественность вправе оспорить заключение государственной экологической экспертизы в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

### **3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды**

Настоящим проектом в качестве намечаемой деятельности рассматривается строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2.

Реализация намечаемой деятельности технологически будет связана с действующим месторождением «Гравийный» и учитывает минимальные расстояния на транспортировку песчано-гравийно-валунной смеси до территории площадки дробильно-сортировочной установки, бетонного растворного узла и других вспомогательных сооружений.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности технологически будет связано с существующими производственными процессами и направлена на их оптимизацию.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места проведения работ и технологических решений организации производственного процесса.

### **4. Варианты осуществления намечаемой деятельности**

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала и осуществления реконструкции, эксплуатации объекта).

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.

- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 6) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

## **5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности**

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

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
- 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
- 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.
- 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.
- 5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Объект намечаемой деятельности разрабатывается в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

## **6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

### **6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Как показывают результаты расчетов при работе ДСК и БРУ по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах СЗЗ и границе ЖЗ).

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при добыче.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как незначительное.

## **6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

В результате активной деятельности человека крупные дикие животные на участке не обитают, а другие представители животного мира представлены мелкими птицами отряда воробьиных и мелкими мышевидными грызунами. Путей миграции диких животных и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан на данном участке нет.

Площадь намечаемого участка работ покрыта лугово-степным разнотравьем. Вдоль стариц и поток развиты пойменные леса, представленные тополем, ивой, реже березовой и кленом, а также кустарником-шиповником, жимолостью.

На указанном участке редкие и исчезающие виды растений и деревьев отсутствуют. Естественных пищевых и лекарственных растений на занимаемой территории нет.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта для хозяйственных и бытовых целей не используются. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются. Деятельность предприятия не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира района.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

Вместе тем, на период проведения работ предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240:

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия;

- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов, тщательная герметизация всего производственного оборудования);

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;

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

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

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

Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Предприятием ИП «Алексеева Е.Ю.» планируется проведение работ по определению возможного ожидаемого ущерба животному и растительному миру при реализации намечаемой деятельности. После выполнения работ Отчет о возможных воздействиях будет предоставлен для согласования в РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

### **6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Намечаемая деятельность направлена на строительство дробильно-сортировочного комплекса, установку мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2.

Плодородный слой почвы на указанном участке отсутствует.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накапливание отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;

- обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными.

Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

**Рекультивация и восстановление нарушенных земель планируется в рамках выполнения проекта работ ликвидации после завершения недропользования.**

#### **6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Вода, необходимая для работы мобильной установки по производству бетона будет доставляться автоцистерной на договорной основе со специализированной организацией, и храниться в ёмкости для воды, устанавливаемой в непосредственной близости от установки.

Использование воды из водных объектов при строительстве и эксплуатации ДСК и мобильного БРУ не предусматривается.

Использование поверхностных водных объектов для сброса сточных вод не предусматривается.

Согласно письму-ответу РГУ МД «Востказнедра» по имеющимся в департаменте материалам, в пределах указанного земельного участка отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. (Приложение 5).

Поверхностный сток с территории промплощадки поступает в дождеприемный колодец и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

Во избежание возможного негативного воздействия на водный бассейн на участке работ предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- проезд и перемещение автомобилей и техники по существующей дорожной сети и специально оборудованным проездам;

- накопление отходов производства и потребления в период строительных работ в закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках;

- проведение ремонта и технического обслуживания машин и техники предприятия в пределах здания ТО и ТР на территории основной промплощадки;

- использование автотранспорта и техники только в исправном состоянии, с герметичными топливной и масляной системами:

Предусмотренные водоохраные мероприятия позволят свести к минимуму загрязнение поверхностных и подземных водных объектов в период эксплуатации ДСК и БРУ.

Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.

#### **6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

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

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Глубоковский район относится ко V-ой зоне – зоне очень высокого потенциала загрязнения (рисунок 4).



Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

В рамках будущего проекта производственного экологического контроля на участке работ планируется осуществлять контроль атмосферного воздуха на границе с жилой зоной с. Каменный карьер и на границе СЗЗ земельного участка № 29.

С целью сокращения объемов выбросов и снижения их приземных концентраций при строительстве и эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса и бетонно-растворного узла предусмотрен комплекс специальных воздухоохраных мероприятий.

Для предотвращения пыления при проведении работ предусматривается увлажнение водой поверхности существующих на участке технологических дорог, отвалов и складов нерудных материалов. Уменьшение содержания газов, выделяющихся при работе техники, и пыли в воздухе рабочей зоны достигается:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
  - строгое соблюдение персоналом требований инструкции по безопасному производству работ;
  - сокращение работы агрегатов в холостом режиме;
  - профилактический осмотр и своевременный ремонт;
  - правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.
- Воздействие на атмосферный воздух в целом оценивается как допустимое.

#### **6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата, экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Положительные воздействия (последствия) на социально-экономические условия на территории заключаются в следующем:

- увеличение экономического промышленного потенциала.
- увеличение налоговых поступлений в бюджеты различных уровней, налоговые платежи: налог на имущество, налог на прибыль, земельный налог, налог на доходы физических лиц, единый социальный налог, налог на добычу полезных ископаемых и платежи за пользование недрами, плата за пользование водными объектами, а также плата за воздействие на окружающую среду.
- сохранение и создание рабочих мест.
- развитие территории: это развитие инфраструктуры, увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности населения, развитие социальной среды.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

#### **6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

#### **6.8. Взаимодействие указанных объектов**

С учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму. При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

Плодородный слой почвы на территории участка отсутствует. Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Таким образом, компоненты природной среды не подвергаются существенным воздействиям намечаемой деятельности, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

### **7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты**

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.

## 7.1. 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 балльной 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.

## 7.2. Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

*Технологически обусловленные* – это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

*Технологически не обусловленные* воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

**Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению**

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ. Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования и автотранспорта. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Соблюдение нормативов допустимых выбросов Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через	Организация системы сбора и хранения отходов производства. Контроль за техническим состоянием

	почвенный покров	транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов. Снятие плодородного слоя почвы при его наличии.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

*К прямым воздействиям* относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

*Кумулятивное воздействие* представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);

- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

*Трансграничным воздействием* называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;

- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычленяются площади, расположенные на территории других государств;

- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);

- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

### **7.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду**

При разработке проекта Ответа о возможных воздействиях используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» №270-П от 29.10.2010 г., утвержденные Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение *пространственного* масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Определение *временного* масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости

того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 7.3.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 7.2

**Шкала масштабов воздействия при проведении планируемых работ**

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup> для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</i>	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов

Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
-------------	---

Таблица 7.3

Градации интегральной оценки

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{iintegr} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где:  $O_{iintegr}$  – комплексный балл для заданного воздействия;

$Q_{ti}$  – балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_{si}$  – балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_{ji}$  – балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

$$O_{iintegr} = 2 \times 4 \times 1 = 8 \text{ баллов}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 7.2.

Согласно таблице 7.3, комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (8 баллов).

*Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую.*

#### 7.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности

##### Период строительства

В период строительства объекта возможно влияние на все компоненты окружающей среды: загрязнение воздуха, шумовое воздействие, вибрация.

Для строительного-монтажных работ характерны следующие виды кратковременного воздействия:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, характерные для строительного-монтажных работ, таких как земляные, сварочные, окрасочные и др., а также выбросы газообразных веществ от спецтехники и автотранспорта;
- образование отходов в результате работ;
- шумовое воздействие.

Строительные-монтажные работы осуществляются в пределах участка намечаемой деятельности.

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду ограничивается периодом строительного-монтажных работ в течение 6 месяцев.

#### Период эксплуатации

Основными направлениями воздействия, связанными с эксплуатацией дробильно-сортировочного комплекса и бетонно-растворного узла на участке являются:

- выбросы в атмосферу;
- накопление отходов;
- физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду. Для их предупреждения в отчете предусмотрены соответствующие мероприятия (раздел 11).

## **8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами**

### **8.1. Эмиссии в атмосферу**

#### **Период строительства**

Прогнозируется минимальное и кратковременное негативное воздействие на окружающую среду в период ведения строительно-монтажных работ.

Прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы, автотранспорт.

#### **Земляные работы**

При строительстве планируется проведение земляных работ. При проведении работ объем вынимаемого грунта составит 133,33 м<sup>3</sup> (200 т).

При проведении земляных работ в атмосферу выделяется: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (*источник №6001*).

#### **Покрасочные работы**

Во время проведения покрасочных работ будут использованы: грунтовка глифталиевая ГФ-021 - 0,3 т, грунт эмаль алкидная по ржавчине – 0,15 т. Во время покрасочных работ будет выделяться диметилбензол (смесь 0-, м-, п-изомеров (203).

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6002*).

#### **Сварочные работы**

Для сварочных работ будут использоваться электроды марки:

- электроды УОНИ 13/55– 200 кг (0,2 т)

Во время работы сварочного аппарата в атмосферу будет выделяться: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), углерод оксид.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6003*).

#### **Автотранспорт**

Во время строительства объекта используется следующая техника:

- бульдозер гусеничный – 1 шт.,
- самосвал – 1 шт.,
- погрузчик – 1 шт.,
- бетоновоз – 1 шт.,
- автокран – 1 шт.,
- манипулятор - 1 шт.

Во время работы указанных видов автотранспорта в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить неорганизованно (*источник №6004*).

При реализации намечаемой деятельности на период строительства объекта прогнозируется выброс загрязняющих веществ от 4 неорганизованных источников.

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 13 ингредиентов в количестве 0,40092 т/год (твердые – 0,06096 т/год, газообразные и жидкие – 0,3399544 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 0,325062 т/год (твердые – 0,0411 т/год, газообразные и жидкие – 0,28396 т/год).

**Перечень ЗВ:** Железо оксиды-0,0278 т/год, Марганец и его соединения-0,00218 т/год, Азота диоксид- 0,02582 т/год, Азот оксид-0,004196 т/год, Углерод-0,001862 т/год, Сера диоксид-0,004604 т/год, Углерод оксид-0,06396 т/год, Фтористые газообразные соединения-0,00186 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые- 0,002 т/год, Диметилбензол-0,135 т/год, Керосин-0,00703 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%-0,0391 т/год.

#### Период эксплуатации

Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются: приемный бункер дробилки, вибрационный питатель, щековая дробилка, вибрационный грохот, конусная дробилка среднего дробления, конусная дробилка мелкого дробления, склады щебня и песка, приемные бункера для инертных материалов, силос цемента и автотранспорт.

#### **Приемный бункер дробилки**

Песчано-гравийно-валунная смесь в приемный бункер дробилки доставляется погрузчиком. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка песчано-гравийно-валунной смеси – 165000 т/год. Во время разгрузки песчано-гравийно-валунной смеси в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источники №0002). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-1, эффективность очистки не менее 95%.

#### **Вибрационный питатель**

С приемного бункера материал (песчано-гравийно-валунная смесь) поступает в вибрационный питатель. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка песчанно-гравийной смеси – 165000 т/год. Во время разгрузки песчано-гравийно-валунной смеси в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источник №0003). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-1, эффективность очистки не менее 95%.

#### **Щековая дробилка**

Поступающий в приемную воронку дробильной установки материал передается на подвижную щеку, где осуществляется дробление материала. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка песчано-гравийно-валунной смеси – 123750 т/год. Во время разгрузки измельченной песчано-гравийно-валунной смеси в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источник №0004). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-1, эффективность очистки не менее 95%.

#### **Вибрационный грохот**

Поступающий в вибрационный грохот измельченный материал просеивается и сортируется на щебень с фракциями 20-40 (40-70) мм и 8-20 мм и песок 0-8 мм. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Сортировка и просеивание щебня 20-40 (40-70) мм – 41 500 т/год, щебня 8-20 мм – 41 500 т/год, песка 0-8 мм – 82 000 т/год. Во время разгрузки инертных материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источник №0005). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-2, эффективность очистки не менее 95%.

### **Конусная дробилка среднего дробления**

Материал фракции свыше 40 (70) мм с верхнего сита поступает на конусную дробилку среднего дробления. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка материала свыше 40 (70) мм – 100 000 т/год. Во время разгрузки инертных материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно (источник №0006). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-2, эффективность очистки не менее 95%.

### **Конусная дробилка мелкого дробления**

Для увеличения объема песка 0-8 мм будет задействована конусная дробилка мелкого дробления. Время работы оборудования – 4380 ч/год. Переработка щебня фракции 8-20 мм – 20 000 т/год. Во время разгрузки песка в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №0007). На источнике предусмотрена высокоэффективная фильтровальная установка аспирационной системы ПУ-3, эффективность очистки не менее 95%.

### **Склад для хранения песка.**

Для хранения песка 0- 8 мм используется склад площадью 600 м<sup>2</sup>. Количество песка – 82 000 т/год. При разгрузке и хранении песка в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20%. двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6007 001).

### **Склад для хранения щебня 8-20 мм.**

Для хранения щебня 8-20 мм используется склад площадью 600 м<sup>2</sup>. Количество щебня – 41 500 т/год. При разгрузке и хранении щебня в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6007 002).

### **Склад для хранения щебня 20-40 (40-70) мм.**

Для хранения щебня 20-40 (40-70) мм используется склад площадью 600 м<sup>2</sup>. Количество щебня- 41 500 т/год. При разгрузке и хранении щебня в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6007 003).

### **Приемный бункер песка бетонной установки.**

Песок в приемный бункер доставляется погрузчиком, количество песка– 48729,6 т/год. Во время разгрузки песка в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6008 001).

### **Приемный бункер щебня бетонной установки.**

Щебень в приемный бункер доставляется погрузчиком, количество щебня– 48384 т/год. Во время разгрузки щебня в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6008 002).

### **Силос цемента.**

Цемент на предприятии хранится на силосном складе, состоящем из одного силоса. Количество цемента 18480 т/год.

При загрузке цемента в башню, избыток воздуха с примесями цементной пыли, вытесняемый загружаемым цементом, выбрасывается после очистки воздушным фильтром, в атмосферный воздух через трубу диаметром 350 мм и высотой 19,5 м КПД-97%.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно (источник № 0001).

### **Автотранспорт**

#### **Автотранспорт**

В период эксплуатации объекта будет работать следующая техника:

- бульдозер гусеничный– 1 шт;
- самосвал– 1 шт;
- погрузчик– 2 шт;
- бетоновоз – 1 шт;
- автоцистерна – 1 шт.

Во время работы указанных видов автотранспорта в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить неорганизованно (источник №6009).

При реализации намечаемой деятельности в период эксплуатации объекта прогнозируется выброс загрязняющих веществ от 7 организованных и 3 неорганизованных источников.

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

**Перечень ЗВ:** Азота диоксид-0,027648 т/год, Азот оксид-0,00449 т/год, Углерод-0,00262 т/год, Сера диоксид-0,00625 т/год, Углерод оксид-0,05044 т/год, Керосин-0,00944 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% - 55,19474 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении б.

#### **на 2025 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **на 2026 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **на 2027 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### на 2028 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### на 2029 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### на 2030 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### на 2031 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### на 2032 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### на 2033 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### на 2034 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ,

утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении б.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, приведен в таблице 8.1.,8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации, приведен в таблице 8.3.,8.4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации представлены в таблице 8.5.

## Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации ДСК и БРУ 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.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты, приведенные в таблице 8.5.

Таблица 8.5

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города Глубоковский район, с.Каменный карьер

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

Расчет приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на участке работ выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы «Эра» версия v3.0.

Размер расчетного прямоугольника на период эксплуатации определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 2550 x 1350 м, шаг расчетной сетки по осям Х и У равен 150 м.

Государственный контроль над состоянием загрязнения атмосферного воздуха в Глубоковском районе Ушановского сельского округа в районе села Каменный Карьер, земельный участок 29, № 2 по данным Филиала РГП «Казгидромет» не проводится. В районе расположения участка не имеется поста наблюдений РГП «Казгидромет».

От РГП «Казгидромет» имеется справка, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Глубоковском районе ВКО выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным. (Приложение 8)

Результаты анализов и расчетов загрязнения атмосферного воздуха, показывают, что загрязнение атмосферы в районе расположения ДСК и БРУ не превышает предельно-допустимых значений и происходит в весьма незначительной степени.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Анализ расчетов рассеивания показывает, что в зоне влияния источников выбросов на границе жилой зоне превышения ПДК м.р. не имеется.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами  $2550 \times 1350$  м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 150 м. В список вредных веществ для расчета включено 1 загрязняющих вещество - пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе санитарно-защитной и жилой зоны максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р.

На основании вышеизложенного уровень воздействия проектируемых работ на воздушную среду оценивается как допустимый.

Результаты расчетов рассеивания в виде картографических схем с нанесенными на них изолиниями расчетных максимальных приземных концентраций представлены в приложении 7.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
в период строительства без учета автотранспорта

Усть-Каменогорск, ДСК Строительство

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00579	0.0278	0.695
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000454	0.00218	2.18
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0009	0.00432	0.108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0001463	0.000702	0.0117
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00554	0.0266	0.00886667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003875	0.00186	0.372
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	0.000417	0.002	0.06666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.125	0.135	0.675
2750	Сольвент нефтяной (1149*)				0.2		0.1583333333333333	0.0855	0.4275
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.008257	0.0391	0.391
	В С Е Г О :						0.305225133333	0.325062	4.93573334

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
в период строительства с учетом автотранспорта

Усть-Каменогорск, ДСК Строительство

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00579	0.0278	0.695
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000454	0.00218	2.18
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00792	0.025824	0.6456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0012863	0.0041964	0.06994
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000703	0.001862	0.03724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.001592	0.004604	0.09208
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01821	0.06396	0.02132
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003875	0.00186	0.372
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	0.000417	0.002	0.06666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.125	0.135	0.675
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00237	0.00703	0.00585833
2750	Сольвент нефтяной (1149*)				0.2		0.1583333333333333	0.0855	0.4275
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.008257	0.0391	0.391

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
В С Е Г О :						0.33072013333	0.4009164	5.679205
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
в период эксплуатации ДСК и БРУ без учета автотранспорта

Усть-Каменогорск, ДСК Эксплуатация

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	5.589694368	55.1947457765	551.947458
	В С Е Г О :						5.589694368	55.1947457765	551.947458
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
в период эксплуатации ДСК и ВРУ с учетом автотранспорта

Усть-Каменогорск, ДСК Эксплуатация

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00702	0.027648	0.6912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00114	0.0044928	0.07488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00078	0.002621	0.05242
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.001757	0.006255	0.1251
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01402	0.05044	0.01681333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0026	0.00944	0.00786667
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	5.589694368	55.1947457765	551.947458
	В С Е Г О :						5.617011368	55.2956425765	552.915738
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 годы

## Усть-Каменогорск, ДСК и ВРУ Эксплуатация

Прод-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф-обесп-газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Силос цемента	1	4380	Организованный	0001	19.5	0.35	3.29	0.3165351	17	1069			Площадка 1	Фильтр;	2908	100	97.00/97.00	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)	0.000474	1.591	0.00447	2025
001		Приемный бункер	1	4380	Организованный	0002	2	0.651	10.3328525	20	916					ПУ 1;	2908	100	95.00/95.00	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)	0.001757	5.665	0.01663	2025
001		Вибрационный питатель Ленточный транспортер L24	1	4380	Организованный	0003	2	0.651	10.3328525	20	920					ПУ 1;	2908	100	95.00/95.00	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)	0.00466004	15.026	0.0576823034	2025
001		Щековая дробилка Ленточный транспортер L24	1	4380	Организованный	0004	2	0.651	10.3328525	20	924					ПУ 1;	2908	100	95.00/95.00	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)	0.026495152	85.432	0.2514526152	2025
001		Виброгрохот Ленточный транспортер L20 Ленточный транспортер L12 Ленточный транспортер L24	1	4380	Организованный	0005	2	0.651	10.33258	20.3	944					ПУ1;	2908	100	95.00/95.00	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)	0.31277376	1010.377	5.0532887078	2025

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 годы

Усть-Каменогорск, ДСК и ВРУ Эксплуатация

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Конусная дробилка среднего дробления Ленточный транспортер L12 Ленточный транспортер L10	1 1 1	4380 4380 4380	Организованный	0006	2	0.651	1	0.3328525	20	946	1337			ПУ 2;	2908	100	95.00/95.00	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.054582176	175.996	0.522131434	2025
001		Конусная дробилка мелкого дробления Ленточный транспортер L24 Ленточный конвейер L18	1 1 1	4380 4380 4380	Организованный	0007	2	0.651	1	0.3328525	20	943	1313			ПУ 3;	2908	100	95.00/95.00	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.11006224	354.888	1.2078907162	2025
001		Склад Склад Склад	1 1 1	4380 4380 4380	Неорганизованный	6007	2				20	978	1407	12	10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03289		0.3112	2025
001		Приемный бункер ВРУ Приемный бункер ВРУ	1 1	4380 4380	Неорганизованный	6008	2				20	1043	1375	8	11					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.046		47.77	2025

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Усть-Каменогорск, ДСК Эксплуатация

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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		5.589694368	2	18.6323	Да
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}</math>, где <math>H_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, ДСК Эксплуатация

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Существующее положение (2025 год.)										
Загрязняющие вещества :										
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)	0.1719226/0.0515768	0.9786549/0.2935965	2782/669	1359/ 1795	6008	82.3	84.8	производство: Основное	

## 8.2 Эмиссии в водные объекты

### Период строительства

#### Хозяйственно-бытовые нужды

На период строительства ДСК и БРУ источником питьевого водоснабжения будет осуществлено привозной бутилированной водой. Водоотведение – водонепроницаемая выгребная яма, объемом 5 м<sup>3</sup>, по мере накопления стоки с выгребной ямы будут откачиваться ассенизационной машиной, и вывозиться на очистные сооружения по договору.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: норма расхода воды на одного сотрудника составляет 25 л/сут. При проведении работ по строительству поверхностных объектов будет задействовано – 13 человек.

$$M_{\text{сут}} = 13 \times 25 \times 10^{-3} = 0,32 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{месяцев}} = 0,32 \times 151 = 48,32 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства приведен в таблице 8.9.

### **Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства**

Таблица 8.9

Наименование потребителя	Водопотребление				Водоотведение			
	хозяйственно-бытовые нужды		технологические нужды		бытовая канализация		производственная канализация	
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обслуживающий персонал	0,32	48,32	-	-	0,32	48,32	-	-
<b>Всего:</b>	<b>0,32</b>	<b>48,32</b>	-	-	<b>0,32</b>	<b>48,32</b>	-	-

### Период эксплуатации

#### Хозяйственно-бытовые нужды

На период эксплуатации ДСК и БРУ водоснабжение будет осуществляться привозной бутилированной водой. Водоотведение – водонепроницаемая выгребная яма, объемом 5 м<sup>3</sup>, по мере накопления стоки с выгребной ямы будут откачиваться ассенизационной машиной, и вывозиться на очистные сооружения по договору.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: норма расхода воды на одного потребителя составляет 25 л/сут. Персонал на период эксплуатации составляет – 13 человек. Период эксплуатации – 365 дней.

$$M_{\text{сут}} = 13 \times 25 \times 10^{-3} = 0,32 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,32 \times 365 = 116,8 \text{ м}^3/\text{год.}$$

#### Технологические нужды

Техническая вода для приготовления бетонной смеси и пылеподавления рабочей зоны ДСК и БРУ будет доставляться автоцистерной на договорной основе со специализированной организацией, и храниться в ёмкости для воды, устанавливаемой в непосредственной близости от установки. Объем технической воды для работы установки по производству бетона составит 11 667 м<sup>3</sup>/год.

#### Ливневая канализация

С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

Очищенные стоки будут использоваться для пылеподавления на территории предприятия.

### Объем поверхностного стока с территории предприятия

Расчет произведен согласно ВСН 496-77 и СНиП РК 2.04-01-2001\*.

Секундный расход дождевых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2, \text{ л/с}$$

где  $q_{уд}$  – удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га;

$F$  – площадь территории, га;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от площади стока. 3

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2 = 4,2 \times 0,7983 \times 1,21 = 4,06 \text{ л/с} = 14,62 \text{ м}^3/\text{час}$$

Среднегодовой объем дождевых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_d = 2,5 \times N_{ж} \times K_3 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $N_{ж}$  – среднегодовое количество осадков за теплый период, мм;  $K_3$  – коэффициент, учитывающий объем дождевых вод, направляемых на очистные сооружения.

$$W_d = 2,5 \times N_{ж} \times K_3 \times F = 2,5 \times 192 \times 0,75 \times 0,7983 = 385,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднегодовой объем талых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_T = 8 \times N_{вс} \times K_4 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $N_{ж}$  – среднегодовое количество осадков за холодный период, мм;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (50%).

$$W_T = 8 \times N_{вс} \times K_4 \times F = 8 \times 99 \times 0,56 \times 0,7983 = 354,06 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого со всей рассматриваемой территории:

$$W = W_d + W_T = 354,06 + 385,2 = 739,26 \text{ м}^3/\text{год}.$$

## Баланс водопотребления и водоотведения на 2025-2034 годы

Годовой объем водопотребления комплекса на 2025-2034 гг. составляет 12526,06 м<sup>3</sup>/год и складывается из следующих потоков:

- хозяйственно-бытовое водоснабжение – 116,8 м<sup>3</sup>/год;
- технологические нужды (безвозвратное водопотребление) – 11 670 м<sup>3</sup>/год;
- образование ливневых сточных вод (для пылеподавления рабочей площадки)- 739,26 м<sup>3</sup>/год.

Годовой объем водоотведение комплекса на 2025-2034 гг. составляет 116,8 м<sup>3</sup>/год, из них:

- хозяйственно-бытовые сточные воды, откачиваемые специализированными организациями на очистные сооружения по договору – 116,8 м<sup>3</sup>/год.
- ливневые сточные воды (для пылеподавления рабочей площадки) - 739,26 м<sup>3</sup>/год.

**Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации на 2025-2034 гг.**

Таблица 8.10

№ п/п	Потребители	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год				Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год		
		Всего	Ливневые стоки	Хозяйственно-бытовые нужды	Технологические нужды (безвозвратное водопотребление)	Всего	Очищенные ливневые стоки для пылеподавления рабочей площадки	Хозяйственно-бытовые сточные воды
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Питьевое водоснабжение	116,8	-	116,8	-	116,8	-	116,8
2	Естественный водопроток с горных выработок, в том числе:	739,26	739,26	-	-	739,26	739,26	-
3	Работа установки	11670	-	-	11670	-	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>12526,06</b>	<b>739,26</b>	<b>116,8</b>	<b>11670</b>	<b>856,06</b>	<b>739,26</b>	<b>116,8</b>

### 8.3 Физические воздействия

В процессе эксплуатации неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе реконструкции и эксплуатации БРУ является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 [18].

#### *Источники шумового воздействия*

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

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

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

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

В период строительства и эксплуатации ДСК и БРУ основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы (конвейеры, погрузчики, бульдозеры), технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

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

Ближайшая жилая зона расположена с юго-восточной стороны на расстоянии 1205,98 м от границы крайнего источника выбросов.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников на границе жилой зоны выполнен согласно МСН 2.04-03-2005 Защита от шума. Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5-8000 Гц, а также уровни звука  $L_a$ .

Согласно пункту 22 таблицы 2 Приложения 2 к Приказу Министра Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 допустимый уровень шума составляет с 09.00 до 22.00 часов в будние (10.00-23.00 часов в выходные и праздничные дни) составляет  $L_A$  экв = 55 дБА,  $L_A$  макс = 70 дБА, а с 22.00 до 9.00 утра в будние (23.00-10.00 в выходные и праздничные дни)  $L_A$  экв = 45 дБА,  $L_A$  макс = 60 дБА,

Уровень звука в расчетной точке на территории селитебной зоны определяют, дБА:

$$L = A_i - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - 10 \lg \Omega$$

где  $A_i$  – уровень звуковой мощности в дБ источника шума;

$\Phi$  – фактор направленности источника шума;

$\Omega$  – пространственный угол излучения источника, рад.  $\Omega = 2\pi$ ;

$r$  – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;

$\beta_a$  – затухание звука в атмосфере, дБ/км.

Наименование точки	Формула для расчета уровня шума	Расчетный уровень шума, дБА
Граница жилой зоны	$L = 72 - 15 \lg 1205,98 + 10 \lg 1 - 10 \lg 2 \times 3,14$	36,81

**Расчетный уровень шума на границе жилой зоны не превысит допустимый, равный 55 дБА в дневное время и 45 дБА в ночное время (предприятие работает только в дневное время).**

Для осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие мероприятия по ограничению шума:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- функциональное зонирование территории объекта намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума;

- технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий – экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются шумопоглотители;

- персонал на рабочих местах при необходимости применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты.

#### *Источники вибрационного воздействия*

По физической природе вибрация так же, как и шум, представляет собой колебательные движения материальных тел с частотами в пределах 12...8000 Гц, воспринимаемые человеком при его непосредственном контакте с колеблющимися поверхностями. Вибрация – колебания частей производственного оборудования и трубопроводов, возникающие при неудовлетворительном их креплении, плохой балансировке движущихся и вращающихся частей машин и установок, работе ударных

механизмов и т.п. Вибрация характеризуется частотой (Т-1) колебаний (в Гц), амплитудой (в мм или Мм), ускорением (в м/с). При частоте колебаний более 25 Гц вибрация оказывает неблагоприятное действие на нервную систему, что может привести к развитию тяжелого нервного заболевания – вибрационной болезни. По аналогии с шумом интенсивность вибрации может измеряться относительными величинами – децибелами и характеризоваться: уровнем колебательной скорости. К числу работ, которые образуют шум и вибрацию (сотрясения), относятся работы, связанные с использованием пневматических ручных машин, вибраторов, паркетно-строгальных и шлифовальных машин, работы по погружению свай, рыхлению грунта, и др. Вибрацию различают – общую и местную. К общей относится вибрация конструкции или агрегата, на которых находится человек.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Согласно разделу 7, главе II к Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденными решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2018 г. (с изменениями на 10.05.2018г.) установлены допустимые эквивалентные скорректированные значения виброскорости и виброускорения и их логарифмические уровни для жилых помещений, палат больниц, санаториев 72 дБ и 67 дБ соответственно; в дневное время допускается превышение нормативных уровней на 5 дБ; для непостоянной вибрации вводится поправка минус 10 дБ. Нормативные значения эквивалентных скорректированных уровней виброскорости и виброускорения для жилых территорий отсутствуют.

Для предупреждения вредного воздействия вибрации на площадке предусматриваются следующие решения:

- технологическое оборудование размещено с учетом создания минимальных уровней вибрации на рабочих местах;
- строительные конструкции, основания и перекрытия под оборудование выбраны с учетом обеспечения гигиенических норм вибрации на рабочих местах;
- применяется наименее виброопасное оборудование, устанавливаемое на виброизолирующие опоры;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка.

#### *Источники неионизирующего излучения*

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большое значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую

часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от  $3 \cdot 10^{11}$  Гц до  $10^3$  Гц в пределах длин волн от  $10^{-3}$  до  $5 \cdot 10^3$  м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот. Электромагнитные излучения при определенных значениях интенсивности и экспозиции способны вызывать в живом организме функциональные или деструктивные изменения различной степени.

Различают термическое (тепловое) и нетермическое действие электромагнитных излучений на организм. Термическое действие обычно проявляется при плотности потока энергии, СВЧ поля, около  $10 \text{ мВт/см}^2$  и сопровождается повышением температуры облучаемых тканей вплоть до значений, несовместимых с жизнью. Грубые воздействия СВЧ-поля (около  $100 \text{ мВт/см}^2$ ) приводят к морфологическим изменениям в тканях, быстрому перегреванию и даже гибели подопытных животных. Указанные выше интенсивности радиоволн встречаются в основном среди специалистов, обслуживающих источники электромагнитных излучений, при грубых нарушениях правил техники безопасности и в аварийных условиях. Не исключено поражение и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения поражения и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения антенн, так как интенсивность электромагнитного излучения на расстоянии в несколько метров от мощных антенн может достигать десятков ватт на  $1 \text{ м}^2$ . Следует отметить, что интенсивность излучения обычно возрастает при наличии вблизи металлических опор, тросов и т.д. Более часто встречается облучение населения электромагнитными излучениями интенсивностью менее  $10 \text{ мВт/см}^2$ , когда возникает так называемое нетермическое действие на организм. Нетермическое действие электромагнитных излучений проявляется в виде разнообразных биохимических, обменных, иммунобиологических сдвигов, расстройств ЦНС, сердечно-сосудистой, вегетативной нервной систем.

Наиболее мощными источниками электромагнитных излучений являются радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции, технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля.

Источниками электромагнитного излучения на территории объекта намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, оборудованием рудника. Объемы выхлопных газов при работе техники крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение от объектов рудника не значительно.

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

#### *Источники ионизирующего излучения*

Источники ионизирующих излучений подразделяются на природные и искусственные.

К природным источникам относятся космическое излучение и природные радионуклиды, содержащиеся в окружающей среде и поступающие в организм человека с воздухом, водой и пищей.

Искусственные источники излучения разделяются на медицинские (диагностические и радиотерапевтические процедуры) и техногенные (искусственные и специально сконцентрированные человеком природные радионуклиды, генераторы ионизирующего излучения и др.).

В отличие от электромагнитного излучения радиочастотного диапазона и диапазона промышленных частот, ионизирующее излучение присуще окружающей нас естественной (природной) среде и человек всегда подвергался и подвергается облучению естественного радиационного фона, состоящим из:

- космического излучения;
- излучения естественно распределенных природных радиоактивных веществ (на поверхности земли, в приземной атмосфере, продуктах питания, воде и др.). Естественный фон внешнего излучения на территории нашей страны создает мощность эквивалентной дозы 0,36-1,8 мЗв/год или 0,036-018 бэр/год.

Примерно половина радиационного природного фона доходит до организма через воздух при облучении легких за счет радиоактивных газов радона ( $^{222}\text{Ra}$ ), торона ( $^{220}\text{Rn}$ ) и их продуктов распада. Радон, в свою очередь, происходит от радия, повсеместно присутствующего в почве, стенах зданий и других объектах среды. Если полы в доме со щелями, а вентиляция помещений слабая, то в некоторых местах и домах индивидуальные дозы на легкие могут доходить до устрашающих уровней (иногда даже до 100 бэр в год).

Кроме естественного фона облучения человек облучается и другими источниками, например при медицинском обследовании.

Источники ИИ на производстве. В условиях производства человек может облучаться при работе с радиационными дефектоскопами, толщиномерами, плотномерами и др. измерительной техникой, использующей рентгеновское излучение и радиоактивные изотопы, с термоэлектрическими генераторами, установками рентгеноструктурного анализа, высоковольтными электровакуумными приборами, а так же при работе с радиоактивными веществами.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

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

Воздействие физических факторов будет ограничено территорией проведения работ намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

#### **8.4. Организация и благоустройство СЗЗ**

Проект установления предварительной СЗЗ будет рассмотрен отдельным проектом. Согласно СанПину участок намечаемой деятельности будет относиться к 2-классу опасности, размер СЗЗ составит 500 м, раздел 4. Строительная промышленность, 15. 4 производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

#### **8.5 Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий**

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

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним

уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования содержания примесей может быть практически незамедлительным.

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

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

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

При *первом* режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия. На заводе усиливается контроль за точным соблюдением технологического регламента производства, усиливается контроль за герметичностью газоходных систем. Интенсифицируется влажная уборка помещений. Сварочные работы и работы на металлообрабатывающих станках производить при закрытых воротах.

При *втором* режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, такие как ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

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

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

Мониторинг прогнозирования НМУ для учетного квартала 086, земельного участка 29, №2 в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа не ведётся, в связи с этим разработка мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ не требуется.

## **9 Обоснование предельного количества накопления отходов по видам**

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

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

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Все отходы, образуемые на период работ, временно хранятся (складируются) на территории площадки в специально установленных местах – металлических контейнерах с крышкой не более 6 месяцев.

Сбор отходов производится отдельно по видам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортировку всех видов отходов следует производить специализированным автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Полигона захоронения отходов на территории площадки не имеется.

### **Период строительства**

В процессе строительства поверхностных объектов будут образованы следующие виды отходов производства и потребления:

- твердые бытовые отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов.
- строительные отходы

#### *Твердые бытовые отходы (ТБО)*

ТБО образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала. Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M \times P,$$

где: М – Численность персонала;

Р – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м<sup>3</sup>/год, на 6 месяцев 0,15 м<sup>3</sup>/год ;

Плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>;

Количество работающих составляет – 13 человек.

$$N = 13 \times 0,15 \times 0,25 = 0,48 \text{ т/год}$$

Образующиеся ТБО в количестве 0,48 т/год временно хранятся в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Объем образования ТБО – 0,48 т/год.

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – не опасный.

#### *Огарки сварочных электродов*

Остатки и огарки электродов образуется в результате сварочных работ.

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (п.2.22) приказа Министра МООС РК №100-п от 18.04.2008 года (приложение №16) по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Огарки сварочных электродов. Общее количество электродов используемых при сварочных работах будет составлять – 200 кг/год (0,2 т/год).

Количество отходов будет составлять:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$
$$N = 0,2 \times 0,015 = 0,003 \text{ т}$$

Где  $M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода.

Код отхода – 12 01 13. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз на переработку в специализированную организацию. Вид отхода – не опасный.

Объем образования огарков сварочных электродов составляет – 0,003 т/год.

#### *Тара из-под лакокрасочных материалов*

Во время покрасочных работ будет образовываться тара из-под лакокрасочных материалов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times a, \text{ т/год,}$$

где:  $M_i$  - масса тары, т/год;

$n$  - количество тары, шт;

$M_{ki}$  - масса краски, т;

$a$  - содержание остатков краски в таре в долях, 0,01-0,05.

$$N = 0,03 \times 1 + 0,03 \times 0,05 = 0,027 \text{ т/год}$$

Код отхода – 08 01 11\*. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации. Вид отхода – опасный.

#### *Строительный мусор*

Во время строительных работ будут образовываться строительные отходы. Строительный мусор по факту образования составит – 10,35 т/год.

Код отхода – 17 01 07. Способ хранения – временное хранение на специально оборудованном месте для сбора строительных отходов. По мере накопления передается спецорганизации по договору.

Система управления и лимиты накопления отходов на период строительства предоставлены в таблице 9.1.

**Система управления и лимиты накопления отходами на период строительства**

№ п/п	Наименование отходов	Лимит накопления	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,48 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,003 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,027 т/год	08 01 11* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Строительный мусор	10,35 т/год	17 01 07 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации

**Период эксплуатации**

В процессе эксплуатации ДСК и БРУ образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы (ТБО);
- отходы и лом черных металлов;
- бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- ветошь промасленная.

*Твердые бытовые отходы (ТБО)*

Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м /год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M \times P,$$

где: М – Численность персонала

P – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м<sup>3</sup>/год

Плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>

Количество работающих составляет 13 человек.

$$N = 13 * 0,3 * 0,25 = 0,975 \text{ т/год.}$$

По мере накопления вывозится автотранспортом на специализированное предприятие по утилизации ТБО (согласно договору).

Объем образования ТБО – 0,975 т/год.

Уровень опасности – неопасные отходы. Код отходов – 20 03 01. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства. По мере накопления отходы будут вывозиться по договору на ближайший полигон ТБО.

#### *Лом черных металлов*

По фактическим данным предприятия ориентировочный объем лома черных металлов составит – 3 т/год. Образующийся в процессе работы металлолом, передается спецорганизации по договору. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства. Агрегатное состояние – твердое. Отходы вывозятся в течение не более 6 месяцев с момента их образования.

Код отхода 16 01 17.

Объем образования лома черных металлов составляет – 3 т/год.

#### *Ветошь промасленная*

По фактическим данным предприятия количество образуемой ветоши в процессе использования тряпья при ТО, ТР автотранспорта и оборудования в среднем составляет 0,045 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства. Агрегатное состояние – мягкое. Отходы вывозятся в течение не более 6 месяцев с момента их образования.

Код отхода 15 02 02\*.

Объем образования составляет – 0,045 т/год.

#### *Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме*

Отход образуется в результате производства бетона, ремонтные работы, в среднем составляет 138т/год. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства. Агрегатное состояние – твердое. Отходы вывозятся в течение не более 6 месяцев с момента их образования.

Код отхода 10 13 99.

Объем образования составляет – 138 т/год

Система управления и лимиты накопления отходов на период эксплуатации предоставлены в таблице 9.4.

**Система управления и лимиты накопления отходами на период эксплуатации**

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,975 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Лом черных металлов	3 т/год	16 01 17 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в металлическом контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Ветошь промасленная	0,045 т/год	15 02 02*. (опасный)	Сбор и временное накопление отхода хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства до передачи специализированной организации
4	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	138 т/год	10 13 99. (не опасный)	Собираются и временно хранятся в металлическом контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации

**10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

## **11 Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации**

Согласно статье 395 Экологического Кодекса при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

### **11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Проектирование и реализация намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

При приготовлении бетона могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты,

вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Рассматриваемое производство (приготовление бетона) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой автотранспортной техники и самих конструкций зданий и сооружений.

Во время эксплуатации могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение спецтехники при работе на участке работ;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ;
- пожароопасные ситуации;
- обрушение конструкций зданий и сооружений при возникновении стихийного бедствия.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы, усиленный ветер и др.).

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

## **11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

*Сейсмическая активность.* Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Сейсмичность района расположения объекта намечаемой деятельности, находится в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой – 7 баллов (сейсмичный).

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами,

разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах. В связи с сейсмичностью района расположения объекта – 7 баллов проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия.

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резкоконтинентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

### **11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (статья 1 [38]).

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

### **11.4 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

### **11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их

предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На объекте намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.

4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям.

6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

8. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

9. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

### **11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например, степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

#### ***Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий***

Основную опасность для окружающей среды представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, так как предприятие действующее и почвенно-растительный слой отсутствует, а также на площадке самого сооружения предусматривается бетонное покрытие.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака и бетонной площадки возле самого сооружения. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. сброс в поверхностные водные объекты отсутствует.

Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

#### ***Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций***

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

– проведена оценка риска аварий на объекте, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;

– разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

– регулярные инструктажи по технике безопасности;

– готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

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

Мероприятия по смягчению воздействий – 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.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены природоохранные мероприятия в разделе 6, подраздел 6.3, 6.4.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

*По атмосферному воздуху*

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

- соблюдение нормативов допустимых выбросов;

- контроль за состоянием атмосферного воздуха.

*По поверхностным и подземным водам*

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек.

- контроль за техническим состоянием транспортных средств.

*По недрам и почвам*

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

- снятие плодородного слоя почвы при его наличии. На территории строительной площадки ПСП отсутствует.

*По отходам производства*

- своевременная организация системы сбора отходов в специально оборудованных местах, их транспортировки и удаления (захоронения, уничтожения) или восстановления (утилизации, повторного использования, переработки).

*По физическим воздействиям.*

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

## 12.1 Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Производственный мониторинг за состоянием природной среды осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

## 12.2 Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим персоналом.

## 12.3 Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

### 12.3.1 Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

На всех остальных источниках контроль над соблюдением нормативов НДВ и их влиянием на окружающую среду проводится 1 раз в квартал расчетным и инструментальным методом.

Таблица 12.1. Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

Наименование источника	Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Метод контроля
Силос цемента	0001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%	1 раз в квартал	Расчетный метод
Приемный бункер	0002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%	1 раз в квартал	Расчетный метод
Вибрационный питатель	0003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%	1 раз в квартал	Расчетный метод
Щековая дробилка	0004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%	1 раз в год	Инструментальный метод
Виброгрохот	0005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20% "	1 раз в год	Инструментальный метод
Конусная дробилка среднего дробления	0006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20% "	1 раз в квартал	Расчетный метод
Конусная дробилка мелкого дробления	0007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%	1 раз в квартал	Расчетный метод

Склад готовой продукции	6007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%	1 раз в квартал	Расчетный метод
Приемный бункер БРУ	6008	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%	1 раз в квартал	Расчетный метод

### 12.3.2 Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Намечаемая деятельность не предусматривает сброс загрязняющих веществ в водные объекты.

### 12.3.3 Мониторинг отходов производства и потребления

В процессе эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса и бетонно-растворного узла будут образованы следующие виды отходов производства и потребления:

- твердые бытовые отходы (ТБО);
- отходы и лом черных металлов;
- ветошь промасленная;
- бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме.

Таблица 12.2

### Мониторинг отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,975 т/год	20 03 01 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
2	Отходы и лом черных металлов	3 т/год	16 01 17 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
3	Ветошь промасленная	0,045 т/год	15 02 02* (опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
4	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	138 т/год	10 13 99 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Мониторинг существующих отходов производства и потребления осуществляется согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

### 12.4 Мониторинг воздействий

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики

Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении

#### **12.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

Таблица 12.3

**Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

<b>Пункт, точка наблюдения</b>	<b>Измеряемые компоненты</b>	<b>Периодичность контроля</b>	<b>Метод контроля</b>
Граница санитарно-защитной зоны (в 4-х точках)	Пыль	1 раза в квартал	Инструментальный метод

#### **12.4.2 Мониторинг поверхностных и подземных вод**

В период эксплуатации ДСК и БРУ сброс сточных вод в водные объекты отсутствует. В этой связи мониторинг поверхностных и подземных вод не проводится.

#### **12.4.3 Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ**

Эксплуатации ДСК и БРУ не окажет негативного воздействия на почвенный покров. В этой связи мониторинг почвенного покрова не проводится.

### **13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса**

Согласно требованиям п. 2 статьи 240 [1], при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

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

Согласно п. 2 статьи 241 [1], в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

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

Путей миграции диких животных и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан на данном участке нет.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта для хозяйственных и бытовых целей не используются. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются. Деятельность предприятия не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира района.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

Вместе тем, на период проведения работ предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240:

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия;

- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов, тщательная герметизация всего производственного оборудования);

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;

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

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

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

Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Предприятием ИП «Алексеева Е.Ю.» планируется проведение работ по определению возможного ожидаемого ущерба животному и растительному миру при реализации намечаемой деятельности. После выполнения работ Отчет о возможных воздействиях будет предоставлен для согласования в РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

**14 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**

Решения рабочего проекта не предусматривают возможных необратимых воздействий на окружающую среду.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

**15 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**

На основании статьи 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. [1] и п.2 главы 1 Правил проведения послепроектного анализа [40] послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – 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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализ составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

*После ввода в эксплуатацию инициатором намечаемой деятельности будет сделан послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.*

## **16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случай 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. 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 «Инструкция 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.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбоводческое – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве

экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

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, выполоаживание 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.

## **17 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях**

### **Законодательные рамки экологической оценки**

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) [1] и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

**Законодательство РК в области технического регулирования** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов [41].

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» № 442-П от 20 июня 2003 [3] и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» № 481-П ЗРК от 9 июля 2003 года [2] и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» [6] и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проведении работ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

### **Методическая основа проведения ОВОС**

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяются нормами «Экологического Кодекса» [1] и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [8].

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п, которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

## **18 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

**19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-18 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду**

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

Реализация намечаемой деятельности планируется в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2. Земли выделены на правах частной собственности на земельный участок; целевое назначение земель – для строительства и размещения дробильно-сортировочной установки, бетонного растворного узла и других вспомогательных сооружений, площадь в границах земельного отвода составляет 0.7983 м<sup>2</sup>, кадастровый номер 05-068-086-269. Географические координаты: 50°0'52" северной широты, 82°47'29" восточной долготы.

Ближайшая жилая зона села Каменный Карьер расположена на расстоянии 1205,98 м от границ земельного участка с юго-восточной стороны и связано с ним автомобильной дорогой. Расстояние с западной стороны границ земельного участка до черты города Усть-Каменогорск составляет 359,3 м, до жилого массива- 2796,32 м.

Участок распложен в непосредственной близости песчано-гравийно-валунного месторождения «Гравийный», кадастровый номер 05-068-086-270.

Территория площадки не относится к особо охраняемым природным территориям Республики Казахстан.

Реализация намечаемой деятельности технологически будет связана с действующим месторождением «Гравийный» и учитывает минимальные расстояния на транспортировку песчано-гравийно-валунной смеси до территории площадки дробильно-сортировочной установки, бетонного растворного узла и других вспомогательных сооружений.

Координаты угловых точек для объекта представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Номера угловых точек	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.
1	50	0	52	82	47	29
2	50	0	50	82	47	34
3	50	0	49	82	47	33
4	50	0	50	82	47	29
5	50	0	46	82	47	26
6	50	0	47	82	47	25



Рисунок 1. Месторасположение земельного участка № 29

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности технологически будет связано с существующими производственными процессами и направлена на их оптимизацию.

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

Ближайшая жилая зона села Каменный Карьер расположена на расстоянии 1205,98 м от границ земельного участка с юго-восточной стороны и связано с ним автомобильной дорогой. Расстояние с западной стороны границ земельного участка до черты города Усть-Каменогорск составляет 359,3 м, до жилого массива- 2796,32 м.

Участок расположен в непосредственной близости песчано-гравийно-валунного месторождения «Гравийный», кадастровый номер 05-068-086-270.

Участок намечаемой деятельности располагается в пределах Рудно-Алтайской зоны, Иртышской зоны смятия и Калбинского синклинория. Породы палеозоя, перекрыты рыхлыми отложениями четвертичного периода, обнажены в окружающих пологих холмах и вскрыты многими скважинами под четвертичными отложениями.

На палеозойских породах, в виде останцев на склонах древнего рельефа, залегают неогеновые глины, с обломками выходов скальных пород.

Палеозойские породы и останцы неогена перекрывают отложения четвертичной системы. Четвертичные отложения представлены мощной толщей аллювиальных и делювиальных отложений, заполняющих глубокий эрозионный врез в палеозойский фундамент долин рек Ульба и Иртыш. Общая мощность четвертичных отложений достигает 120 м.

### **3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:**

Инициатором намечаемой деятельности является: ИП «Алексеева Елена Юрьевна»

Юридический адрес: 0700017, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, Ушановский сельский округ, район села Каменный карьер, учетный квартал 086, земельный участок 29, № 2. ИИН 710604450400

Вид деятельности, по общему классификатору видов экономической деятельности - 08121 - разработка гравийных и песчаных карьеров.

### **4) краткое описание намечаемой деятельности:**

#### **Дробильно-сортировочный комплекс.**

Дробильно-сортировочный комплекс предназначен для производства щебня фракцией от 8 до 20 мм, от 20 до 40 (от 40 до 70) мм и песка фракцией от 0 до 8 мм. Получение щебня и песка осуществляется дроблением песчано-гравийно-валунной смеси фракцией до 300 мм. Общий объем перерабатываемого камня составит 165 000 т/год (100 000 м<sup>3</sup>/год).

Объем выпускаемой продукции составит 165 000 т (125 000 м<sup>3</sup>) песка и щебня в год, из них: щебень фракции 8-20, 20-40 (40-70) мм – 83 000 т/год (62 500 м<sup>3</sup>/год), песок фракции 0-8 мм - 82 000 т/год (62 500 м<sup>3</sup>/год).

В состав дробильной установки входит следующее технологическое оборудование:

- приемный бункер (емкостью до 15 м<sup>3</sup>) - 1 шт;
- вибрационный питатель - 1 шт;
- щековая дробилка - 1 шт;
- виброгрохот - 1 шт;
- конусная дробилка среднего дробления - 1 шт;
- конусная дробилка мелкого дробления - 1 шт;
- ленточный конвейер L=24 м, В=800 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=24 м, В=650 мм – 2 шт;
- ленточный конвейер L=20 м, В=650 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=18 м, В=650 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=12 м, В=800 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=12 м, В=650 мм – 1 шт;
- ленточный конвейер L=10 м, В=650 мм – 1 шт;
- железотделитель - 1 шт;
- склад песка размерами 20×30 м - 1 шт;
- склад щебня размерами 20×30 м – 2 шт;

Материал доставляется на площадку с помощью автотранспорта и выгружается на существующую площадку складирования материалов. Затем с помощью погрузчика материал фракции 0-300 мм подается в приемный бункер (1) в количестве 165 000 т/год. С приемного бункера материал (песчано-гравийно-валунная смесь) в том же количестве поступает в вибрационный питатель (2). Вибрационный питатель предназначен для подачи сырья в щековую дробилку. Часть сырья (примерно 25%- 41 250 т/год) с вибрационного питателя фракции 0-50 мм отсеивается и сразу поступает на ленточный конвейер (7), а часть сырья фракции 50-300 мм (примерно 75%- 123 750 т/год) под действием силы вибрации передается в щековую дробилку (3). Передача материала осуществляется под действием силы вибрации, возникающей за счет работы вибратора.

Щековая дробилка предназначена для переработки камня грубого и среднего дробления с прочностью не более 245 МПа. Поступающий в приемную воронку дробильной установки материал передается на подвижную щеку, где осуществляется дробление материала. Выход дробленого камня осуществляется снизу дробильной установки через выходное отверстие. Выход продукта осуществляется на ленточный конвейер (7) (L=24 м, В=800 мм).

Ленточный конвейер (7) подает измельченный материал фракции 0-70 мм на вибрационный грохот (4). Вибрационный грохот предназначен для просева и разделения

готового продукта щебня на фракции 20-40 (40-70) мм, 8-20 мм и песка 0-8 мм. Материал поступает в камеру вибрационного грохота, откуда подается на просев. Просев осуществляется на трех ситах. Сортировка осуществляется просевом продукта под действием силы вибрации. Конечный продукт с сита подается в тетки, расположенные под грохотом, откуда ссыпаются на ленточные транспортеры (10), (11), (14) и подается на открытые склады хранения. Железоотделитель, создающий мощное магнитное поле, устанавливается над движущейся лентой конвейера, позволяет выделить металломагнитные предметы из немагнитного потока материала.

Материал фракции свыше 40 (70) мм с верхнего сита поступает на ленточный конвейер (8), а далее на конусную дробилку среднего дробления (5). Из конусной дробилки среднего дробления выходит материал фракции 15-40 мм по ленточному конвейер (9) возвращается на ленточный конвейер (7) (L=24 м, В=800 мм), который отправляет материал на вибрационный грохот, где происходит сортировка материала на щебень (20-40 (40-70) мм; 8-20 мм) и песок (0-8 мм).

Щебень фракции 20-40 (40-70) мм со второго сита поступает на ленточный конвейер (10), а далее на склад готовой продукции. В зависимости от производственной необходимости осуществляется выбор фракции 20-40 мм или 40-70 мм, путем настройки оборудования и замены сит на грохоте.

Щебень фракции 8-20 мм с третьего сита поступает на ленточный конвейер (11), а далее на склад готовой продукции.

Песок фракции 0-8 мм с вибрационного грохота поступает на ленточный конвейер (14), а далее на склад готовой продукции.

В случае производственной необходимости будет задействована конусная дробилка мелкого дробления (6) для увеличения объема песка (0-8 мм). При этом с третьего сита по ленточному конвейеру (12) поступает щебень фракции 8-20 мм на конусную дробилку мелкого дробления (6). Из конусной дробилки мелкого дробления выходит материал фракции 3-13 мм по ленточному конвейеру (13) возвращается на вибрационный грохот (4), где происходит сортировка материала.

Готовая продукция храниться на складах временного хранения песка и щебня. Готовый материал используется по мере необходимости в технологическом процессе по приготовлению бетонных смесей на территории предприятия и для реализации.

Площадь складов под складирование щебня фракцией 8-20 мм и 20-40 (40-70) мм и песка фракцией 0-8 мм составляет по 600 м<sup>2</sup>

### **Бетонно-растворный узел**

Намечаемой деятельностью предусматривается установление мобильной установки по производству бетона, которая предназначена для изготовления бетонных смесей для строительных объектов. В течение года планируется производить до 115200 т/год (48000 м<sup>3</sup>) бетонной смеси. Для приготовления бетонной смеси планируется использовать: песок в количестве 48729,6 т/год (34560 м<sup>3</sup>) щебень в количестве 48384 т/год (34560 м<sup>3</sup>), цемент в количестве 18480 т/год, воды в объеме 11667 м<sup>3</sup>. Изделие состоит из отдельных блоков, соединенных между собой при помощи болтов.

В состав мобильного бетонно-растворного узла (мобильного БРУ) входит:

- Бункера для инертных материалов (песок, щебень) (2×27м<sup>3</sup>);
- Передаточный конвейер;
- Тарельчатый смеситель 1500/1000 л;
- Силос цемента (башня для хранения цемента), фильтр силоса цемента, шнек цемента;
- Дозатор цемента (0-500 кг);
- Дозатор воды (0-300 кг);
- Дозатор добавок (2\*25 л);
- Дозаторный лоток (до 2500 кг)
- Ходовая система;

- Компрессор и пневматическая система от электроэнергии;
- Силовой шкаф;
- Операторская кабина, панель управления, автоматизированная система управления бетонным заводом.

Принцип и устройство работы установки состоит из следующих этапов:

#### 4) Дозирование инертных материалов и цемента:

Имеется от бункера для двух видов заполнителей. Каждый бункер имеет по одному затвору. Величина дозирования каждого материала задаётся аппаратным и программным обеспечением к заводу. Во время дозирования заполнителей, сначала дозируется заполнитель с первого бункера, затем со второго. Открывается затвор первого бункера заполнителей, материал под воздействием собственного веса заполняет приемный бункер конвейера-дозатора в соответствии с назначенным по программе весом дозирования. Нагрузка от массы материала передается на тензодатчик, с которого аналоговый сигнал поступает на контроллер показаний веса. При достижении заданного значения происходит отсечка - затворы закрываются. Закрытие затворов 1-го бункера служит сигналом для открытия затворов второго бункера. Далее дозирование происходит аналогично дозированию 1-й фракции. Отдозированные фракции дают сигнал на включение наклонного конвейера, который подаёт материалы в смеситель. Одновременно с началом дозирования инертных материалов начинается дозирование цемента. При помощи подающих шнеков цемент подается в дозатор цемента. После достижения определенного значения массы порции цемента поступает команда на остановку подающих шнеков.

#### 5) Дозирование воды и химических добавок:

Одновременно с началом дозирования инертных материалов и цемента производится дозирование воды и добавок. С пульта управления приходит сигнал, и открываются пневмозатвор воды, и включается насос добавок. При достижении в дозаторах воды и добавки заданной массы, происходит перекрытие дозировочного клапана воды и отключение насоса добавки.

После окончания или во время выгрузки инертных материалов в смеситель подается сигнал на открытие затворов сброса цемента, воды и добавок. Порядок задержки перед сбросом и порядок (очередность) сброса материалов в смеситель определяется заданными программой интервалами.

Эти параметры программируются пусконаладчиками, а в дальнейшем могут быть изменены операторами. После опорожнения дозаторов в смеситель, подачей сигнала останавливается наклонный конвейер, закрываются затворы воды, цемента, добавок и начинается отсчёт времени перемешивания материалов. По истечении отсчёта времени перемешивания заданного базовой настройкой или на каждый рецепт индивидуально, подается сигнал на открытие шибера смесителя для разгрузки готовой массы в автомиксер. При последующих циклах работы изделия в автоматическом режиме время перемешивания и выгрузки бетонной смеси предыдущего цикла совмещается со временем дозирования заполнителей, цемента и воды последующего цикла.

#### 6) Пульт управления:

В кабине оператора установлен пульт управления. Оператор имеет возможность контролировать подачу автотранспорта и управлять процессом его загрузки. Пульт управления должен быть обеспечен связью с диспетчерской и другими пунктами бетонного хозяйства. Организация связи производится с учетом местных технических возможностей силами и средствами заказчика. С пульта управления оператор может управлять заводом в ручном или автоматическом режиме. Кабина оператора мобильного БРУ во время транспортировки складывается.

Потребителями электроэнергии изделия являются электродвигатели технологического оборудования, освещение помещений изделия, сигнализация. Напряжение силовых сетей принято 380 / 220 В. Питание силовых токоприемников осуществляется через силовую сборку, которая находится над кабиной оператора.

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

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

Глубоковский район Восточно-Казахстанской области образован 31 декабря 1964 года. Административный центр - поселок Глубокое, который удален от областного центра (Усть-Каменогорск) на 27 км. Площадь - 7,3 тыс. кв. км, две трети из них занимает горно-таежная местность.

Населенных пунктов-46, в том числе пять поселков. В составе административного района -13 сельских округов и 4 поселковых.

Численность населения 66 500 человек.

В сельской местности проживают 39 600 человек, в рабочих поселках - 26 900.

По численности населения Глубоковский район занимает третье место в области.

Численность занятого населения 26900 человек, пенсионеров - 21 200, участников войны и лиц, приравненных к ним, - 2 600. Национальный состав населения: русские 81,6%, казахи 12,0%, другие национальности 6,4%.

Район занимает выгодное географическое положение. Он граничит с Шемонаихинским, Уланским и Зыряновским районами, Алтайским краем, городами Усть-Каменогорск и Ридер. По территории района проходят железная дорога и автомобильные трассы республиканского значения. Преобладают северо-восточные и юго-западные ветры.

Информация по ключевым положениям настоящего проекта будет предоставлена в виде материалов ОВВ, размещенных на официальном интернет-порталах местных исполнительных органов Восточно-Казахстанской области.

В соответствии с требованиями ст.95 Экологического кодекса РК гласность государственной экологической экспертизы и участие общественности в принятии решений по вопросам охраны окружающей среды и использования природных ресурсов обеспечиваются путем проведения общественных слушаний.

Заинтересованной общественности предоставляется возможность выразить свое мнение в период проведения государственной экологической экспертизы.

Заключение государственной экологической экспертизы должно быть размещено на интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или его территориального подразделения в течение пяти рабочих дней после его выдачи и находиться в открытом доступе не менее тридцати рабочих дней с даты его размещения.

Заинтересованная общественность вправе оспорить заключение государственной экологической экспертизы в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

***Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)***

Редких и исчезающих растений, занесенных в Красную книгу, в районе размещения Иртышского рудника нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта для хозяйственных и бытовых целей не используются. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются. Деятельность предприятия не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира района.

Животные, занесенные в Красную книгу, в районе расположения рассматриваемой территории не встречаются. Непосредственно на рассматриваемом участке животные отсутствуют в связи с близостью к автодорогам и селитебным территориям.

Эксплуатация рудника не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие допустимое.

#### Генетические ресурсы

В технологическом процессе генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Непосредственно на территории намечаемой деятельности вследствие близости промышленной зоны и действующей производственной базы предприятия животные отсутствуют.

Зона воздействия на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по недопущению загрязнения воды, почв, атмосферного воздуха.

В связи с этим, воздействие намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

#### ***Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)***

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Плодородный слой почвы на территории площадки отсутствует.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;

- обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными.

Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

#### ***Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)***

Для устранения негативного воздействия на водный бассейн на участке работ предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- проезд и перемещение автомобилей и техники по существующей дорожной сети и специально оборудованным проездам;

- накопление отходов производства и потребления в период строительных работ в закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках;
- проведение ремонта и технического обслуживания машин и техники предприятия в пределах здания ТО и ТР на территории основной промплощадки;
- использование автотранспорта и техники только в исправном состоянии, с герметичными топливной и масляной системами:

Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.

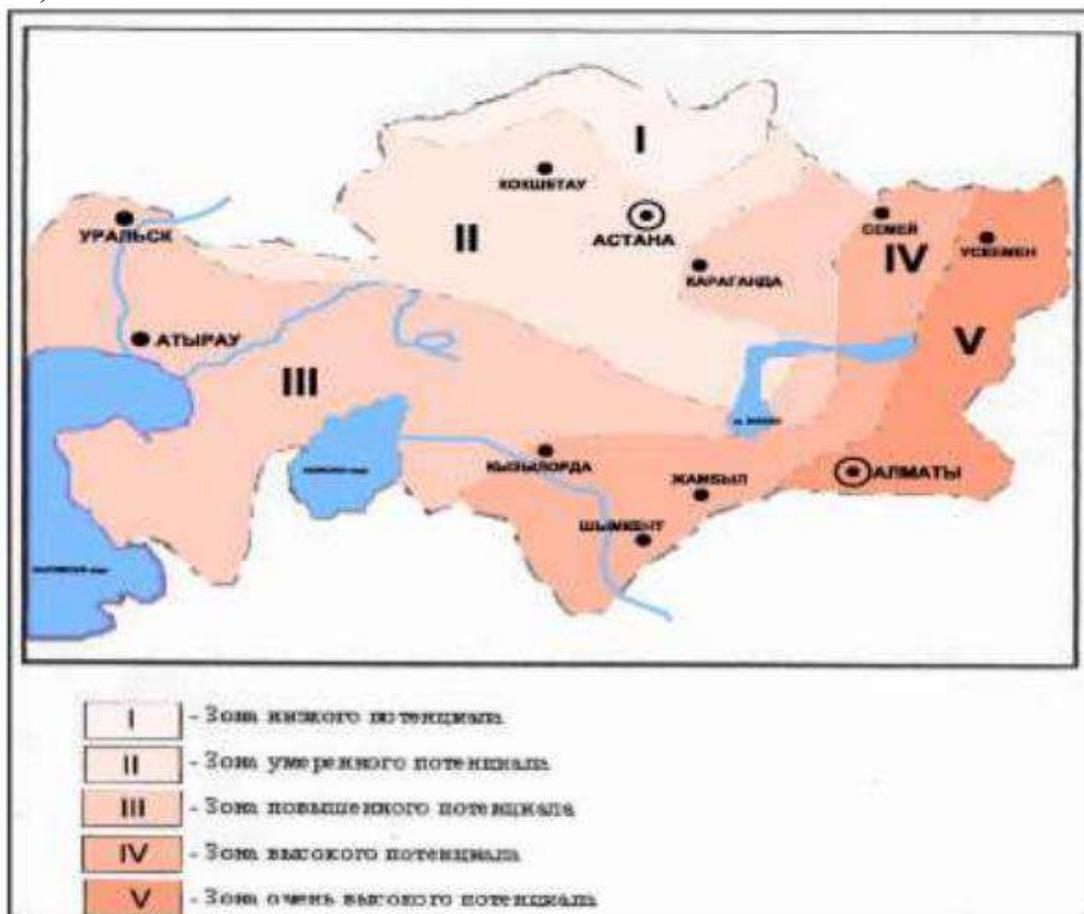
***Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)***

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

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Глубоковский район относится ко V-ой зоне – зоне очень высокого потенциала загрязнения (рисунок 4).



Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

В рамках будущего проекта производственного экологического контроля на участке работ планируется осуществлять контроль атмосферного воздуха на границе с жилой зоной с. Каменный карьер и на границе СЗЗ земельного участка № 29.

С целью сокращения объемов выбросов и снижения их приземных концентраций при строительстве и эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса и бетонно-растворного узла предусмотрен комплекс специальных воздухоохраных мероприятий.

Для предотвращения пыления при проведении работ предусматривается увлажнение водой поверхности существующих на участке технологических дорог, отвалов и складов руды, а также орошение водой взрывааемых и отрабатываемых блоков руды и породы.

Уменьшение содержания газов, выделяющихся при работе техники, и пыли в воздухе рабочей зоны достигается:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
  - строгое соблюдение персоналом требований инструкции по безопасному производству работ;
  - сокращение работы агрегатов в холостом режиме;
  - профилактический осмотр и своевременный ремонт;
  - правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.
- Воздействие на атмосферный воздух в целом оценивается как допустимое.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

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

#### ***Эмиссии в атмосферу***

##### **Период строительства**

Прогнозируется минимальное и кратковременное негативное воздействие на окружающую среду в период ведения строительно-монтажных работ.

Прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные

работы, сварочные работы, покрасочные работы, автотранспорт.

При реализации намечаемой деятельности на период строительства объекта прогнозируется выброс загрязняющих веществ от 4 неорганизованных источников.

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 13 ингредиентов в количестве 0,40092 т/год (твердые – 0,06096 т/год, газообразные и жидкие – 0,3399544 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 0,325062 т/год (твердые – 0,0411 т/год, газообразные и жидкие – 0,28396 т/год).

**Перечень ЗВ:** Железо оксиды-0,0278 т/год, Марганец и его соединения-0,00218 т/год, Азота диоксид- 0,02582 т/год, Азот оксид-0,004196 т/год, Углерод-0,001862 т/год, Сера диоксид-0,004604 т/год, Углерод оксид-0,06396 т/год, Фтористые газообразные соединения-0,00186 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые- 0,002 т/год, Диметилбензол-0,135 т/год, Керосин-0,00703 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%-0,0391 т/год.

### Период эксплуатации

При реализации намечаемой деятельности в период эксплуатации объекта прогнозируется выброс загрязняющих веществ от 7 организованных и 3 неорганизованных источников.

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

**Перечень ЗВ:** Азота диоксид-0,027648 т/год, Азот оксид-0,00449 т/год, Углерод-0,00262 т/год, Сера диоксид-0,00625 т/год, Углерод оксид-0,05044 т/год, Керосин-0,00944 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% - 55,19474 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении б.

### на 2025 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

### на 2026 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

### на 2027 год

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **на 2028 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **на 2029 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **на 2030 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **на 2031 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **на 2032 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **на 2033 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **на 2034 год**

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 55,29564 т/год (твердые –55,19736 т/год, газообразные и жидкие – 0,08883 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 1 ингредиент, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% в количестве 55,19474 т/год (твердые - 55,19474 т/год).

#### **Эмиссии в водные объекты**

##### **Период строительства**

#### Хозяйственно-бытовые нужды

На период строительства ДСК и БРУ источником питьевого водоснабжения будет осуществлено привозной бутилированной водой. Водоотведение – водонепроницаемая выгребная яма, объемом 5 м<sup>3</sup>, по мере накопления стоки с выгребной ямы будут откачиваться ассенизационной машиной, и вывозиться на очистные сооружения по договору.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: норма расхода воды на одного сотрудника составляет 25 л/сут. При проведении работ по строительству поверхностных объектов будет задействовано – 13 человек.

$$M_{\text{сут}} = 13 \times 25 \times 10^{-3} = 0,32 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{6 месяцев}} = 0,32 \times 151 = 48,32 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства приведен в таблице 8.9.

#### **Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства**

Таблица 8.9

Наименование потребителя	Водопотребление				Водоотведение			
	хозяйственно-бытовые нужды		технологические нужды		бытовая канализация		производственная канализация	
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Обслуживающий персонал	0,32	48,32	-	-	0,32	48,32	-	-
<b>Всего:</b>	<b>0,32</b>	<b>48,32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,32</b>	<b>48,32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### Период эксплуатации

##### Хозяйственно-бытовые нужды

На период эксплуатации ДСК и БРУ водоснабжение будет осуществляться привозной бутилированной водой. Водоотведение – водонепроницаемая выгребная яма, объемом 5 м<sup>3</sup>, по мере накопления стоки с выгребной ямы будут откачиваться ассенизационной машиной, и вывозиться на очистные сооружения по договору.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: норма расхода воды на одного потребителя составляет 25 л/сут. Персонал на период эксплуатации составляет – 13 человек. Период эксплуатации – 365 дней.

$$M_{\text{сут}} = 13 \times 25 \times 10^{-3} = 0,32 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,32 \times 365 = 116,8 \text{ м}^3/\text{год.}$$

##### Технологические нужды

Техническая вода для приготовления бетонной смеси и пылеподавления рабочей зоны ДСК и БРУ будет доставляться автоцистерной на договорной основе со специализированной организацией, и храниться в ёмкости для воды, устанавливаемой в непосредственной близости от установки. Объем технической воды для работы установки по производству бетона составит 11 667 м<sup>3</sup>/год.

##### Ливневая канализация

С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

Очищенные стоки будут использоваться для пылеподавления на территории предприятия.

#### **Объем поверхностного стока с территории предприятия**

Расчет произведен согласно ВСН 496-77 и СНиП РК 2.04-01-2001\*.

Секундный расход дождевых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2, \text{ л/с}$$

где  $q_{уд}$  – удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га;

$F$  – площадь территории, га;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от площади стока. 3

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2 = 4,2 \times 0,7983 \times 1,21 = 4,06 \text{ л/с} = 14,62 \text{ м}^3/\text{час}$$

Среднегодовой объем дождевых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_d = 2,5 \times N_{ж} \times K_3 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $N_{ж}$  – среднегодовое количество осадков за теплый период, мм;  $K_3$  – коэффициент, учитывающий объем дождевых вод, направляемых на очистные сооружения.

$$W_d = 2,5 \times N_{ж} \times K_3 \times F = 2,5 \times 192 \times 0,75 \times 0,7983 = 385,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднегодовой объем талых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_t = 8 \times N_{вс} \times K_4 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $N_{ж}$  – среднегодовое количество осадков за холодный период, мм;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (50%).

$$W_t = 8 \times N_{вс} \times K_4 \times F = 8 \times 99 \times 0,56 \times 0,7983 = 354,06 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого со всей рассматриваемой территории:

$$W = W_d + W_t = 354,06 + 385,2 = 739,26 \text{ м}^3/\text{год}.$$

### **Баланс водопотребления и водоотведения на 2025-2034 годы**

Годовой объем водопотребления рудника на 2025-2034 гг. составляет 12526,06 м<sup>3</sup>/год и складывается из следующих потоков:

- хозяйственно-бытовое водоснабжение – 116,8 м<sup>3</sup>/год;
- технологические нужды (безвозвратное водопотребление) – 11 670 м<sup>3</sup>/год;
- образование ливневых сточных вод (для пылеподавления рабочей площадки)- 739,26 м<sup>3</sup>/год.

Годовой объем водоотведение рудника на 2025-2034 гг. составляет 116,8 м<sup>3</sup>/год, из них:

- хозяйственно-бытовые сточные воды, откачиваемые специализированными организациями на очистные сооружения по договору – 116,8 м<sup>3</sup>/год.
- ливневые сточные воды (для пылеподавления рабочей площадки) - 739,26 м<sup>3</sup>/год.

### ***Обоснование предельного количества накопления отходов по видам***

#### **Период строительства**

В процессе строительства поверхностных объектов будут образованы следующие виды отходов производства и потребления:

- твердые бытовые отходы (ТБО);

- огарки сварочных электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов.
- строительные отходы

#### *Твердые бытовые отходы (ТБО)*

ТБО образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала. Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M \times P,$$

где: М – Численность персонала;

Р – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м<sup>3</sup>/год, на 6 месяцев 0,15 м<sup>3</sup>/год ;

Плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>;

Количество работающих составляет – 13 человек.

$$N = 13 \times 0,15 \times 0,25 = 0,48 \text{ т/год}$$

Образующиеся ТБО в количестве 0,48 т/год временно хранятся в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Объем образования ТБО – 0,48 т/год.

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – не опасный.

#### *Огарки сварочных электродов*

Остатки и огарки электродов образуются в результате сварочных работ.

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (п.2.22) приказа Министра МООС РК №100-п от 18.04.2008 года (приложение №16) по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Огарки сварочных электродов. Общее количество электродов используемых при сварочных работах будет составлять – 200 кг/год (0,2 т/год).

Количество отходов будет составлять:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

$$N = 0,2 \times 0,015 = 0,003 \text{ т}$$

Где M<sub>ост</sub> – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода.

Код отхода – 12 01 13. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз на переработку в специализированную организацию. Вид отхода – не опасный.

Объем образования огарков сварочных электродов составляет – 0,003 т/год.

#### *Тара из-под лакокрасочных материалов*

Во время покрасочных работ будет образовываться тара из-под лакокрасочных материалов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times a, \text{ т/год},$$

где: M<sub>i</sub> - масса тары, т/год;

n - количество тары, шт;

M<sub>ki</sub> - масса краски, т;

a - содержание остатков краски в таре в долях, 0,01-0,05.

$$N = 0,03 \times 1 + 0,03 \times 0,05 = 0,027 \text{ т/год}$$

Код отхода – 08 01 11\*. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации. Вид отхода – опасный.

*Строительный мусор*

Во время строительных работ будут образовываться строительные отходы. Строительный мусор по факту образования составит – 10,35 т/год.

Код отхода – 17 01 07. Способ хранения – временное хранение на специально оборудованном месте для сбора строительных отходов. По мере накопления передается спецорганизации по договору.

Система управления и лимиты накопления отходов на период строительства предоставлены в таблице 9.1.

## Система управления и лимиты накопления отходами на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Лимит накопления	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,48 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,003 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,027 т/год	08 01 11* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Строительный мусор	10,35 т/год	17 01 07 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации

**Период эксплуатации**

В процессе эксплуатации ДСК и БРУ образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы (ТБО);
- отходы и лом черных металлов;
- бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- ветошь промасленная.

*Твердые бытовые отходы (ТБО)*

Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M \times P,$$

где: М – Численность персонала

Р – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м<sup>3</sup>/год

Плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>

Количество работающих составляет 13 человек.

$$N = 13 * 0,3 * 0,25 = 0,975 \text{ т/год.}$$

По мере накопления вывозится автотранспортом на специализированное предприятие по утилизации ТБО (согласно договору).

Объем образования ТБО – 0,975 т/год.

Уровень опасности – неопасные отходы. Код отходов – 20 03 01. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства. По мере накопления отходы будут вывозиться по договору на ближайший полигон ТБО.

#### *Лом черных металлов*

По фактическим данным предприятия ориентировочный объём лома черных металлов составит – 3 т/год. Образующийся в процессе работы металлолом, передается спецорганизации по договору. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства. Агрегатное состояние – твердое. Отходы вывозятся в течение не более 6 месяцев с момента их образования.

Код отхода 16 01 17.

Объем образования лома черных металлов составляет – 3 т/год.

#### *Ветошь промасленная*

По фактическим данным предприятия количество образуемой ветоши в процессе использования тряпья при ТО, ТР автотранспорта и оборудования в среднем составляет 0,045 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства. Агрегатное состояние – мягкое. Отходы вывозятся в течение не более 6 месяцев с момента их образования.

Код отхода 15 02 02\*.

Объем образования составляет – 0,045 т/год.

#### *Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме*

Отход образуется в результате производства бетона, ремонтные работы, в среднем составляет 138т/год. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства. Агрегатное состояние – твердое. Отходы вывозятся в течение не более 6 месяцев с момента их образования.

Код отхода 10 13 99.

Объем образования составляет – 138 т/год

Система управления и лимиты накопления отходов на период эксплуатации предоставлены в таблице 9.4.

**Система управления и лимиты накопления отходами на период эксплуатации**

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,975 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Лом черных металлов	3 т/год	16 01 17 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в металлическом контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Ветошь промасленная	0,045 т/год	15 02 02*. (опасный)	Сбор и временное накопление отхода хранение в металлическом контейнере на территории площадки строительства до передачи специализированной организации
4	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	138 т/год	10 13 99. (не опасный)	Собираются и временно хранятся в металлическом контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации

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

Согласно статье 395 Экологического Кодекса при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Во время эксплуатации могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение спецтехники при работе на территории рудника;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ;
- пожароопасные ситуации;
- обрушение конструкций зданий и сооружений при возникновении стихийного бедствия.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы, усиленный ветер и др.).

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

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий на объекте, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

**8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;**

Мероприятия по смягчению воздействий – 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.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены природоохранные мероприятия в разделе 6, подраздел 6.3, 6.4.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с

их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

*По атмосферному воздуху*

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

- соблюдение нормативов допустимых выбросов;

- контроль за состоянием атмосферного воздуха.

*По поверхностным и подземным водам*

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек.

- контроль за техническим состоянием транспортных средств.

*По недрам и почвам*

- должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

- снятие плодородного слоя почвы при его наличии. На территории рудника ПСП отсутствует.

*По отходам производства*

- своевременная организация системы сбора отходов в специально оборудованных местах, их транспортировки и удаления (захоронения, уничтожения) или восстановления (утилизации, повторного использования, переработки).

*По физическим воздействиям.*

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

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

**Законодательные рамки экологической оценки**

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

**Законодательство РК в области технического регулирования** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-П от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-П ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

#### **Методическая основа проведения ОВОС**

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

## 20. Список использованной литературы

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года №93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V (с изменениями от 19.01.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI (с изменениями по состоянию на 08.01.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года №242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 24.11.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2023 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.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №360-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.);
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-II. (с изменениями и ополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 г. №270-п.
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»,

утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286

- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

- 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

- 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

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

- Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.



070003, Óskemen qalasy,  
Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz  
№

070003, город Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

**АЛЕКСЕЕВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА**

### Заклучение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: АЛЕКСЕЕВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА на Рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2»

Материалы поступили на рассмотрение КЗ86RYS00835836 от 24.10.2024 г.  
(дата, номер входящей регистрации)

#### Общие сведения

Объект строительства расположен по адресу: село Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2. Ближайшая жилая зона села Каменный Карьер расположена на расстоянии 1205,98 м от границ земельного участка с юго-восточной стороны и связано с ним автомобильной дорогой. Дробильно-сортировочный комплекс предназначен для производства щебня фракцией 8-20 мм, 20-40 мм и песка 0-8 мм. Получение щебня и песка осуществляется дроблением песчано-гравийно-валунной смеси фракцией до 300 мм. Бетонно-растворный узел представляет собой специализированную мобильную установку для производства бетона.

Координаты: 50°0'52" северной широты, 82°47'29" восточной долготы; 50°0'50" северной широты, 82°47'34" восточной долготы; 50°0'49" северной широты, 82°47'33" восточной долготы; 50°0'50" северной широты, 82°47'29" восточной долготы; 50°0'46" северной широты, 82°47'26" восточной долготы; 50°0'47" северной широты, 82°47'25" восточной долготы; Срок начала строительства и завершения строительства – с 01.10.2024 г. по 01.03.2025 г. Срок начала эксплуатации – с 02.03.2025 г.

Намечаемая деятельность соответствует п. 2.5. раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI – добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год. Процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность направлена на строительство дробильно-сортировочного комплекса, установки мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2. Проектом

предусмотрено строительство следующих объектов на площадке: дробильно-



сортировочный комплекс; - склады для хранения готовой продукции; - установка мобильного бетонно-растворного узла; - цементный силос; -емкость для воды; - бытовые вагончики; - весовая; - площадка для техники; - туалет. В целях размещения мобильной установки по производству бетона устраивается бетонная площадка и пандус из блоков ФБС с подпорной стеной для загрузки в бункер инертных материалов (щебень, песок). Устраиваются фундаменты под силос для цемента и емкость для воды. Предусматриваются склады для хранения инертных материалов. Для обслуживания ДСК и мобильного БРУ потребуется 13 сотрудников. Режим работы предприятия – график 2/2

Объем выпускаемой продукции составит 175625 т (125000 м<sup>3</sup>) песка и щебня в год. В состав дробильной установки входит следующее технологическое оборудование: - приемный бункер (вместимостью до 31 тонны) - 1 шт; - вибрационный питатель - 1 шт; - щековая дробилка - 1 шт; - виброгрохот - 1 шт; - конусная дробилка среднего дробления - 1 шт; - конусная дробилка мелкого дробления - 1 шт; - ленточный конвейер L=24 м, В=800 мм – 1 шт; - ленточный конвейер L=24 м, В=600 мм – 1 шт; - ленточный конвейер L=20 м, В= 600 мм – 3 шт; - ленточный конвейер L=12 м, В=600 мм – 3 шт; - железоотделитель - 1 шт; - склад песка размерами 20×30 м - 1 шт; - склад щебня размерами 20×30 м – 2 шт; Материал доставляется на площадку с помощью автотранспорта и выгружается на существующую площадку складирования материалов. Затем с помощью погрузчика материал подается в приемный бункер. С приемного бункера материал (песчано-гравийно-валунная смесь) поступает в вибрационный питатель. Вибрационный питатель предназначен для подачи сырья в щековую дробилку. Загруженный в питатель материал под действием силы вибрации передается в щековую дробилку. Передача материала осуществляется под действием силы вибрации, возникающей за счет работы вибратора. Щековая дробилка предназначена для переработки камня грубого и среднего дробления с прочностью не более 245 МПа. Поступающий в приемную воронку дробильной установки материал передается на подвижную щеку, где осуществляется дробление материала. Выход дробленого камня осуществляется снизу дробильной установки через выходное отверстие. Выход продукта осуществляется на ленточный конвейер (L=24 м, В=800 мм). Ленточный конвейер подает измельченный материал на вибрационный грохот. Вибрационный грохот с кольцевыми направляющими применяется для различных видов сортировки. Вибрационный грохот предназначен для просева и разделения готового продукта щебня на фракции 20-40 мм, 8-20 мм и песка 0-8 мм. Щебень поступает в камеру вибрационного грохота, откуда подается на просев. Просев осуществляется на трех ситах. Сортировка осуществляется просевом продукта под действием силы вибрации. Конечный продукт с сита подается в точки, расположенные под грохотом, откуда ссыпаются на ленточные транспортеры (L=20 м, В= 600 мм) и подается на открытые склады хранения. Железоотделитель, создающий мощное магнитное поле, устанавливается над движущейся лентой конвейера, позволяет выделить металломагнитные предметы из немагнитного потока материала. Материал фракции свыше 40 мм с верхнего сита поступает на конусную дробилку среднего дробления и возвращается на ленточный конвейер (L=24 м, В=800 мм) на вибрационный грохот и происходит сортировка материала на щебень (20-40 мм; 8-20 мм) и песок (0-8 мм). В случае производственной необходимости будет задействована конусная дробилка мелкого дробления для увеличения объема песка (0-8 мм). Готовая продукция храниться на складах временного хранения песка и щебня. Готовый материал используется по мере необходимости в технологическом процессе по приготовлению бетонных смесей на территории предприятия. Площадь складов под складирование щебня фракцией 8-20 мм и 20-40 мм и песка фракцией 0-8 мм составляет по 600 м<sup>2</sup>. Бетонно-растворный узел Намечаемой деятельностью предусматривается установка мобильной установки по производству бетона, которая предназначена для изготовления бетонных смесей для строительных объектов. В течение года планируется производить до 115200 т/год (48000 м<sup>3</sup>) бетонной смеси. Для приготовления бетонной смеси планируется использовать: песок в количестве 48729,6 т/год (34560 м<sup>3</sup>) щебень в количестве 48384 т/ год (34560 м<sup>3</sup>), цемент в количестве 18480 т/год, воды в объеме 11667 м<sup>3</sup>.



Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 13 ингредиентов в количестве 0,40092 т/год (твердые – 0,06096 т/год, газообразные и жидкие – 0,3399544 т/год). Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 0,325062 т/год (твердые – 0,0411 т/год, газообразные и жидкие – 0,28396 т/год). Перечень ЗВ: Железо оксиды-0,0278 т/год, Марганец и его соединения-0,00218 т/год, Азота диоксид- 0,02582 т/год, Азот оксид-0,004196 т/год, Углерод-0,001862 т/год, Сера диоксид-0,004604 т/год, Углерод оксид-0,06396 т/год, Фтористые газообразные соединения-0,00186 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые- 0,002 т/год, Диметилбензол-0,135 т/год, Керосин-0,00703 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%-0,0391 т/год.

Период эксплуатации Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются: приемный бункер дробилки, вибрационный питатель, щековая дробилка, вибрационный грохот, конусная дробилка среднего дробления, конусная дробилка мелкого дробления, склады щебня и песка, приемные бункера для инертных материалов, силос цемента и автотранспорт.

При реализации намечаемой деятельности в период эксплуатации объекта прогнозируется выброс загрязняющих веществ от 1 организованного и 9 неорганизованных источников. Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 106,85304 т/год (твердые –106,75476 т/год, газообразные и жидкие –0,09827 т/год).

Период строительства прогнозируется образование следующих видов отходов: - твердо-бытовые отходы образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала – 0,48 т на 6 месяцев, неопасный, 200301. -огарки сварочных электродов – отход образуется в результате сварочных работ – 0,030 т/год, неопасный, 120113. -строительные отходы – отход образуется в результате строительных работ – 10,35 т/год, неопасный, 170107. -тара из-под лакокрасочных материалов – отход образуется в результате проведения покрасочных работ – 0,027 т/год, опасный, 080111\*.

Период эксплуатации В период эксплуатации прогнозируется следующих видов отходов: -твердо-бытовые отходы образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала – 0,975 т/год, неопасный, 200301. -отходы и лом черных металлов – отход образуется в процессе ремонта, замены деталей, узлов, агрегатов – 3 т/год, неопасный, 160117. -бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – отход образуется в результате производства бетона, ремонтные работы – 138 т/год, неопасный, 101399. -ветошь промасленная – отход образуется в процессе использования тряпья при ТО,ТР автотранспорта и оборудования – 0,045 т/год, опасный, 150202\*.

В период строительства и эксплуатации источником питьевой воды для работников будет привозная бутилированная вода. Расстояние до ближайшего водного объекта (река Ульба) составляет 103 м в юго-западном направлении. Земельный участок 29, №2 (кадастровый номер 05-085- 043-330) расположен в водоохраной зоне, за пределами рекомендованной водоохранной полосы реки Ульба. Использование поверхностных водных объектов для сброса сточных вод не предусматривается.

В период строительных работ прогнозируется использование воды на хозяйственно-питьевые нужды для персонала в объеме ориентировочно 48,32 м<sup>3</sup> на 6 месяцев (0,32 м<sup>3</sup>/сут); В период эксплуатации прогнозируется использование воды на хозяйственно-питьевые нужды для персонала в объеме ориентировочно 116,8 м<sup>3</sup> / год. (0,32 м<sup>3</sup>/сут); объем технической воды для работы установки по производству бетона - 11 667 м<sup>3</sup> / год. ; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Техническая вода для приготовления бетонной смеси и пылеподавления рабочей зоны ДСК и БРУ будет доставляться автоцистерной на договорной основе со специализированной организацией, и храниться в емкостях для воды, устанавливаемой в непосредственной близости от установки.

Намечаемая деятельность относится к II категории согласно пп.7.11.2 п.7 раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».



**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:** Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признаются возможными факторы, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к.:

**пп.25.9.** создает риски загрязнения земель или водных объектов в результате попадания в них загрязняющих веществ;

**пп.25.15.** оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (водотоки или другие водные объекты);

А так же:

**пп.25.8** является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации и иных физических воздействий на компоненты природной среды;

**п.25.27** факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов,).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов и общественности согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecportal.kz>, а также в настоящем заключении.

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

**И.о. Руководителя Департамента**

**А.Тауырбеков**

*исп. Ниязбекқызы М., тел: 8(7232)766006*





070003, Óskemen qalasy,  
Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz  
№

070003, город Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

**АЛЕКСЕЕВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА**

### Заключение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: АЛЕКСЕЕВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА на Рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2»

Материалы поступили на рассмотрение KZ86RYS00835836 от 24.10.2024 г.  
(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Объект строительства расположен по адресу: село Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2. Ближайшая жилая зона села Каменный Карьер расположена на расстоянии 1205,98 м от границ земельного участка с юго-восточной стороны и связано с ним автомобильной дорогой. Дробильно-сортировочный комплекс предназначен для производства щебня фракцией 8-20 мм, 20-40 мм и песка 0-8 мм. Получение щебня и песка осуществляется дроблением песчано-гравийно-валунной смеси фракцией до 300 мм. Бетонно-растворный узел представляет собой специализированную мобильную установку для производства бетона.

Координаты: 50°0'52" северной широты, 82°47'29" восточной долготы; 50°0'50" северной широты, 82°47'34" восточной долготы; 50°0'49" северной широты, 82°47'33" восточной долготы; 50°0'50" северной широты, 82°47'29" восточной долготы; 50°0'46" северной широты, 82°47'26" восточной долготы; 50°0'47" северной широты, 82°47'25" восточной долготы; Срок начала строительства и завершения строительства – с 01.10.2024 г. по 01.03.2025 г. Срок начала эксплуатации – с 02.03.2025 г.

Намечаемая деятельность соответствует п. 2.5. раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI – добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год. Процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Всего в атмосферу при проведении намечаемых работ будет выбрасываться 13 ингредиентов в количестве 0,40092 т/год (твердые – 0,06096 т/год, газообразные и жидкие – 0,3399544 т/год). Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 0,325062 т/год (твердые – 0,0411 т/год, газообразные и жидкие – 0,28396 т/год). Перечень ЗВ: Железо оксиды-0,0278 т/год, Марганец и его



Углерод-0,001862 т/год, Сера диоксид-0,004604 т/год, Углерод оксид-0,06396 т/год, Фтористые газообразные соединения-0,00186 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые- 0,002 т/год, Диметилбензол-0,135 т/год, Керосин-0,00703 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%-0,0391 т/год.

Период эксплуатации Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются: приемный бункер дробилки, вибрационный питатель, щековая дробилка, вибрационный грохот, конусная дробилка среднего дробления, конусная дробилка мелкого дробления, склады щебня и песка, приемные бункера для инертных материалов, силос цемента и автотранспорт.

Период строительства прогнозируется образование следующих видов отходов: - твердо-бытовые отходы образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала – 0,48 т на 6 месяцев, неопасный, 200301. -огарки сварочных электродов – отход образуется в результате сварочных работ – 0,030 т/год, неопасный, 120113. -строительные отходы – отход образуется в результате строительных работ – 10,35 т/год, неопасный, 170107. -тара из-под лакокрасочных материалов – отход образуется в результате проведения покрасочных работ – 0,027 т/год, опасный, 080111\*.

Период эксплуатации В период эксплуатации прогнозируется следующих видов отходов: -твердо-бытовые отходы образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала – 0,975 т/год, неопасный, 200301. -отходы и лом черных металлов – отход образуется в процессе ремонта, замены деталей, узлов, агрегатов – 3 т/год, неопасный, 160117. -бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – отход образуется в результате производства бетона, ремонтные работы – 138 т/год, неопасный, 101399. -ветошь промасленная – отход образуется в процессе использования тряпья при ТО,ТР автотранспорта и оборудования – 0,045 т/год, опасный, 150202\*.

В период строительства и эксплуатации источником питьевой воды для работников будет привозная бутилированная вода. Расстояние до ближайшего водного объекта (река Ульба) составляет 103 м в юго-западном направлении. Земельный участок 29, №2 (кадастровый номер 05-085- 043-330) расположен в водоохраной зоне, за пределами рекомендованной водоохранной полосы реки Ульба. Использование поверхностных водных объектов для сброса сточных вод не предусматривается.

В период строительных работ прогнозируется использование воды на хозяйственно-питьевые нужды для персонала в объеме ориентировочно 48,32 м<sup>3</sup> на 6 месяцев (0,32 м<sup>3</sup>/сут); В период эксплуатации прогнозируется использование воды на хозяйственно-питьевые нужды для персонала в объеме ориентировочно 116,8 м<sup>3</sup> / год. (0,32 м<sup>3</sup>/сут); объем технической воды для работы установки по производству бетона - 11 667 м<sup>3</sup> / год. ; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Техническая вода для приготовления бетонной смеси и пылеподавления рабочей зоны ДСК и БРУ будет доставляться автоцистерной на договорной основе со специализированной организацией, и храниться в ёмкости для воды, устанавливаемой в непосредственной близости от установки.

Намечаемая деятельность относится к II категории согласно пп.7.11.2 п.7 раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

### **Выводы**

Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признаются возможным факторы , предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к. :

**пп.25.9.** создает риски загрязнения земель или водных объектов в результате попадания в них загрязняющих веществ;

**пп.25.15.** оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (водотоки или другие водные объекты);

А так же:



**п.25.8** является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации и иных физических воздействий на компоненты природной среды;

**п.25.27** факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов,).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным**

Сфера охвата по намечаемой деятельности выявляется с учетом воздействия на атмосферный воздух, состояние здоровья населения, подземные и поверхностные воды.

В соответствии со ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и в соответствии с Инструкцией

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на Едином экологическом портале – <https://ecportal.kz>, а также в настоящем заключении, в том числе с учетом сферы охвата воздействия на поверхностные и подземные воды, почвы, атмосферный воздух, растительный и животный мир.

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

**И.о. Руководителя Департамента**

**А.Тауырбеков**

*исп. Ниязбекқызы М., тел: 8(7232)766006*



### Сводная таблица предложений и замечаний

по Заявлению о намечаемой деятельности АЛЕКСЕЕВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА на Рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2»

Дата составления протокола: 18.11.2024г.

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Заявление поступило в адрес Департамента KZ86RYS00835836 от 24.10.2024 г

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 30.10.2024 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности 24.10.2024г-14.11.2024 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1	ГУ «Аппарат акима Глубоковского района Восточно-Казахстанской области»	не поступили замечания и предложения
3	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области	не поступили замечания и предложения
5	ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства Глубоковского района	не поступили замечания и предложения
6	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	Согласно ответа Казахского лесоустроительного предприятия №04-02-05/1487 от 07.11.2024 года проектный участок Алексеевой Елены Юрьевной расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Согласно требований пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК (далее – Закон), охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности



сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Согласно письма Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов от 07.11.2024 года № 232 проектируемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Глубоковское» и административной границе г.Усть-Каменогорск. Видовой состав диких животных отсутствует. Пути миграции диких животных и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан нет.

Также сообщаем что, в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее – Закон) при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного (п. 1 ст. 12 Закона).

Также согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

7	<p>Глубоковское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области</p>	<p><b>Земельные ресурсы (почва)</b>  <i>Замечания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не указаны данные по наличию или отсутствию в границах санитарно-защитной зоны объектов, регламентированных п.48, п.49 СП № ҚР ДСМ-2 "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11.01.2024 года № 26447). (далее СП № ҚР ДСМ-2), а именно: объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания, водозаборных сооружений, зон рекреаций (не представлены данные с НАО «Гос. корпорация «Правительство для граждан»);</li> <li>- не представлены данные о наличии или отсутствии</li> </ul>
---	---	--

правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний" от 12.11.2021г №ҚР ДСМ-114 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15.11.2021г № 25151) (далее СП №ҚР ДСМ-114).

*Предложения*

- обеспечить соблюдение требований к размещению объекта по п. 48, п.49 СП № ҚР ДСМ-2 (отсутствие в санитарно-защитной зоне объектов, регламентированных НПА):

- 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационных зон, площадок (зон) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) создаваемых и организуемых территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования;
- 5) объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания и др.;

- при наличии сибиреязвенного захоронения, обеспечить соблюдение охранной зоны скотомогильника

**Установление и соблюдение санитарно-защитной зоны (СЗЗ)**

*Замечания*

- согласно п.8, п.9, п.29 санитарных правил № ҚР ДСМ-2 "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11.01.2024 года № 26447) (далее СП № ҚР ДСМ-2), в представленных материалах, нет данных об организации предварительной (нормативной, расчетной?) санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ);

*Предложения*

соответствии с п.8, п.9, п.29 санитарных правил СП №ҚР ДСМ-2 обеспечить установление предварительной (расчетной) СЗЗ для намечаемой деятельности (на объект)

**Водные ресурсы, в т.ч. эмиссии (сбросы) в окружающую среду (водоемы)**

*Замечания-*

*Предложения-*

**Водоисточники (места водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей), хозяйственно-питьевое водоснабжение и места культурно-бытового водопользования** -

*Замечания-*

*Предложения*

- при выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического



эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934).

**Установление и соблюдение зон санитарной охраны (ЗСО) для источников питьевого водоснабжения**

*Замечания-*

*Предложения-*

**Атмосферный воздух, в т.ч. эмиссии (выбросы) в окружающую среду -**

*Замечания-*

*Предложения*

1) При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- СП № ҚР ДСМ-2;

- Приказа МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

**Сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления -**

*Замечания-*

*Предложения-*

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения- 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 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28.12.2020 г № 21934).

**Проектирование, строительство, реконструкция, переоборудование, перепланировка и расширение, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов -**

*Замечания-*

*Предложения*

1) В соответствии со ст. 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить заключение по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с обоснованием размера санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически



		<p>экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.</p> <p>2) При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p><b>Разрешительные и уведомительные процедуры</b> -</p> <p><i>Замечания-</i></p> <p><i>Предложения</i></p> <p>В соответствии со ст. 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» направить уведомление о начале деятельности или получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на объект в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».</p>
8	Управление сельского хозяйства ВКО	не поступили замечания и предложения
9	Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	<p>- Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности в пределах установленной водоохранной зоны р. Ульба. Данный режим нормативно отражены в п.2 ст. 125 Водного кодекса РК;</p> <p>- Проект «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2» с разделом (ОВОС) представить на согласование в Ертисскую БИ (ст.125,126 Водного Кодекса РК);</p> <p>- в разделе (ОВОС) отразить всех имеющихся водных объектов в обязательном порядке должны быть отражены сведения о наличии водоохранных мероприятий касательно оценки воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст. 112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного кодекса РК);</p> <p>- исключить проведение работ на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранной полосы водных объектов;</p> <p>- указано что техническое водоснабжение будет осуществляться за счет привозной воды из по договору.</p> <p>Необходимо представить точную информацию, откуда будет осуществляться техническое водоснабжение (поверхностные или подземные воды) с предоставлением технических условий на забор воды или договора намерения на водопотребление.</p> <p>В случае отсутствия подтверждающих документов на водопользование, необходимо в соответствии со ст.66 Водного</p>



		водопользование
10	Департамент Комитета промышленной безопасности по ВКО	<p>В соответствии с Положением Департамента (приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 30 октября 2020 года № 16), Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере «Прочие виды деятельности».</p> <p>Более того, Департамент не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеназванной сфере.</p> <p>Вместе с тем намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.</p>
11	ВК МДГ МГПР РК «Востказнедра»	<p>РГУ МД «Востказнедра», согласно заявления № KZ86RYS00835836 от 24.10.2024г. Алексеевой Е.Ю. сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.</p> <p>Дополнительно сообщаем, что согласно пункта 3 Правил выдачи разрешения на застройку территорий залегания полезных ископаемых от 23.05.2018 №367 проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и (или) других хозяйственных объектов допускаются только после получения положительного заключения услугодателя по согласованию с территориальным подразделением об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.</p>
12	РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО»	<p>В случае осуществления инспекцией автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования в целях не превышения весовых габаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, рассмотрев заявление о предполагаемой деятельности, в рамках своей компетенции представляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться автотранспортными средствами, обеспечивающими сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан, запрещать передвижение карьерных горных транспортных средств по автомобильным дорогам, превышающим весовые и размерные параметры;</li> <li>- неукоснительное соблюдение законных прав и обязанностей участников перевозочного процесса, в том числе допустимых весовых и габаритных параметров в процессе погрузки и последующей перевозки автотранспортных средств;</li> <li>- обеспечение наличия в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, Весов и другого оборудования, позволяющего определять массу отправляемого груза.</li> </ul>
13	Общественность	не поступили замечания и предложения



14	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В ОВОС включить информацию по количеству выбросов в атмосферный воздух с перечислением перечня загрязняющих веществ в период строительных работ и в период эксплуатации объекта, с учетом и без учета автотранспорта за ежегодный период.</li> <li>2. Конкретизировать период строительных работ и начало эксплуатации объекта.</li> <li>3. Необходимо предусмотреть обустройство мест для временного накопления отходов и договор на вывоз и утилизацию отходов специализированными организациями.</li> <li>4. Включить информацию по СЗЗ планируемого объекта и возможность его размещения относительно всех ближайших жилых комплексов с учетом розы ветров.</li> <li>5. Предусмотреть мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду.</li> <li>6. Включить расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия.</li> <li>7. В ОВОС Указать источник воды на хоз-бытовые нужды. В случае водопользование из водных объектов необходимо получение разрешение на специальное водопользование. Должны быть выполнены все водоохранные мероприятия. В ОВОС описать водоотведение стоков.</li> <li>8. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 Водного Кодекса, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».</li> <li>9. В ОВОС указать всех имеющихся водных объектов в обязательном порядке должны быть отражены сведения о наличии водоохранных мероприятий касательно оценки воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст. 112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного кодекса РК);</li> <li>10. Исключить проведение работ на землях водного фонда в том числе в пределах водоохранной полосы водных объектов.</li> <li>11. Согласно заявлению расстояние до ближайшего водного объекта (река Ульба) составляет 103 м в юго-западном направлении. Земельный участок 29, №2 (кадастровый номер 05-085- 043-330) расположен в водоохраной зоне. Необходимо предусмотреть мероприятия по недопущению загрязнения водного объекта, исключить</li> </ol>
----	--	--



Кодекса согласовать установление проекта с Ертысской Бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов.

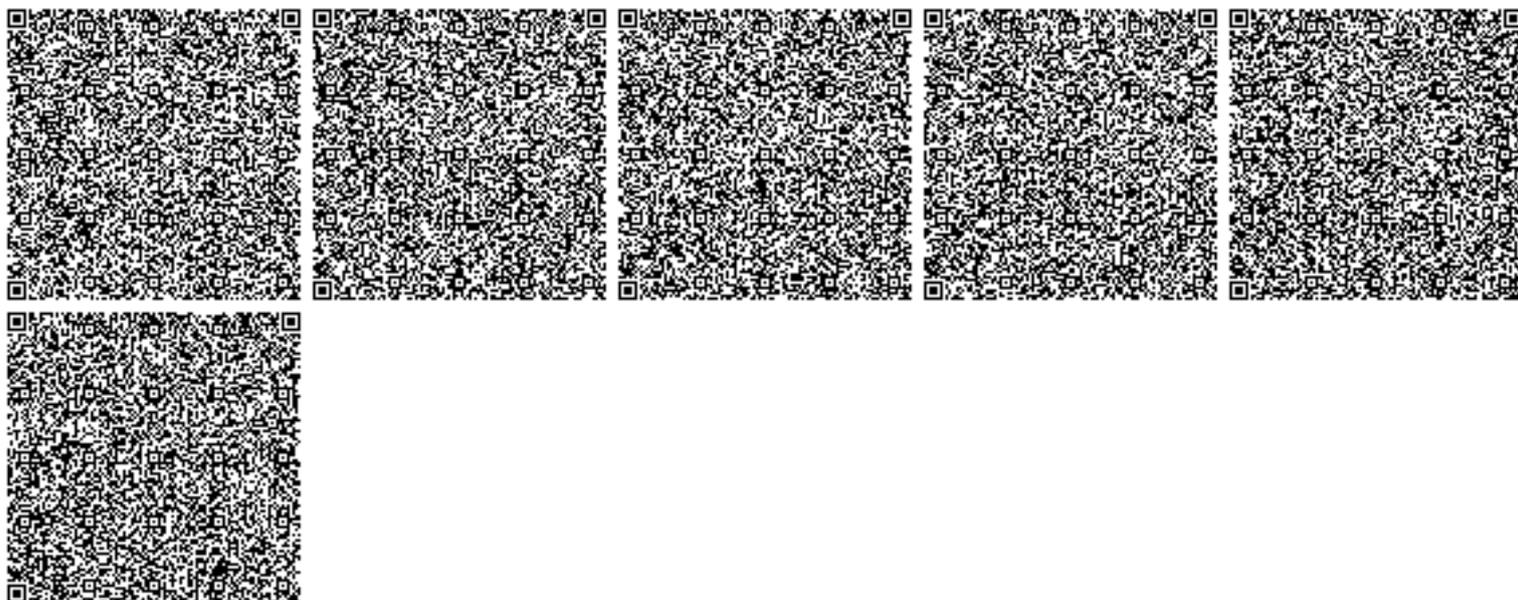
12. Необходимо приложить карта схему относительно расположения проектируемого объекта до водных объектов, до жилых комплексов, рекреационных и охранных зон, сократительных объектов, и объектов представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность, зон рекреации и отдыха населения, дорог общего пользования, сибирикоязвенных захоронений, скотомогильников. Включить информацию в ОВОС.
13. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; предусмотреть согласование с органами в области земельных ресурсов по снятию плодородного слоя почвы, про проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории и СЗЗ не менее 40% от общей площади согласно требованиям Санитарных правил. После окончания всех работ необходимо предусмотреть технический и биологический этап рекультиваций. Включить информацию в ОВОС о выполнении данного требования. В ОВОС необходимо описать о планируемом техническом и биологическом этапе рекультивации.
14. Указать подробную информацию по водоотведению хозяйственных и ливневых стоков. Предусмотреть меры по исключению сброса на рельеф подземные, поверхностные воды. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. Предусмотреть устройства для сбора и отведения хозяйственных и ливневых стоков согласно требованиям действующего экологического законодательства. Предусмотреть мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды, почвы.
15. Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).
16. В ОВОС необходимо предоставить подробные сведения о планируемых методах утилизации отходов.
17. Описать меры для снижения шума во время строительных работ, включая использование шумопоглощающих материалов и техники.
18. Необходимо предусмотреть меры по пылеподавлению во время строительных работ.
19. Необходимо предоставить информацию о наличии земельных участков или недвижимого имущества других лиц вблизи участка.



		<p>выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК). Включить информацию в ОВОС.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21. Необходимо получить согласие с территориальным подразделением об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.</li> <li>22. Предусмотреть установку системы аспирации с высоким процентом КПД очистки и укрытия материалов имеющие площади пыления.</li> <li>23. Включить анализ физического воздействия с указанием конкретных показателей.</li> <li>24. Предусм мероприятия по снижению физического воздействия на окружающую среду и население.</li> <li>25. Включить анализ воздействия намечаемой деятельности с учетом существующих вблизи лежащих объектов аналогичного производства</li> </ol>
--	--	--

И.о. руководителя департамента

Тауырбеков Азамат Нурланович



"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН  
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК  
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ  
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НАО  
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ  
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ  
ГРАЖДАН" ПО ВОСТОЧНО-  
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт  
2203021220375791

Акт на земельный участок

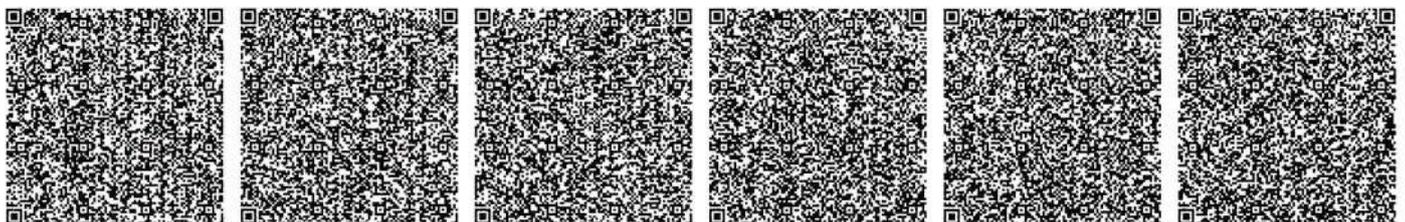
1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	05-068-086-269
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*  Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Шығыс Қазақстан облысы, Глубокое ауданы, Ушанов ауылдық округі, Каменный Карьер ауылы, 086 есептік кварталы, 29 жер учаскесі, №2 учаске  Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, Ушановский сельский округ, село Каменный Карьер, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне жеке меншік құқығы Право частной собственности на земельный участок
4. Жер учаскесінің аланы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0,7983
5. Жердің санаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:  Целевое назначение земельного участка:	ұсату-сұрыптау қондырғысын, бетон ерiтiндi торабын және басқа да қосалқы құрылыстарды салу және орналастыру үшін для строительства и размещения дробильно-сортировочной установки, бетонного растворного узла и других вспомогательных сооружений
7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:  Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	Қазақстан Республикасы Су кодексінің 125 және 126-баптарына сәйкес шаруашылық қызметтің арнайы режимін сақтау в соответствии со статьями 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности
8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

\* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

\*\* Мерзімі мен аяқталу күні уақытына пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

\*\*\* Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

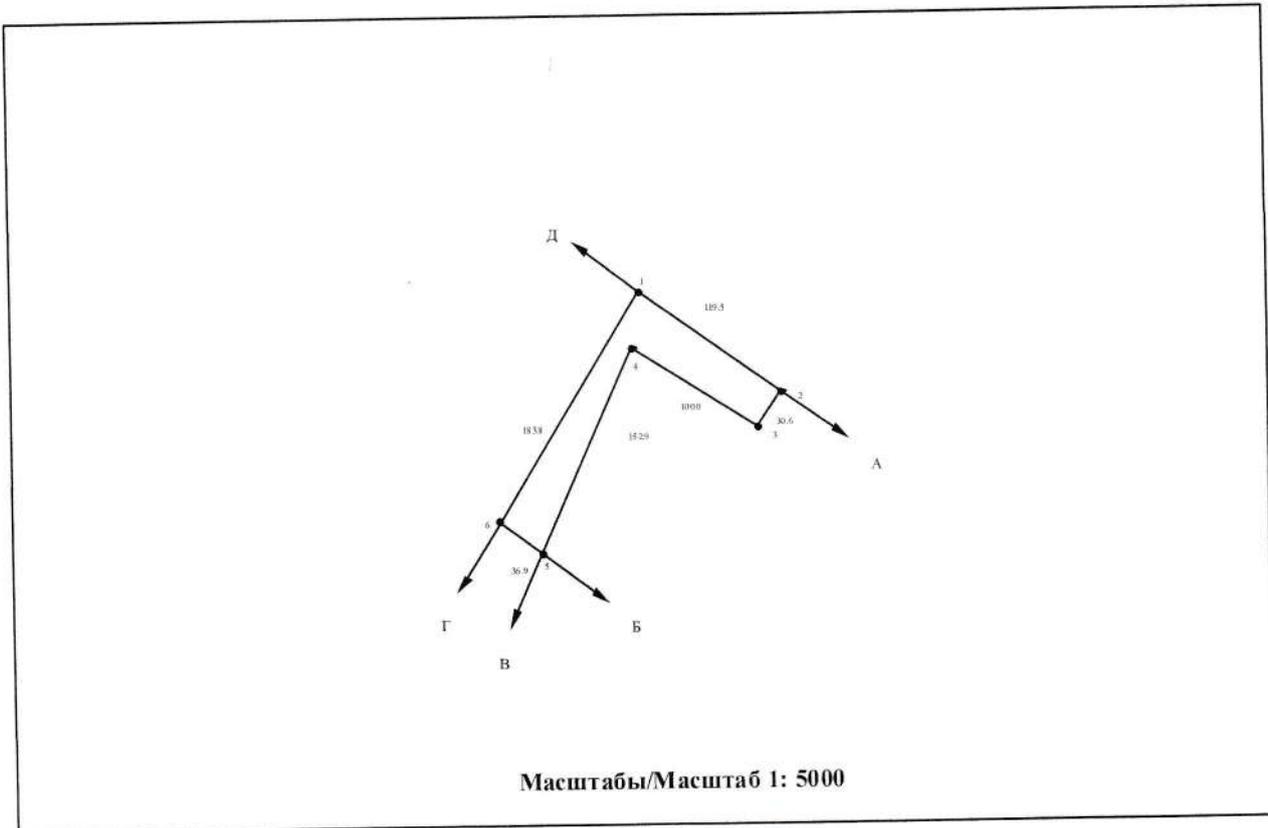
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалына құжатпен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электрондық құжаттың түпнұсқалығыn Сis.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексері аласыз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



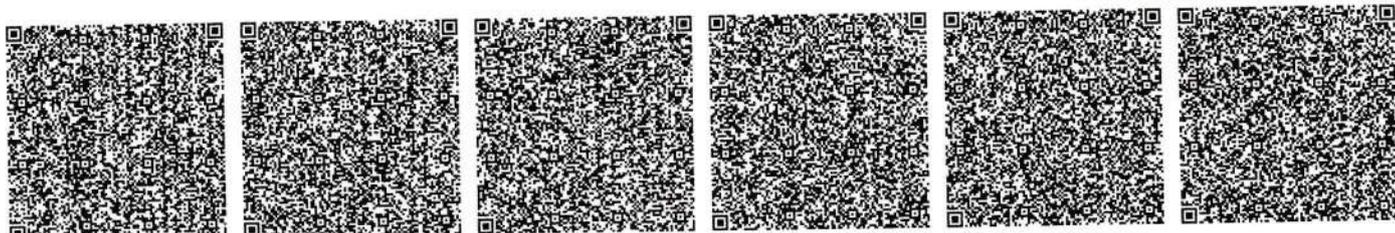
\*трих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

\*трих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

### Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Сіз құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қосылған құжатпен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электрондық құжаттың түпнұсқасын Сіз e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша фактually электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

\*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

**Сызықтардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
---	--

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*\*\*\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*\*\*\***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	05-068-086-270
Б	В	05-068-086-256
В	Г	Босалқы жер / Земли запаса
Г	Д	05-068-086-044
Д	А	Босалқы жер / Земли запаса

\*\*\*\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	--	----------------------------------

Осы акт

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» Коммерциялық Емес Акционерлік қоғамының Шығыс Қазақстан Облысы бойынша филиалының Тіркеу және Жер Кадастры Глубокий ауданының бөлімі жасады

Настоящий акт изготовлен

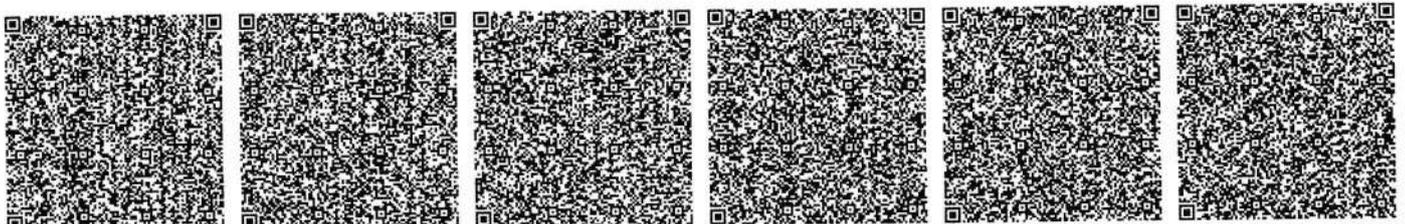
Отдел Глубоковского района по Регистрации и Земельному Кадастру Филиала Некоммерческого Акционерного Общества «Государственная Корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области

Мөр мен орын.  
Мөһір мен печат.  
Ақтты дайындаған күні  
Дата изготовления акта

  
Басшы Е.М. Любенко  
(қолы, подпись) / Руководитель  
2022 жылғы «02» наурыз  
«02» марта 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2203021220375791 болып жазылды.  
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2203021220375791.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз таспадағы құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электрондық құжаттың тұтастайлығын Civ.egov.kz сайтында, сондай-ақ электрондық үкімет веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

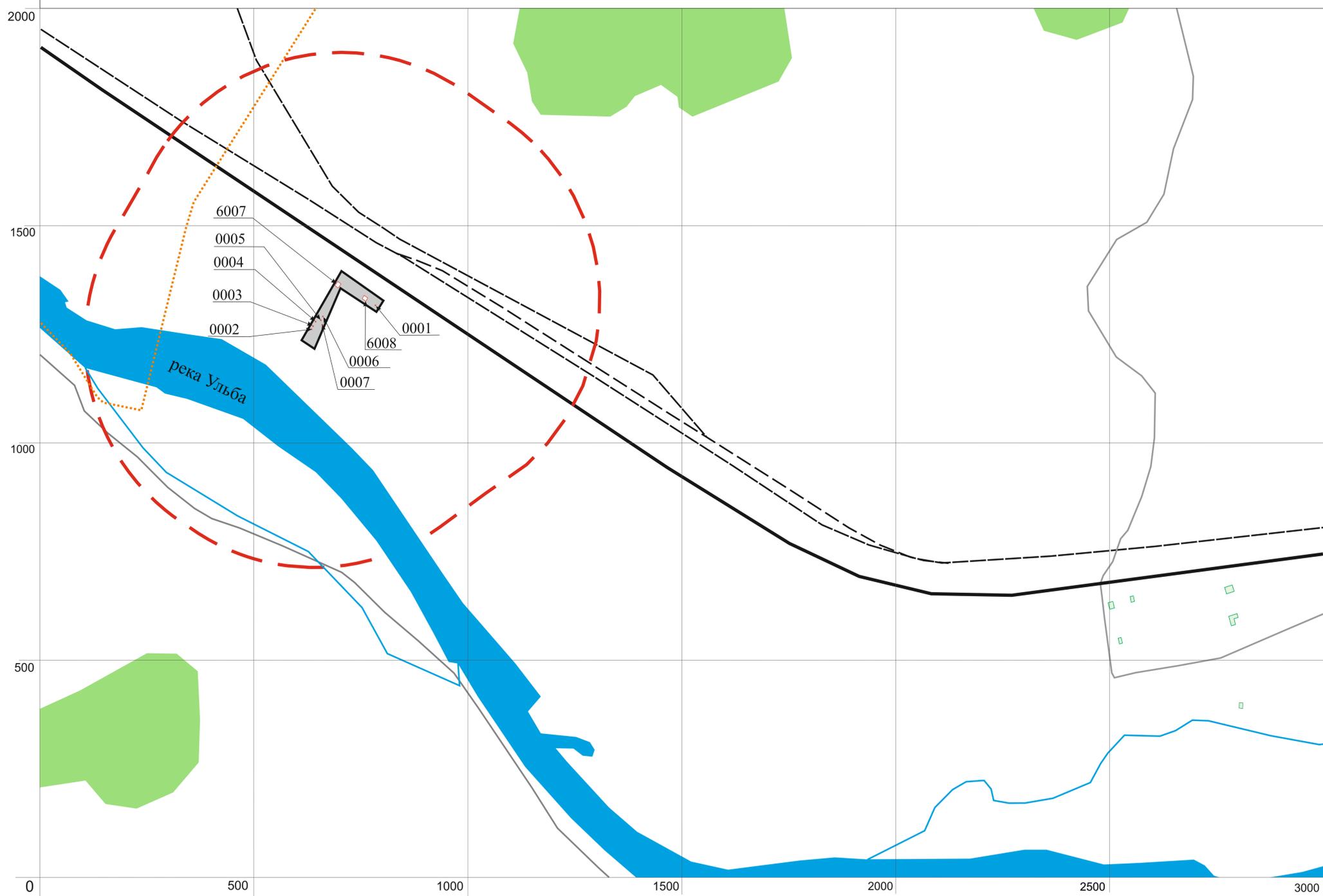


\*трич-код МБЖ ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша фискальдық электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.  
\*трич-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронной-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»



Условные обозначения

- Территория предприятия
- Автомагистраль
- Дороги без покрытия
- Железная дорога
- Водный объект
- Организованные источники выбросов ЗВ в атмосферу
- Неорганизованные источники выбросов ЗВ в атмосферу
- Санитарно-защитная зона предприятия
- Границы г. Усть-Каменогорск
- Жилая зона
- Растительность



Масштаб 1:5000

**"Қазақстан Республикасы  
Өнеркәсіп және құрылыс  
министрлігі Геология комитетінің  
"Шығысқазжерқойнауы" Шығыс  
Қазақстан өңіраралық геология  
департаменті" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен  
қ., Тохтаров көшесі 35

**Республиканское государственное  
учреждение "Восточно-  
Казахстанский межрегиональный  
департамент геологии Комитета  
геологии Министерства  
промышленности и строительства  
Республики Казахстан  
"Востказнедра"**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-  
Каменогорск, улица Тохтарова 35

10.12.2024 №ЗТ-2024-06220078

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Азиатская эколого-  
аудиторская компания"

На №ЗТ-2024-06220078 от 6 декабря 2024 года

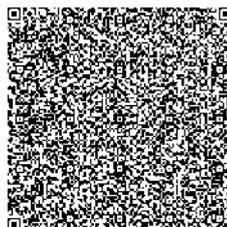
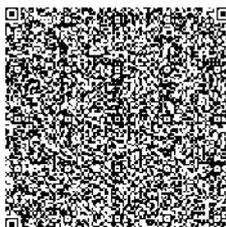
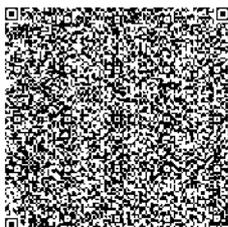
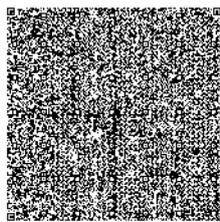
РГУ МД «Востказнедра» сообщает, что по имеющимся в департаменте материалам, в пределах представленных Вами координатах, отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Дополнительно сообщаем, что на основании статьи 27 «Кодекса о недрах и недропользовании» и в соответствии с «Правилами выдачи разрешения на застройку территорий залегания полезных ископаемых» утвержденного Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 23 мая 2018 года № 367 сообщаем, что физическое или юридическое лицо (далее – услугополучатель) направляет услугодателю заявку на оказание государственной услуги "Выдача заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки" по форме согласно приложению 1 «Правил выдачи разрешения на застройку площадей залегания полезных ископаемых» через веб-портал «электронного правительства» [www.egov.kz](http://www.egov.kz), удостоверенную электронной цифровой подписью услугополучателя. Согласно пункту 1 статьи 91 Кодекса РК, в случае несогласия с представленным ответом, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. В случаях, предусмотренных Кодексом, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

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

АЙКЕШОВ СЕРИК АЙКЕШОВИЧ



Исполнитель:

**НУРБАЕВА ГҮЛЖАНАТ ЕРЛАНҚЫЗЫ**

тел.: 7714966142

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.

ЭРА v4.0.402

Дата:16.10.24 Время:16:33:27

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск  
Объект: 0003, Вариант 7 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0001, Организованный  
Источник выделения: 0001 01, Силос цемента

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

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

Материал: Цемент

**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, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.01$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 4.22$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 1.41$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot$

$K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1.41 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.0158$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 4.22 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 0.149$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0158$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.149$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Силос цемента**

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)	0.0158	0.149

ЭРА v4.0.402

Дата:16.10.24 Время:17:24:23

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0003, Вариант 7 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Приемный бункер

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

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

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, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

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

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,  $G = 37.67$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 12.55$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot$

$K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 12.55 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.03514$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot$

$K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 37.67 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 0.3326$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.03514$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.3326$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Приемный бункер**

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)	0.03514	0.3326

ЭРА v4.0.402

Дата:23.09.24 Время:14:16:58

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0003, Вариант 7 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Вибрационный питатель

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

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

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, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

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

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,  $G = 37.67$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 12.55$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot$

$K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 12.55 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.03514$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot$

$K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 37.67 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 0.3326$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.03514$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.3326$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Вибрационный питатель**

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)	0.03514	0.3326

Дата:06.03.25 Время:10:03:09

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск  
Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0003, Организованный  
Источник выделения: 0003 02, Ленточный транспортер L24

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год,  $T = 4380$

Ширина ленты конвейера, м,  $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м,  $L = 24$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с,  $V2 = 2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 2)^{0.5} = 3.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2)^{0.5} = 4.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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 разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 24 \cdot 0.1 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00290304$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 24 \cdot 4380 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.04105230336$

### Итоговая таблица выбросов

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	0.00290304	0.04105230336

месторождений) (494)		
----------------------	--	--

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:10:06:12

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0004, Организованный

Источник выделения: 0004 02, Щековая дробилка

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

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

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, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

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

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,  $G = 28.25$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 9.41$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 9.41 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.02635$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 28.25 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 0.2494$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.02635$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.2494$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Щековая 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)	0.02635	0.2494

ЭРА v4.0.402

Дата:23.09.24 Время:11:05:41

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0003, Вариант 7 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 02, Ленточный транспортер L24

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год,  $T = 4380$

Ширина ленты конвейера, м,  $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м,  $L = 24$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с,  $V2 = 2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 2)^{0.5} = 3.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5S = 1.13$   
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2)^{0.5} = 4.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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 разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $\underline{G}_- = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 24 \cdot 0.1 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00290304$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $\underline{M}_- = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 24 \cdot 4380 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.04105230336$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.00290304	0.04105230336

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:10:37:33

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0005, Организованный

Источник выделения: 0005 01, Виброгрохот

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

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

Материал: Песок

**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, %,  $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.7$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 18.72$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 6.24$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 6.24 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 6.12$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 18.72 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 57.9$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 6.12$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 57.9$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**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, %,  $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 9.47$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 3.15$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 3.15 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 3.175$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 9.47 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 30.1$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 3.175$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 30.1$

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, %,  $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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,  $G = 9.47$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 3.15$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 3.15 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 1.176$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 9.47 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 11.15$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 1.176$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 11.15$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Виброгрохот**

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)	6.12	99.15

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:11:11:48

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0005, Организованный

Источник выделения: 0005 02, Ленточный транспортер L20

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год,  $T = 4380$

Ширина ленты конвейера, м,  $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м,  $L = 20$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с,  $V2 = 2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 2)^{0.5} = 3.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2)^{0.5} = 4.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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 разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 0.1 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0024192$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4380 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0342102528$

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.0024192	0.0342102528

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:11:15:02

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск  
 Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0005, Организованный  
 Источник выделения: 0005 03, Ленточный транспортер L12

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4380**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 12**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 2**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2)<sup>0.5</sup> = (5 · 2)<sup>0.5</sup> = 3.16**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2)^{0.5} = 4.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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 разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $G = KOC \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 12 \cdot 0.1 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00145152$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 12 \cdot 4380 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.02052615168$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.00145152	0.02052615168

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:11:17:07

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0005, Организованный

Источник выделения: 0005 04, Ленточный транспортер L24

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год,  $T = 4380$

Ширина ленты конвейера, м,  $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м,  $L = 24$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с,  $V2 = 2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 2)^{0.5} = 3.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2)^{0.5} = 4.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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 разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 24 \cdot 0.1 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00290304$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 24 \cdot 4380 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.04105230336$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.00290304	0.04105230336

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:11:20:34

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0006, Организованный

Источник выделения: 0006 01, Конусная дробилка среднего дробления

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

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

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, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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,  $G = 22.83$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 7.61$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, т/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot V' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 7.61 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.0533$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 22.83 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 0.504$

Максимальный разовый выброс пыли, т/сек,  $Q = 0.0533$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.504$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Конусная дробилка среднего дробления**

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)	0.0533	0.504

ЭРА v4.0.402

Дата:23.09.24 Время:13:37:21

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск  
Объект: 0003, Вариант 7 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6005  
Источник выделения: 6005 02, Ленточный транспортер L12  
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров  
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4380**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 12**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 2**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)<sup>0.5</sup> = (5 · 2)<sup>0.5</sup> = 3.16**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)<sup>0.5</sup> = (12 · 2)<sup>0.5</sup> = 4.9**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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 разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 12 \cdot 0.1 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00145152$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 12 \cdot 4380 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.02052615168$

#### Итоговая таблица выбросов

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)	0.00145152	0.02052615168

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:11:25:37

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0006, Организованный

Источник выделения: 0006 03, Ленточный транспортер L10

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год,  $T = 4380$

Ширина ленты конвейера, м,  $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м,  $L = 10$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с,  $V2 = 2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 2)^{0.5} = 3.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2)^{0.5} = 4.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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 разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0012096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 4380 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0171051264$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.0012096	0.0171051264

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:11:28:10

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0007, Организованный

Источник выделения: 0007 01, Конусная дробилка мелкого дробления

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

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

Материал: Песок

**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, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.7$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 4.56$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 1.52$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot$

$K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1.52 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 1.49$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot$

$K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 4.56 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 14.1$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 1.49$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 14.1$

***Итого выбросы от источника выделения: 001 Конусная дробилка мелко дробления***

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	1.49	14.1

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:11:33:57

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0007, Организованный

Источник выделения: 0007 02, Ленточный транспортер L24

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год,  $T = 4380$

Ширина ленты конвейера, м,  $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м,  $L = 24$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с,  $V2 = 2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 2)^{0.5} = 3.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2)^{0.5} = 4.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Влажность материала, %,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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 разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 24 \cdot 0.7 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.02032128$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 24 \cdot 4380 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.28736612352$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.02032128	0.28736612352

Дата:06.03.25 Время:11:32:16

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск  
Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 0007, Организованный  
Источник выделения: 0007 03, Ленточный конвейер L18

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год,  $T = 4380$

Ширина ленты конвейера, м,  $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м,  $L = 18$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с,  $V2 = 2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 2)^{0.5} = 3.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2)^{0.5} = 4.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Влажность материала, %,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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 разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 0.7 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.01524096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 4380 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.21552459264$

### Итоговая таблица выбросов

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	0.01524096	0.21552459264

месторождений) (494)		
----------------------	--	--

ЭРА v4.0.402

Дата:06.03.25 Время:11:35:47

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0010, Вариант 5 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Склад

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

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

Материал: Песок

**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, %,  $VL = 0.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.9$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 600$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 600 = 0.01566$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 4380$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 600 \cdot 4380 \cdot 0.0036 = 0.1482$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.01566$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.1482$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад**

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)	0.01566	0.1482

ЭРА v4.0.402

Дата:13.09.24 Время:11:47:59

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0003, Вариант 1 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 02, Склад

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

**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, %,  $VL = 0.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.9$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 600$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 600 = 0.0094$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 4380$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 600 \cdot 4380 \cdot 0.0036 = 0.0889$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0094$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.0889$

#### **Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.0094	0.0889

ЭРА v4.0.402

Дата:13.09.24 Время:11:49:09

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0003, Вариант 1 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 03, Склад

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

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

Материал: Щебень из изверж. 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, %,  $VL = 0.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.9$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 600$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 600 = 0.00783$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 4380$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 600 \cdot 4380 \cdot 0.0036 = 0.0741$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.00783$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.0741$

**Итого выбросы от источника выделения: 003 Склад**

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)	0.00783	0.0741

ЭРА v4.0.402

Дата:23.09.24 Время:14:50:16

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 005, Усть-Каменогорск  
Объект: 0003, Вариант 7 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6008  
Источник выделения: 6008 02, Приемный бункер БРУ

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

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

Материал: Песок

**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, %,  $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.9$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 11.12$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 3.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.6 \cdot 3.7 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 3.497$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.6 \cdot 11.12 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 33.14$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 3.5$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 33.14$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Приемный бункер БРУ**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.5	33.14

ЭРА v4.0.402

Дата:23.09.24 Время:14:53:53

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск

Объект: 0003, Вариант 7 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 03, Приемный бункер БРУ

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

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

Материал: Щебенка

**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, %,  **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  **$K5 = 0.9$**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 12$**

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,  $G = 11.046$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  
 $G20 = 3.682$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot$

$K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.5 \cdot 3.682 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 1.546$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot$

$K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.5 \cdot 11.046 \cdot 0.7 \cdot 4380 = 14.63$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 1.546$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 14.63$

**Итого выбросы от источника выделения: 003 Приемный бункер БРУ**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	1.546	14.63

ЭРА v4.0.402

Дата:16.10.24 Время:13:45:40

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Усть-Каменогорск  
Объект: 0003, Вариант 7 ДСК Эксплуатация

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный  
Источник выделения: 6009 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-130В1 ТЦ4 цементовоз	Дизельное топливо	1	1
ЗИЛ-ММЗ-4502	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		2	
<b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2625	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО : 5</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 5$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 365$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NKI = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 6$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$LIN = 1$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  
 $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 7.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.6 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01664$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 7.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01267$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.422$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.422 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003114$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.422$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.422 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00237$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 5.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.26 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01152$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 5.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.26 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00877$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M_0 = 0.8 \cdot 0.01152 = 0.009216$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G_0 = 0.8 \cdot 0.00877 = 0.00702$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M_0 = 0.13 \cdot 0.01152 = 0.0014976$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G_0 = 0.13 \cdot 0.00877 = 0.00114$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.422$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.422 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.000924$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.422$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.422 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.000703$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.387 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.955$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.955 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00209$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.387 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.955$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.955 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001592$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)									
$Dn$ , сут	$Nk$ , шт	A	$Nk1$ , шт	$L1$ , км	$L1n$ , км	$Txs$ , мин	$L2$ , км	$L2n$ , км	$Txm$ , мин
365	6	1.00	3	1	1	1	1	1	1
ZB	Mxx, г/мин	M1, г/км	г/с			т/год			

0337	0.36	3.15	0.01267	0.01664
2732	0.18	0.54	0.00237	0.003114
0301	0.2	2.2	0.00702	0.00922
0304	0.2	2.2	0.00114	0.001498
0328	0.008	0.18	0.000703	0.000924
0330	0.065	0.387	0.001592	0.00209

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 7.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.03 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0154$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 7.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.03 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01172$

#### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.33 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00291$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.002217$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 5.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.26 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01152$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 5.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.26 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00877$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01152 = 0.009216$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00877 = 0.00702$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01152 = 0.0014976$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00877 = 0.00114$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.307$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.307 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.000672$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.307 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.000512$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.34$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.34 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.847$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.847 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.001855$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.34 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.847$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.847 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001412$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
365	6	1.00	3	1	1	1	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.36	2.9	0.01172			0.0154				
2732	0.18	0.5	0.002217			0.00291				
0301	0.2	2.2	0.00702			0.00922				
0304	0.2	2.2	0.00114			0.001498				
0328	0.008	0.13	0.000512			0.000672				
0330	0.065	0.34	0.001412			0.001855				

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 1$   
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.5$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 8.41 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0184$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 8.41$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01402$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.6$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.56 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003416$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.56$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.56 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0026$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 5.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.26 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01152$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 5.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.26 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00877$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01152 = 0.009216$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00877 = 0.00702$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01152 = 0.0014976$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00877 = 0.00114$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.2$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.468$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.468 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.001025$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.468$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.468 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00078$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.43$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.43 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 1.054$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.054 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00231$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 1.054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.054 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001757$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )  
 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 30$

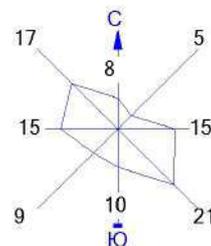
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
365	6	1.00	3	1	1	1	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>M1, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	0.36	3.5	0.01402				0.0184			
2732	0.18	0.6	0.0026				0.003416			

0301	0.2	2.2	0.00702	0.00922	
0304	0.2	2.2	0.00114	0.001498	
0328	0.008	0.2	0.00078	0.001025	
0330	0.065	0.43	0.001757	0.00231	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

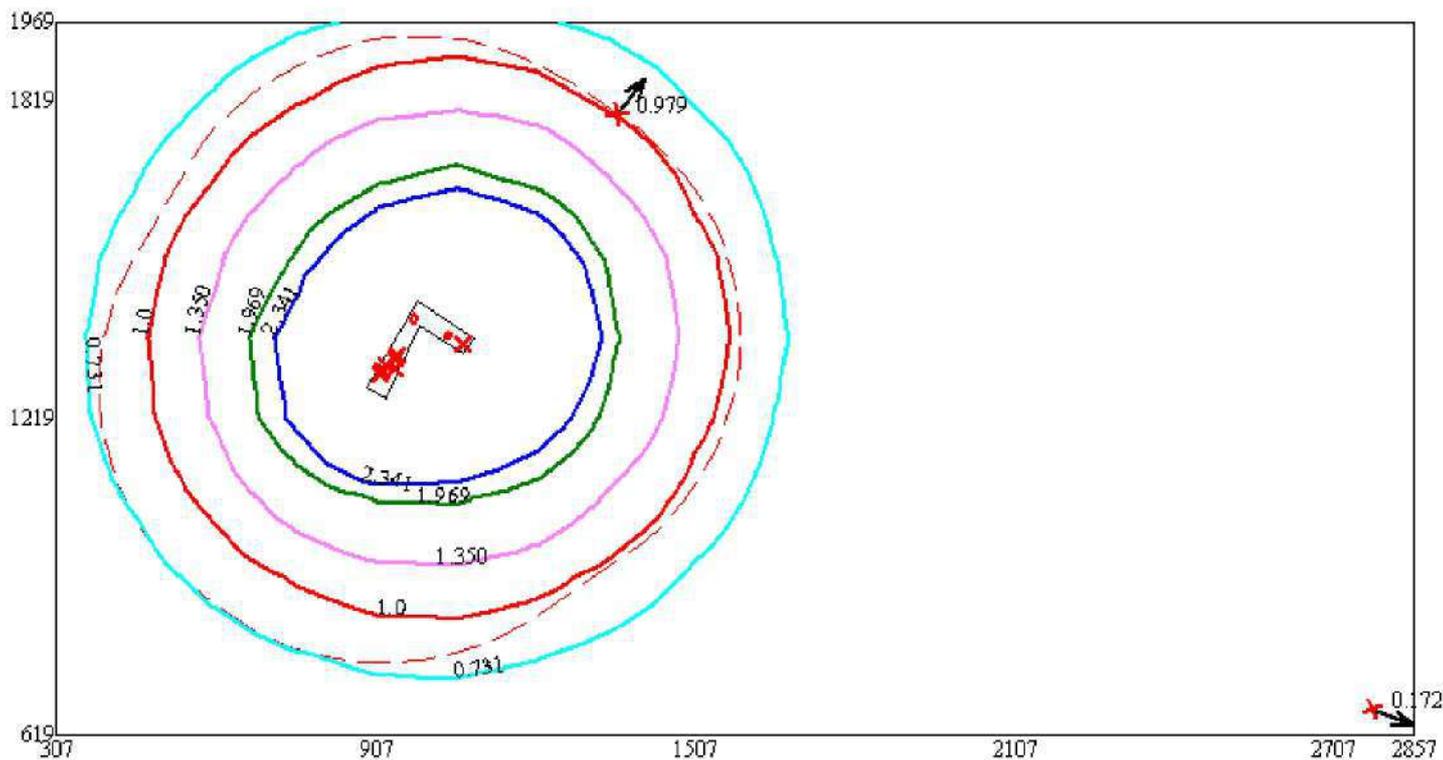
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00702	0.027648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00114	0.0044928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00078	0.002621
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001757	0.006255
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01402	0.05044
2732	Керосин (654*)	0.0026	0.00944

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период



Город : 005 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 ДСК Эксплуатация Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.731 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.350 ПДК
- 1.969 ПДК
- 2.341 ПДК



Макс концентрация 6.7647958 ПДК достигается в точке  $x=907$   $y=1369$   
 При опасном направлении  $143^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2550$  м, высота  $1350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $18 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

06.03.2025

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Азиатская эколого-аудиторская компания\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ИП Алексеева Е.Ю**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**ТОО «ДАР-проект»  
Государственная лицензия № 21003543 от 01.02.2021г**

**РАБОЧИЙПРОЕКТ**

**«Строительство дробильно-сортировочного комплекса,  
установка мобильного бетонно-растворного узла и других  
вспомогательных сооружений в районе села Каменный  
карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского  
округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2»**

**ТОМ 1**

**Общая пояснительная записка**

Директор ТОО «ДАР-проект»

г. Усть-Каменогорск, 2024

О соответствии рабочего проекта действующим нормам и правилам.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Русанова Т.М

## СПИСОК ОТВЕТСТВЕННЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<b>Отдел</b>	<b>Должность</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Подпись</b>
1. Генеральный план	Гл. специалист	Митрошина И.А	
2. Строительный отдел	Гл. специалист	Солодянкина Н.	
3. Отдел ЭО	Гл. специалист	Шемец А.	
4. Отдел ОВ	Гл. специалист	Колесова Ю.	

## 1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	05-08/22 –ПЗ	Общая пояснительная записка	
2	05-08/22 -ГП	Генеральный план	
3	05-08/22 -АС	Архитектурно-строительные решения	
4	05-08/22 -ЛК	Ливневая канализация	
5	05-08/22 -ЭО	Наружное электроосвещение	
6	05-08/22 -ЭС	Наружные сети электроснабжения	
7	05-08/22 -ЭС	Аспирация	

## 2.СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
1	Содержание	
2	Состав проекта	
3	Общая часть	
4	Генеральный план	
5	Архитектурно-строительные решения	
6	Технологические решения	
7	Водоснабжение и канализация	
8	Отопление и вентиляция	
9	Аспирация	
10	Силовое электрооборудование и электроосвещение	

### 3 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1 Основание для разработки проекта

Рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2»

Рабочий проект выполнен на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- отчета по инженерно-геологическим и топографическим изысканиям;
- паспорта на технологическое оборудование.

Основной деятельностью данной производственной площадки является проведение работ по переработке нерудных полезных ископаемых для использования в дорожном и других видах строительства, а также производство товарного бетона.

#### 3.2 Характеристика района и площадки строительства

Участок для строительства расположен в в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2 Согласно климатическому районированию Казахстана он относится к IV климатическому подрайону.

Климат района резко-континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, с большими суточными колебаниями температуры воздуха.

Таблица 3.3.1

№	Наименование данных	Величина
1	Температура наружного воздуха: - абсолютный минимум температуры воздуха - абсолютный максимум температуры воздуха - средняя максимальная - наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98%	- 42 <sup>0</sup> С + 43 <sup>0</sup> С +28,6 <sup>0</sup> С - 37,3 <sup>0</sup> С
2	Нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017)	1,78 м
3	Нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01-07-85*)	1,5 кПа
8	Нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01-07-85*)	0,56 кПа
9	Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017)	7 баллов
10	Сейсмичность площадки строительства (СП РК 2.03-30-2017)	7 баллов

#### 4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

Проектируемая площадка под строительство находится недалеко от с. Каменный карьер Глубоковского района, Ушановского сельского округа. Общая площадь участка составляет 0,7983га (гос. акта на землю №2203021220375791 на право пользования участком для).

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на юго-восток, господствующие ветра - северо-восточные. В настоящее время земельный участок не используется.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, с учетом противопожарных, санитарных и планировочных требований.

На территории предусмотрено устройство:

- дробильно-сортировочная установка;
- мобильный бетонно-растворный узел;
- весовая
- бытовые вагончики
- санузел на 2 очка;
- очистные сооружения ливневых стоков;
- КТПН;
- технологические площадки, проезды;
- открытые склады готовой продукции
- наружное освещение территории.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок с увязкой с решенной в ПДП транспортной сетью.

Проектом предусмотрено озеленение площадки: устройство газонов из дернообразующих многолетних трав.

Ближайшая жилая зона села Каменный Карьер расположена на расстоянии 1205,98 м от границ земельного участка с юго-восточной стороны и связано с ним автомобильной дорогой. Расстояние с западной стороны границ земельного участка до черты города Усть-Каменогорск составляет 359,3 м, до жилого массива- 2796,32 м.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	%	Примечание
1	Площадь земельного участка согласно правоустанавливающему документу	7983,0		
2	Площадь земельного участка в границах благоустройства	7983,0	100	
3	Площадь застройки	4653,4	58,3	
4	Площадь покрытий в том числе:	1647,0	20,6	
5	- гравийное покрытие (проектируемое)	1647,0	20,6	
6	Площадь озеленения	403,0	5,1	
8	Оставшаяся территория	1279,6	16,0	

	Баланс	7983,0	100	
--	--------	--------	-----	--

## **5.АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**

### **5.1 Общая часть**

Данный раздел рабочего проекта «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, установка мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2»

разработан на основании задания на проектирование, а также в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе нормами и правилами по пожаробезопасности, технике безопасности и санитарии.

### **5.2 Природно-климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства**

Проект разработан для IV климатического подрайона, с расчетной зимней температурой наружного воздуха  $t = -37,3^{\circ}\text{C}$  в сухой зоне влажности.

При разработке проекта принято:

- скоростной напор ветра на высоте 10 м -  $56 \text{ кгс/м}^2$ ,

- вес снегового покрова на  $1 \text{ м}^2$  –  $150 \text{ кгс/м}^2$ ;

- временные нагрузки - в соответствии со СНиП 2.01.07-85\*.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ПНИ Семстройпроект» заказ №67 в сентябре 2021 г., геолого-литологическое строение площадок выглядит следующим образом:

-выработками № - 1 – 6 по площадке на глубину 0,10 м, вскрыт почвенно- растительный слой супесчано-суглинистого состава с корнями травянистой растительности.

- в интервале от 0,20 - 0,50 до 1,10-1,50 м; выработками № 1-6 вскрыт суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, карбонатизированный, от маловлажного до влажного.

- в интервале от 1,10 - 1,50 до 9,00м, выработками № 1-6 вскрыт валунно-галечный грунт .

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – сентябрь 2018 г. выработками не вскрыты.

Сейсмическая опасность зоны строительства ВКО согласно приложения Б СП РК 2.03-30-2017 равна 7.

### 5.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения

#### Дробильно-сортировочный комплекс

Фундаменты под оборудование представляют собой монолитные массивные железобетонные и плитные железобетонные конструкции. Расчетом предполагается отсутствие вибрационных нагрузок на фундаменты вследствие применения в конструкции рам оборудования виброизоляционных устройств. В виду этого, армирование фундаментов принято конструктивным в соответствии с положениями СН РК 5.01-06-2013 "Фундаменты машин с динамическими нагрузками".

Фундаменты выполняются из бетона кл. С20/25 по бетонной подготовке из бетона кл. С8/105 толщиной 100 мм. Для исключения негативного воздействия набухающих грунтов под конструкцию плиты предусматривается грунтовая подушка из гравийно-песчаной смеси толщиной 500 мм с послойным уплотнением. Армирование выполняется плоскими арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры класса АIII.

В основании фундаментов принят – глины средненабухающие, плотного сложения, тугопластичной консистенции, не просадочные со следующими характеристиками:

- удельное сцепление  $0,56 \text{ кгс/см}^2$ ;
- угол внутреннего трения  $18^\circ$ ;
- плотность грунта  $1,94 \text{ т/м}^3$ ;
- модуль деформации  $250 \text{ кгс/см}^2$ ;
- показатель текучести  $0,23 \dots 0,41$ ;
- коэффициент пористости  $0,632$ .

#### Мобильный бетонно-растворный узел.

Для установки мобильного бетонно-растворного узла организуется пандус для подъезда к бункеру погрузчика. Подпорная стена пандуса выполнена из блоков по серии 3.503.1-67 в1.

Фундамент под силос выполнен из буронабивной свай с ростверком 600мм из бетона марки С16/20.

#### Очистные сооружения ливневых стоков

Грязеотстойник с бензомаслоуловителем предназначен для сбора талых и дождевых вод. Разработан из сборных элементов (с. 3.900.1-14 вып. 1). Сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.

Грязеотстойник с бензомаслоуловителем состоит из следующих частей:

- колодец №1 - бензомаслосборный колодец, диаметром 1000 мм, объемом  $1,19 \text{ м}^3$
- колодец №2 - бензомаслоуловитель, диаметром 1000 мм, объемом  $1,30 \text{ м}^3$
- колодец №3 - грязеотстойник, диаметром 1500 мм, объемом  $3,19 \text{ м}^3$
- дождеприемный колодец - диаметром 1000 мм, объемом  $0,96 \text{ м}^3$

Для изготовления монолитных конструкций грязеотстойника с бензомаслоуловителем применяется бетон кл. В15 по ГОСТ 26633-2012. Бетон конструкций грязеотстойника должен соответствовать по водонепроницаемости

марки W8 (водоцементное отношение не более 0,45) и по морозостойкости марки F150.

Сварку закладных и арматурных изделий выполнять в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Вокруг грязеотстойника выполнить бетонную отмостку шириной 1,5 м.

### **Площадка для мойки миксеров.**

Для мойки авто миксеров предусмотрена бетонная площадка в непосредственной близости от БРУ. Для слива воды после мытья оборудована бетонная герметичная яма, содержимое которой по мере накопления откачивается.

### **Бытовые вагончики**

Данные строения выполнены утепленным металлическим блок- контейнером установленном на железобетонном плитном основании.

Фундамент – плитный монолитный железобетонный толщиной 250 мм из бетона кл. C16/20 F75. Под плиту и отмостку выполняется единая гравийно-песчаная подготовка толщиной 500 мм, отметка уровня земли -0,150.

По периметру здания выполняется бетонная отмостка из бетона кл. C8/10 W4 F75 по уклону, толщиной от 100 до 150 мм.

### **Санитарный блок на 2 очка с водонепроницаемым выгребом**

Сооружение представляет собой, помещение установленное на заглубленный монолитный железобетонный выгреб, с глубиной заглубления от уровня земли 2,44 м.

Фундаменты, цоколь и стены выгреба из бетона C12/15 W6 F75 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Крыша – из стропил и дощатого настила

Все деревянные конструкции окрашиваются огнезащитными красками

НХС и ПХВО.

Внутреннюю отделку выполнить материалами, имеющими сертификат соответствия.

### **Контрольно-пропускной пункт**

Проектируемое здание КПП габаритами в плане 6,06 м. х 2,44 м. Высота - 2.5 м  
Здание выполнено из 20-ти футового морского контейнера.

В здании предусмотрены комната отдыха с тамбуром.

Утепление контейнера выполнено изнутри минераловатными полужесткими

плитами по ГОСТ 9573-2012 (ПЖ-150) марки НГ - стены толщиной 100 мм, кровля - толщиной 150 мм.

Обшивка выполняется из гипсокартонных листов с применением системы крепления КНАУФ.

Потолок подвесной "Армстронг"

Отделка - окраска акриловыми красками светлых тонов.

Контейнер устанавливается на монолитную фундаментную плиту.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1000 мм.

### **Автомобильные весы**

В данном проекте разработан бетонный фундамент автовесов.

Для армирования принята арматурная сталь класса S400(A400), S240(A240) по ГОСТ 34028-2016.

Подготовка из бетона С8/10, толщиной 100мм.

Размеры подготовки должны превышать размеры фундамента на 100мм с каждой стороны.

Соединение стержней арматурных изделий фундаментов предусмотрено с/без использования сварных соединений.

Арматурные изделия могут выполняться непосредственно на месте установки или на специальных стендах.

Соединения элементов, кроме арматурных каркасов, выполняются при помощи ручной вязки.

Вязку выполнить стальной проволокой диаметром 1.2 мм, длина заготовки вязальной проволоки – 100...200мм. При диаметре арматуры до 16мм, вязка производится одинарной, а при диаметре больше 16мм – двойной вязальной проволокой. При этом элементы плоских и пространственных каркасов соединяются «Мертвым узлом», а арматурные элементы сеток – крестообразным узлом. В остальных случаях – простым узлом.

Сборку элементов арматурных каркасов производить ручной эл. дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80. Тип сварного соединения по ГОСТ 14098-2014 КЗ-Рн. Сварные соединения выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75\*

Вязка отдельных стержней монолитных элементов должна выполняться в каждом пересечении арматурных стержней

### **5.4 Антисейсмические мероприятия**

В проекте предусмотрены все требования, обеспечивающие сейсмобезопасность сооружений в соответствии с требованиями и рекомендациями СП РК 2.02-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Фундаменты выполнены непрерывными с заложением в одном уровне.

## 5.5 Гидроизоляция и пароизоляция

Закладные детали и изделия:

- степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов - 3 по ГОСТ 9.402-80.

- грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82\* - 2 слой (15-20 мкм) в заводских условиях, общая толщина покрытия должна быть не менее 40 мкм;

- качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.402-80.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за 2 раза по битумному праймеру.

Проект разработан для производства работ в летнее время. В случае выполнения работ при отрицательных температурах необходимо руководствоваться дополнительными материалами к проекту, разрабатываемыми отдельным проектом.

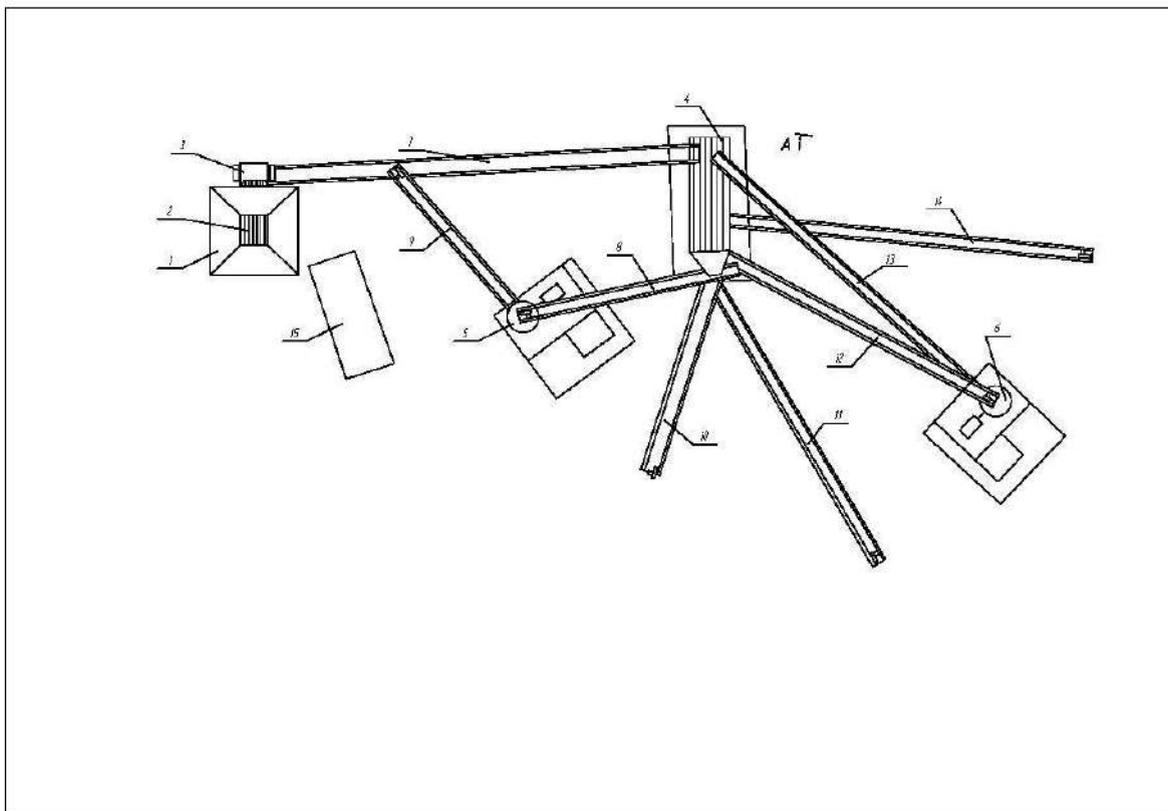
Производство и приемку бетонных работ выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

## 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1. Дробильно-сортировочный комплекс

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) производительностью 80 т/час предназначен для производства щебня фракцией от 8 до 20 мм, от 20 до 40 (от 40-70) мм и песка фракцией от 0 до 8 мм. Получение щебня и песка осуществляется дроблением песчано-гравийно-валунной смеси фракцией до 300 мм.

**Схема дробильно-сортировочного комплекса**



В состав дробильной установки входит следующее технологическое оборудование:

1. Приемный бункер ( $V=15\text{м}^3$ ) - 1 шт;
2. вибрационный питатель            120 т/час -            1 шт;
3. щековая дробилка                16-60 т/час -            1 шт;
4. виброгрохот                        32-312 м<sup>3</sup>/час -            1 шт;
5. конусная дробилка                50-90 т/час -            1 шт;
6. конусная дробилка                15-50 т/час -            1 шт;
7. ленточный конвейер                L=24 м, B=800 мм –    1 шт;
8. ленточный конвейер                L=12 м, B=650 мм –    1 шт;
9. ленточный конвейер                L=10 м, B=650 мм –    1 шт;
10. ленточный конвейер               L=12 м, B=800 мм –    1 шт;
11. ленточный конвейер               L=20 м, B=650 мм –    1 шт;
12. ленточный конвейер               L=18 м, B=650 мм –    1 шт;
13. ленточный конвейер               L=24 м, B=650 мм -    1 шт
14. ленточный конвейер               – L=24 м, B=650 мм –    1 шт

Период работы ДСК -252 дней в году в одну смену продолжительностью 8 часов.

Общий объем перерабатываемого камня составит 165 000 т/год (100 000 м<sup>3</sup>/год).  
 Объем выпускаемой продукции составит примерно 175 625 т (125 000 м<sup>3</sup>) песка и щебня в год из них:

Щебень фракции 8-20, 20-40 (40-70) мм - 88 125 т/год (62 500 м<sup>3</sup>/год)  
Песок фракции 0-8мм - 87 500 т/год (62 500 м<sup>3</sup>/год)

Материал доставляется на площадку с помощью автотранспорта и выгружается на площадку складирования материалов. Затем с помощью погрузчика материал подается в приемный бункер. С приемного бункера материал (песчано-гравийно-валунная смесь) поступает в вибрационный питатель. Вибрационный питатель предназначен для подачи сырья в щековую дробилку. Загруженный в питатель материал под действием силы вибрации передается в щековую дробилку. Передача материала осуществляется под действием силы вибрации, возникающей за счет работы вибратора.

Щековая дробилка предназначена для переработки камня грубого и среднего дробления с прочностью не более 245 МПа. Поступающий в приемную воронку дробильной установки материал передается на подвижную щеку, где осуществляется дробление материала. Выход дробленого камня осуществляется снизу дробильной установки через выходное отверстие. Выход продукта осуществляется на ленточный конвейер (L=24 м, B=800 мм).

Ленточный конвейер подает измельченный материал на вибрационный грохот. Вибрационный грохот с кольцевыми направляющими применяется для различных видов сортировки. Вибрационный грохот предназначен для просева и разделения готового продукта щебня на фракции 20-40 (40-70) мм, 8-20 мм и песка 0-8 мм. Щебень поступает в камеру вибрационного грохота, откуда подается на просев. Просев осуществляется на трех ситах. Сортировка осуществляется просевом продукта под действием силы вибрации. Конечный продукт с сита подается в точки, расположенные под грохотом, откуда ссыпаются на ленточные транспортеры и подается на открытые склады хранения. Железоотделитель, создающий мощное магнитное поле, устанавливается над движущейся лентой конвейера, позволяет выделить металломагнитные предметы из немагнитного потока материала.

Материал фракции свыше 40 мм с верхнего сита поступает на конусную дробилку среднего дробления и возвращается на ленточный конвейер (L=24 м, B=800 мм) на вибрационный грохот и происходит сортировка материала на щебень (20-40, 40-70 мм; 8-20 мм) и песок (0-8 мм).

В случае производственной необходимости будет задействована конусная дробилка мелкого дробления для увеличения объема песка (0-8 мм).

Готовая продукция храниться на складах временного хранения песка и щебня. Готовый материал используется по мере необходимости в технологическом процессе по приготовлению бетонных смесей на территории предприятия.

Общая площадь склада хранения песка и щебня состоит из следующих технологических площадок:

1. Площадки под транспортерной лентой (ссыпка фракций):

- склад временного хранения готовой продукции (щебня) фракции 20-40 (40-70) – 600 м<sup>2</sup>;

- склад временного хранения готовой продукции (щебня) фракции 8-20 – 600 м<sup>2</sup>;

- склад временного хранения готовой продукции (песок) фракции 0-8 – 600 м<sup>2</sup>;

На территории ДСК не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ.

Управление ДСК

В управлении ДСК предусмотрено: многоступенчатое дробление массивного материала и сортировки полученного продукта по определенным фракциям, дистанционное и автоматическое управление всеми основными механизмами.

Управление ДСК производится централизованно и осуществляется с пульта управления, размещенного в кабине оператора (операторская).

Общие указания по эксплуатации ДСК

ДСК - сложный комплекс, оснащенный механизмами и аппаратурой, обеспечивающими автоматическое и дистанционное управление всеми агрегатами.

Для того, чтобы агрегаты, механизмы и приборы действовали безотказно длительное время, необходимо выполнять требования, изложенные в «Инструкции по эксплуатации комбинированного устройства дробления и

сортировки камня».

Обслуживающий персонал для квалифицированного наблюдения за работой установок и своевременного устранения возможных дефектов должен обязательно пройти соответствующую подготовку и иметь четкое представление о работе всех механизмов и приборов в технологической последовательности.

Указания мер безопасности

К обслуживанию установки допускаются лица, изучившие их устройство, правила эксплуатации, требования техники безопасности.

Запрещается заглядывать внутрь машины, проводить любую регулировку, очистку и обслуживание во время ее работы.

Запрещается рукой перемещать материалы в загрузочном отверстии или в дробительной камере во время действия устройства.

Запрещается запускать машину в эксплуатацию перед или во время устранения неисправностей.

Строго соблюдать требования инструкции по эксплуатации отдельных машин.

Запрещается запускать или останавливать машину при наличии остатка материала на устройстве и ленточном конвейере.

Подтяжка всех крепежных элементов должна производиться не реже одного раза в смену.

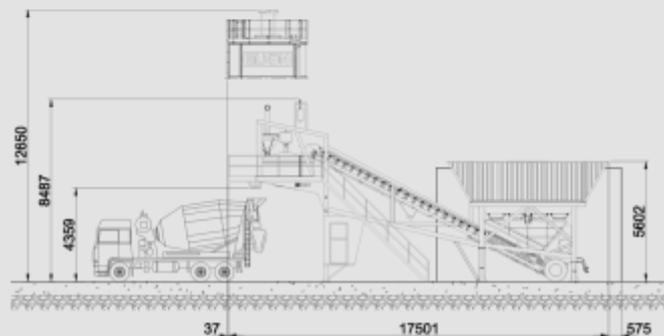
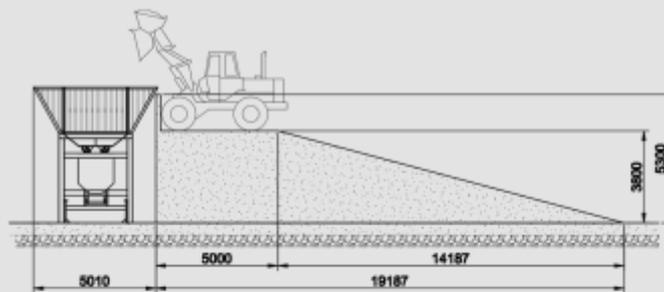
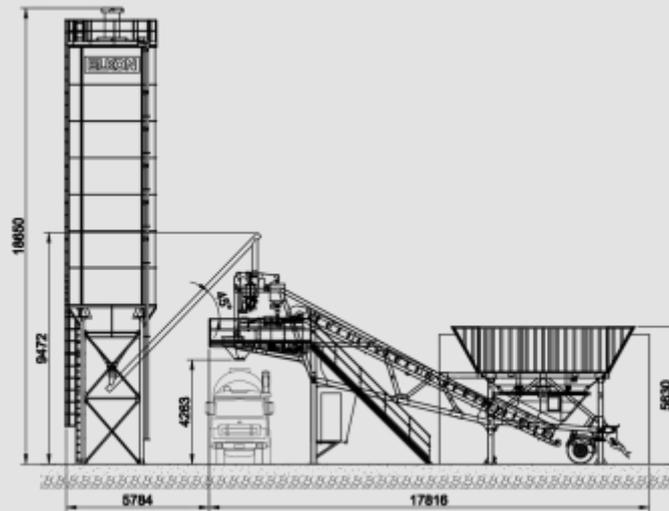
Перед каждым запуском смазывать элементы (сборочные единицы) устройства, для обеспечения нормального действия и продления срока службы. Через каждые 3-6 месяцев заменять смазку во избежание поломки подшипников из-за недостатка смазки.

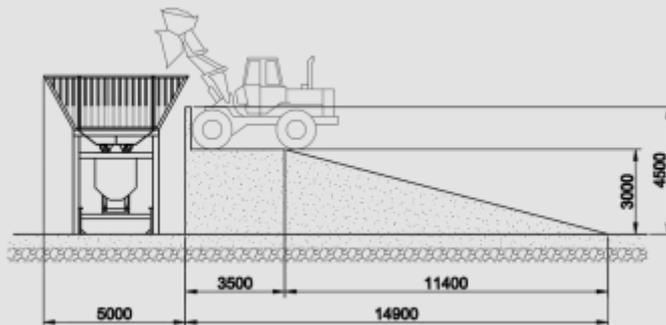
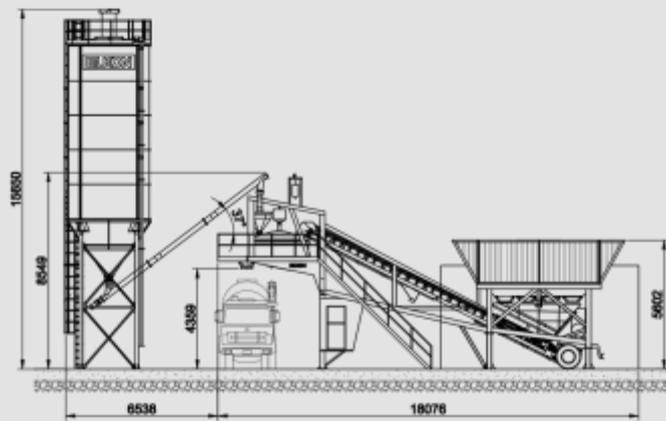
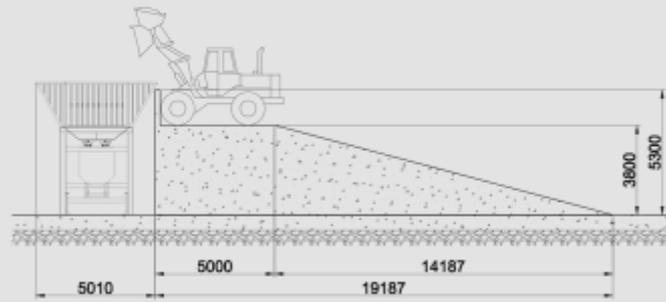
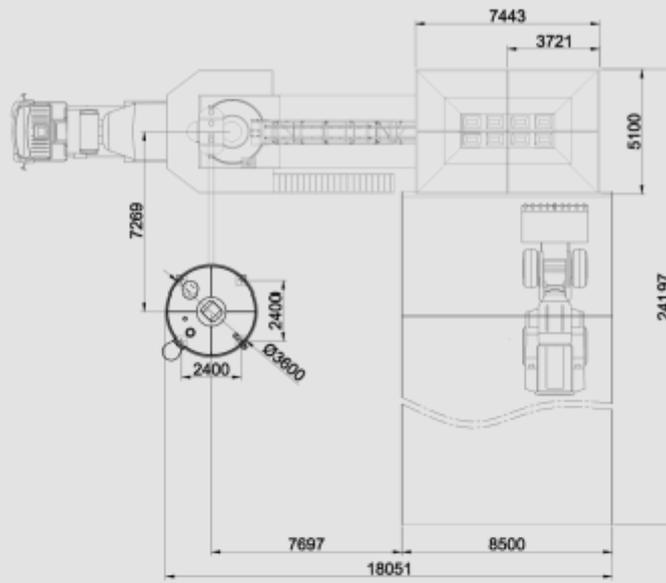
Периодически очищать электродвигатель от загрязнения во избежание обгорания электродвигателя из-за плохой теплоотдачи.

## 6.2 Бетонно-растворная установка

*Мобильная установка по производству бетона предназначена для изготовления бетонных, цементно-растворных смесей и керамзитобетона на строительных объектах*

Мобильный завод Производительность 50 м<sup>3</sup>/час, тарельчатый смеситель объемом 1500/1000 л с наклонным конвейером.





## Состав Бетонно-растворной установки

БРУ укомплектован тарельчатым смесителем на 1500/1000 л, лопасти и скребки которого расположены таким образом, чтобы обеспечивать однородность замеса за короткий промежуток времени. За один цикл можно произвести 1 м<sup>3</sup> бетона.

Износостойкая броня покрывает дно и стенки смесителя, сама чаша имеет большой диаметр, что дает возможность не только разместить дозаторы нужным образом, но и обеспечить пространство для наблюдательного люка.

Для обеспечения работы установки предусматривается устройство пандуса для подъезда машины для загрузки сырья в бункер. Въезд предусматривает устройство подпорных стен для организации подъезда к бункеру.

В комплекте поставки оборудования имеется несущие металлоконструкции из оцинкованной стали, базирующейся на колесном шасси, а также кабины управления, где располагается пульт контроля:

- Тарельчатым смесителем, (согласно паспорта на оборудование)
- Крестообразным бункером для инертных материалов, изготовленным из гофрированного листа металла с ребрами жесткости.
- Наклонным конвейером.
- Дозаторами:
  - Воды;
  - Цемента;
  - Добавок (химических, заполнителей).
- Устройством сжатого воздуха.
- Системой взвешивания (электронной).

+

Кабина оператора во время транспортировки складывается

Усреднённый расход материалов на 1 м<sup>3</sup> бетона: цемент – 263 кг, песок – 842 кг, щебень – 1282 кг, вода- 200 л.

При производительности БРУ 50 м<sup>3</sup>/ч, продолжительности смены – 8 часов, время работы в год – 252 дней, объем выпускаемого товарного бетона – 48000 м<sup>3</sup> в год.

Расход материалов в год: цемент – 18 480 т, песок – 48 729,6 т (34 560 м<sup>3</sup>), щебень – 48 384 т (34 560 м<sup>3</sup>), вода – 11 667 т.

Доставка материалов осуществляется с открытого склада (готовая продукция), цемент доставляется автотранспортом (оборудованным

пневмоборудованием) по мере необходимости, вода поставляется в бочках и заливается в дозаторы, химические добавки поставляются на площадку по мере необходимости со склада производственной базы и заливаются в дозатор.

## **7. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ**

Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд работающих будет использоваться привозная бутилизированная вода. Для санитарных нужд работающих предусмотрены надворная уборная с водонепроницаемым выгребом.

*В период строительных работ* использование воды на хозяйственно-питьевые нужды для персонала в объеме ориентировочно  $48,32 \text{ м}^3$  на 6 месяцев ( $0,32 \text{ м}^3/\text{сут}$ );

*В период эксплуатации* использование воды на хозяйственно-питьевые нужды для персонала в объеме ориентировочно  $116,8 \text{ м}^3/\text{год}$ . ( $0,32 \text{ м}^3/\text{сут}$ ); объем технической воды для работы установки по производству бетона -  $11\,667 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Техническая вода для приготовления бетонной смеси и пылеподавления рабочей зоны ДСК и БРУ будет доставляться автоцистерной на договорной основе со специализированной организацией, и храниться в емкости для воды, устанавливаемой в непосредственной близости от установки.

## Дождевая канализация К2

Настоящий раздел выполнен на основании СП РК 2.04-01-2010 ВСН 496-77 и решает сбор, отведение и очистку дождевых и талых вод с территории площадки.

С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

Трубопроводы сети К2 предусмотреть из стальных электросварных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 10704-91. Очищенные стоки будут использоваться для пылеподавления на территории предприятия.

Объем поверхностного стока с территории предприятия

Расчет произведен согласно ВСН 496-77 и СНиП РК 2.04-01-2001\*.

Секундный расход дождевых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2, \text{ л/с}$$

где  $q_{уд}$  – удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га;

$F$  – площадь территории, га;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от площади стока.

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2 = 4,2 \times 0,7983 \times 1,21 = 4,06 \text{ л/с} = 14,62 \text{ м}^3/\text{час}$$

Среднегодовой объем дождевых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_d = 2,5 \times H_{ж} \times K_3 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $H_{ж}$  – среднегодовое количество осадков за теплый период, мм;

$K_3$  – коэффициент, учитывающий объем дождевых вод, направляемых на очистные сооружения.

$$W_d = 2,5 \times H_{ж} \times K_3 \times F = 2,5 \times 192 \times 0,75 \times 0,7983 = 385,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднегодовой объем талых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_T = 8 \times H_{вс} \times K_4 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $H_{вс}$  – среднегодовое количество осадков за холодный период, мм;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (50%).

$$W_T = 8 \times H_{вс} \times K_4 \times F = 8 \times 99 \times 0,56 \times 0,7983 = 354,06 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого со всей рассматриваемой территории:

$$W = W_d + W_T = 354,06 + 385,2 = 739,26 \text{ м}^3/\text{год}$$

## 8. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Отопление бытовки - электрическое, с помощью электроприборов (в комплекте). Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток и вытяжка - неорганизованные, через открывающиеся оконные и дверные проемы.

## 9. Аспирация

Рабочий проект систем обеспыливания и аспирации разработан согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком, заданий смежных разделов и в соответствии со следующими нормативными документами: - СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха " СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания".16.3.2

Расчетные параметры

Удаляемое вещество - пыль неорганическая SiO<sub>2</sub>

Расчетная скорость воздуха в воздуховодах - 22-25 м/с 16.3.3

Пылеудаление

Основным вредным производственным фактором на предприятии является пыль, выделяющаяся при работе оборудования ДСК и в местах пересыпки. Проектом предусматривается локальное удаление пыли в местах образования для предотвращения ее распространения в атмосферу.

Для предотвращения пыления на дробильно-сортировочном комплексе предусматриваются системы аспирации. Источниками интенсивного пылевыведения на ДСК - дробилки, виброгрохот, узлы перегрузки материала. Степень вредного воздействия пыли дробильно-сортировочных установок определяется содержанием двуокиси кремния (SiO<sub>2</sub>).

Мероприятия по охране атмосферы включают в себя следующий комплекс:

устройство аспирируемых укрытий и очистка аспирационного воздуха. При проектировании аспирационных воздуховодов скорости воздуха приняты от 22 до 25 м/с. В проекте предусмотрена установка 3 отдельных систем аспирации: ПУ-1, ПУ-2, ПУ-3.

Одноступенчатая сухая очистка в циклонах обусловлена режимом работы дробильно- сортировочной установки. В качестве очистного оборудования приняты высокоэффективные циклоны с эффективностью очистки не менее 95%.

Возбудителем тяги приняты вентиляторы высокого давления.

Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через металлические выхлопные свечи на отм. +2,000

Разгрузка уловленной пыли из накопительных бункеров циклонов через затворы. Пыль будет высыпаться в ковш погрузчика с дальнейшей транспортировкой на склад готовой продукции.

Обеспыливающие установки выполнены однотипно для унификации изготовления

отдельных узлов. Воздуховоды приняты из стали листовой толщиной 3.0 мм, класса "П" (плотные) соединением на фланцах.

Для уплотнения фланцевых соединений системы применяют профильную резину ТМКЩ. На воздуховодах устраиваются лючки для замеров параметров воздуха и люка для чистки.

Для регулировки систем на ответвлениях устанавливаются шиберы. После монтажа, конструкции креплений и воздуховодов защитить от коррозии. Состав покрытия: эмаль ПФ-115 - 2 слоя по грунту ГФ-021- 1 слой. Систему аспирации после монтажа отрегулировать на заданную проектом производительность. Пуск аспирационных систем и наладку их аэродинамического режима должны осуществлять специализированные организации, имеющие лицензию.

Для обеспечения эффективной работы аспирационных установок соблюдать технические требования по монтажу и эксплуатации оборудования заводоизготовителей, а также основные условия "Правил установок очистки газа":- периодически проверять состояние аспирационного тракта и очищать воздуховоды от отложений пыли. Накопление пыли на воздуховодах и осаждение уловленного продукта в газоходах более 10% не допускается.

- постоянно удалять пыль из пылеулавливающих аппаратов.

Воздуховоды систем аспирации выполняются круглыми из оцинкованной стали толщиной 2мм по ГОСТ 14918-80.

Класс герметичности воздуховодов П- плотный.

Крепление воздуховодов производится по типовым сериям 5.904-1 и 3.900-9.16.3.4

Изготовление систем аспирации.

Размеры местных отсосов уточнить с учетом фактических размеров после монтажа основного технологического оборудования и установки фактических зазоров.

Зазор между кожухом, либо зонтом местного отсоса и технологическим оборудованием должен составлять не более 100 мм.

При изготовлении элементов систем аспирации руководствоваться типовым проектом.409-28-51.89 альбом 5 "Технологическая аспирация".

Радиус отводов систем аспирации принять равным двум эквивалентным диаметрам воздуховода.

Переходы воздуховодов между различными диаметрами выполнить с углом наклона не более 15 градусов.

При врезке ответвления в тройник присоединение осуществлять под углом не более 45 градусов, не допускается врезка в тройник под прямым углом.

Врезку воздуховода в кожухи осуществлять со вставкой перехода с углом разворачивания 100 градусов.

Крепление воздуховодов осуществлять к опорным конструкциям основного оборудования. Не допускается крепление к вибрирующим частям оборудования.

При монтаже учесть возможность доступа к основному оборудованию для ведения обслуживающих и ремонтных работ.

Работа аспирационного оборудования заблокирована с работой технологического оборудования. Без пуска аспирационного оборудования, технологическое оборудование не запускается.

При выгрузке из бункера, при работе щековой дробилки, при работе вибросита, при выгрузке надрешетного и подрешетного материала, в местах пересыпок нерудного материала на конвейер в окружающий воздух выделяется рудная пыль. Для недопущения выделения пыли в окружающий воздух в проекте предусмотрены местные отсосы запыленного воздуха от источников пылевыведения. В местах пыления предусмотрено устройство вытяжных зонтов с выходом на циклоны. Проектный КПД очистки пылеочистного оборудования не менее 95%. Удаление очищенного воздуха осуществляется пылевым вентилятором. Неплотности между оборудованием и местными отсосами оборудуются кожухом из прорезиненного материала.

Очистку систем аспирации следует проводить регулярно, не менее 1 раза в 6 месяцев.

Силос для цемента оборудован фильтром, предназначенный специально для очистки от пыли избыточного воздуха, который вытесняется при загрузке силоса пневматическим транспортом (автоцементовоз). Фильтр силоса цемента представляет собой компактный металлический корпус, внутри которого установлен комплект фильтрующих элементов. В качестве фильтрующего элемента используются вертикальные рукавные картриджи, изготовленные из специального фильтрующего материала.

Пыль оседает на ткани фильтрующих элементов, и затем сбрасывается обратно в силос с помощью системы очистки, установленной на фильтре, исключая потери продукта. Система очистки представляет собой механизм, который посредством электровибратора или сжатого воздуха встряхивает фильтрующие картриджи. Крепление фильтра осуществляется через ответный фланец, который поставляется в комплекте с фильтром.

Коэффициент очистки – 97%.

## **10. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ**

### **10.1 Электрооборудование**

#### **1. Общая часть.**

Рабочий проект электроснабжение разработан на основании смежных разделов проекта. Предприятие относится к III категории по надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Проектом предусматривается: прокладка КЛ-0,4 кВ к объектам от существующей КТПН.

#### **2. Конструктивные решения.**

Здание подключается от РУ-0,4 кВ существующей КТПН.

Прокладка силовых и контрольных кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А4-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35

кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в п/э трубах. При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. На засыпку укладывается защита от механических повреждений из кирпича. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

## 10.2 Наружное освещение

### 1. Общая часть.

Рабочий проект наружного освещения разработан на основании задания на проектирование, СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов». Наружное освещение относится к III категории по надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Проект предусматривает установку опор наружного освещения территории объекта и прокладку кабеля 0,4 кВ к ним.

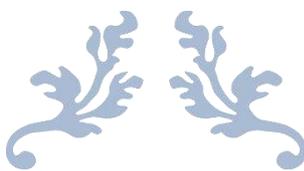
### 2. Конструктивные решения.

Для охранного освещения территории используются металлические опоры с ж/б фундаментом. На опорах устанавливаются светодиодные светильники FREGAT LED 35. Подключение освещения выполняется от КТПН. Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

Для равномерного распределения нагрузки светильники присоединять к фазам А, В и С линии освещения попеременно.

Линия освещения выполнена кабелем в траншее. Прокладка кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в п/э трубах. При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. На засыпку укладывается защита от механических повреждений из кирпича. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

Предельные потери напряжения в нормальном режиме в сетях 0,4 кВ должны быть не более 4-6%, п. 12.3 [РДС РК 4.04-191-2002 Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей.



---

# ПАСПОРТ

---

Виброгрохот ЗУК1854



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

# Серийный номер 365177

## Содержание

Глава 1 Профиль компании.....	02
Глава 2 Применение и характеристики .....	02
Глава 3 Основные технические характеристики.....	03
Глава 4 Принцип работы и конструктивные особенности.....	03
Глава 5, Монтаж настройка и тест запуска кругового вибрационного грохота.....	03
Глава 5.1 МОНТАЖ .....	04
Глава 5.2 Настройка и пробный запуск.....	05
Глава 6 Смазка, эксплуатация и техническое обслуживание .....	05
6.1 Смазка .....	05
6.2 Эксплуатация .....	05
6.3 Техническое обслуживание.....	06
X Глава 7 Инструкция по смазке и натягиванию вибросита серии YK .....	07

## Профиль компании

Хэнаньская корпорация Hongxing Mining Machinery Group является крупным акционерным предприятием по производству тяжелых горных машин, объединяющим исследования и разработки, производство и продажи, и в настоящее время имеет три крупные производственные базы (Hongxing Machinery, Zhongde Heavy Industry и Watts Technology). Компания расположена в высокотехнологичной промышленной зоне Чжэнчжоу и занимает площадь 350 000 квадратных метров, на которой расположены 260 000 квадратных метров стандартных заводов тяжелой промышленности, более 600 комплектов различного крупного и среднего металлообрабатывающего, клепального, сварочного и сборочного оборудования, а также более 2 300 штатных сотрудников, среди которых более 360 руководящих сотрудников среднего и высшего звена, инженеров и техников. Компания последовательно внедряет передовые технологии и методы из США, Германии, Японии, Австралии и других стран, создает передовые международные производственные линии и первоклассные современные испытательные базы, а также исследовательскую лабораторию для песчано-гравийных машин, исследовательскую лабораторию для шлифовальных машин, исследовательский институт для оборудования по переработке минералов и исследовательский институт для оборудования для строительных материалов. Благодаря научному методу управления, совершенному производственному процессу и инновационной концепции производства, компания быстро превратилась в высококлассную базу по производству и экспорту горного оборудования в Китае.

Hongxing Group рассматривает качество как жизнь, рассматривает клиента как Бога, и всегда следует политике качества - быть ответственным за каждый процесс, каждый продукт, каждого клиента, и обслуживать клиентов от всего сердца. В настоящее время наша продукция прошла международную сертификацию системы качества ISO9001, CE и ГОСТ, а машины марки "Hongxing" завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших марок горных машин в Китае". Машины компании Hongxing Brand завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших брендов горных машин Китая". Надежное и стабильное качество продукции компании, объем продаж и различные экономические показатели в авангарде отрасли, десятки тысяч пользователей по всей стране, и экспортируется в более чем сто стран.

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing. Вибрационный грохот серии YK разработан на основе структуры грохота USK бывшей западногерманской компании KHD и вобрал в себя передовые технологии Америки и Японии. Оборудование широко применяется для сухой сортировки в угольной промышленности, обогащении руды, строительных материалов, водоснабжения и энергетики, легкой промышленности и строительстве. Оно также может быть использовано при реконструкции старых заводов путем замены старых

грохотов с одним валом и самофиксирующихся центральных вибрационных грохотов. Грохот имеет передовые технические параметры, высокую интенсивность вибрации, высокую производственную мощность и высокую эффективность сортировки. Применяется вибратор с регулируемой центробежной конструкцией с прямым приводом от двигателя. Простая структура, простота обслуживания и длительный срок службы

## Применение и характеристики

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing. Вибрационный грохот серии YK разработан на основе структуры грохота USK бывшей западногерманской компании KHD и вобрал в себя передовые технологии Америки и Японии. Оборудование широко применяется для сухой сортировки в угольной промышленности, обогащении руды, строительных материалов, водоснабжения и энергетики, легкой промышленности и строительстве. Оно также может быть использовано при реконструкции старых заводов путем замены старых грохотов с одним валом и самофиксирующихся центральных вибрационных грохотов. Грохот имеет передовые технические параметры, высокую интенсивность вибрации, высокую производственную мощность и высокую эффективность сортировки. Применяется вибратор с регулируемой центробежной конструкцией с прямым приводом от двигателя. Простая структура, простота обслуживания и длительный срок службы

## Основные технические характеристики

Модель	Слой сита	Площадь сита (м <sup>2</sup> )	Размер ячейки (мм)	Макс. размер подачи (мм)	Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	Частота колебаний (об/мин)	Двойная амплитуда (мм)	Мощность двигателя (кВт)	Наклон сита (°)	Характеристики сита (мм)	Размеры (Д × Ш × В) Размеры (Д × Ш × В) (мм)
2YK1230	2	7.2	4-50	200	12-78	970	6	6P7.5	20	1200×3000	3530×1885×920
3YK1230	3	10.8	4-50	200	13-80	970	6	6P7.5	20	1200×3000	3675×1885×1320
2YK1237	2	8.88	4-50	200	15-86	970	6	6P7.5	20	1200×3700	4230×1990×920
3YK1237	3	13.32	4-50	200	16-90	970	6	6P7.5	20	1200×3700	4375×1990×1320
2YK1548	2	14.4	5-50	200	22.5-162	970	6	6P11	20	1500×4800	5355×2195×1030
3YK1548	3	21.6	5-50	200	22.5-162	970	6	6P15	20	1500×4800	6055×2195×1740
4YK1548	4	28.8	5-50	200	22.5-162	970	6	6P18.5	20	1500×4800	6195×2195×2120
2YK1854	2	19.44	5-80	200	32-312	970	6	6P22	20	1800×5400	6515×2555×1370
3YK1854	3	29.16	5-80	200	32-312	970	6	6P22	20	1800×5400	6655×2555×1750
4YK1854	4	38.88	5-80	200	32-336	970	6	6P22	20	1800×5400	6790×2555×2130
2YK2160	2	25.2	5-100	200	50-475	970	6	6P30	20	2100×6000	7200×2945×1580
3YK2160	4	37.8	5-100	200	50-475	970	6	6P30	20	2100×6000	7340×2945×1980
4YK2160	2	50.4	5-100	200	50-497	970	6	6P37	20	2100×6000	7490×2945×2380
2YK2460	3	28.8	5-100	200	65-550	970	6	6P30	20	2400×6000	7200×3200×1580
3YK2460	4	43.2	5-100	200	70-620	970	6	6P37	20	2400×6000	7340×3200×1980
4YK2460	4	57.6	5-100	200	80-680	970	6	6P45	20	2400×6000	7490×3200×2380
4YK2873	3	58.8	5-100	200	90-950	970	6	6P55	20	2800×5600	6950×3610×1790
2YK2873	2	39.2	5-100	200	70-680	970	6	6P37	20	2800×5600	7130×3610×2270
3YK2873	3	58.8	5-100	200	80-720	970	6	6P45	20	2800×5600	7300×3610×2750
4YK2866	4	62	5-100	200	90-750	970	6	6P55	20	2800×6500	7850×3587×1790
2YK2866	2	31	5-100	200	70-650	970	6	6P37	20	2800×6500	8025×3587×2270
3YK2866	3	47	5-100	200	80-700	970	6	6P45	20	2800×6500	8200×3587×2750

## 5. Принцип работы и конструктивные особенности

Вибрационный грохот с кольцевыми направляющими применяется для различных видов сортировки. Круглые вибрации заставляют материалы на поверхности грохота вращаться, поэтому вибрационный грохот с кольцевыми направляющими имеет следующие характеристики:

1. Мелкие гранулы имеют большой шанс двигаться вниз по слою материала, разгружаясь через сетки грохота.
2. Материалы, заблокированные в сетках, могут быть автоматически выведены, чтобы предотвратить засорение.
3. Высокая эффективность просеивания.
4. Наклон поверхности грохота может быть изменен в соответствии с размером материала, чтобы изменить скорость движения материала по поверхности грохота, а также для повышения производительности грохота. Если нет особых требований, мы поставляем грохот с углом наклона 20°.
5. Что касается материалов, которые трудно просеивать, поверните главный вал, чтобы сделать направление вибрации обратным движению материалов. Скорость движения материалов уменьшается (скорость вращения поверхности грохота такая же, как скорость вращения главного вала), и эффективность грохочения повышается.

### 5.1 Монтаж настройка и тест запуска кругового вибрационного грохота

1. Перед установкой проверьте детали и фитинги в соответствии с упаковочным листом. Чистая смазка должна быть заменена, если виброгрохот проработал более 6 месяцев с момента выхода с завода.

2. Установите оборудование в соответствии с монтажным чертежом. Основание должно обладать достаточной жесткостью и прочностью, чтобы выдерживать все динамические и статические нагрузки вибрационного грохота.
3. Минимальное расстояние между коробом грохота и ковшем для материала и желобом должно составлять 75 мм.
4. Четыре угла короба грохота должны быть горизонтальными во время установки.

## **5.2 Настройка и пробный запуск**

1. Пружина должна быть вертикальной, верхний кронштейн и контактная поверхность пружины должны быть горизонтальными. После регулировки закрепите верхний кронштейн пружины на цапфе ситового короба, а затем скрепите сваркой.
2. Встаньте со стороны подачи, посмотрите на положение двигателя при движении материала и определите левое и правое направления движения. Оборудование поставляется с левым направлением движения, если нет других требований.
3. Продолжительность пробного запуска при нулевой нагрузке - не менее 2 часов. После того, как пробный пуск под нулевой нагрузкой будет выполнен, может быть проведен пробный пуск под нагрузкой, который может быть выполнен в соответствии с требованиями технологического процесса.
4. Перед пробным запуском необходимо повернуть вибровозбудитель и убедиться, что он работает плавно, без блокировок, после чего можно запускать оборудование.

## **6. Смазка, эксплуатация и техническое обслуживание.**

### **6.1 Смазка**

1. Подшипник вибрационного привода смазывается консистентной смазкой (3# литиевая смазка), количество составляет 1/2-1/3 камеры подшипника (каждый раз на каждую деталь 100 г). Добавляйте смазку каждые 8 часов работы.
2. Лабиринтный желоб между прокладкой крышки подшипника и эксцентриковым диском вибровозбудителя также уплотняется литиевой смазкой.
3. Добавляйте смазку на приводной вал раз в месяц, чтобы гарантировать нормальную работу.

### **6.2 Эксплуатация**

1. Проверьте полноту затяжки всех болтов перед началом движения и повторно затяните их в течение 8 часов.
2. Обеспечьте минимальное пространство между всеми движущимися частями и креплением.
3. Грохот должен быть запущен при нулевой нагрузке, и после стабильной работы можно начинать подачу материала. Оборудование не может быть остановлено до того, как на поверхности грохота не останется материала.
4. Желоб подачи должен находиться как можно ближе к концу подачи, а подача должна быть равномерной. Направление подачи должно совпадать с направлением движения материала для достижения оптимального эффекта просеивания. Максимальное падение между точкой подачи и поверхностью грохота не должно превышать 500, чтобы обеспечить минимальное воздействие на поверхность грохота.

### **6.3 Техническое обслуживание**

1. Для удобства обслуживания минимальная опора должна быть принята за норму, чтобы закопать стальной лист и сварить платформу для обслуживания при обработке основания.
2. Нормальная температура работы подшипника не должна превышать 75°, температура нового вибрационного возбудителя может быть немного выше из-за процесса обкатки. После обкатки температура должна быть стабильной. Если температура все еще высока, проверьте уровень и чистоту масла.
3. Убедитесь, что лабиринтный желоб заполнен консистентной смазкой; если место работы пыльное, смазки должно быть достаточно.

4. Болты соединения вибрационного возбуждителя и короба грохота являются высокопрочными болтами, не допускается их замена на обычные болты. Затяжку необходимо проверять периодически, не реже одного раза в месяц. Любой ослабленный болт приведет к поломке других болтов и вызовет повреждение машины.

5. Для предотвращения внутренних напряжений, вызванных сваркой, обычно запрещается сваривать короб грохота и любые вспомогательные детали на месте. Если сварка необходима, она должна выполняться обученным персоналом. Предлагаются следующие шаги:

1) Просверлите отверстие диаметром 6 мм на каждом конце трещины, чтобы предотвратить ее расширение.

2) По обеим сторонам трещины следует проделать углубление.

3) Разогрейте до 60° сварочный стержень диаметром 3 мм (соответствующий номер марки), не допуская образования остатков.

4) Зачистите остатки сварки и приварите усиливающую накладку.

5) Если требуется сварка на кронштейне поверхности экрана, все линии сварки должны быть параллельны балке, и не должны свариваться горизонтально.

6. Специальные амортизирующие резиновые полосы устанавливаются между экраном и кронштейном экрана. Для достижения наибольшего срока службы резиновые полосы должны быть уложены равномерно, и необходимо своевременно менять поврежденные резиновые полосы.

7. При замене экрана должно быть обеспечено равное пространство между пластинами с обеих сторон короба экрана и полосами экрана. Затяните среднюю плоскую сталь, подтяните пластину, чтобы сохранить равномерное натяжение поверхности сита, слегка ударьте молотком и проверьте натяжение. Плохой контакт и недостаточное или неравномерное натяжение - одна из важных причин, приводящих к повреждению сита.

8. Длина ленты сита должна быть такой же, как и длина затягивающей пластины.

9. Вибратор должен быть разобран с внешней стороны до внутренней.

10. Разобранные части должны быть очищены по частям и тщательно проверены. Если есть поврежденные, их следует своевременно отремонтировать или заменить.

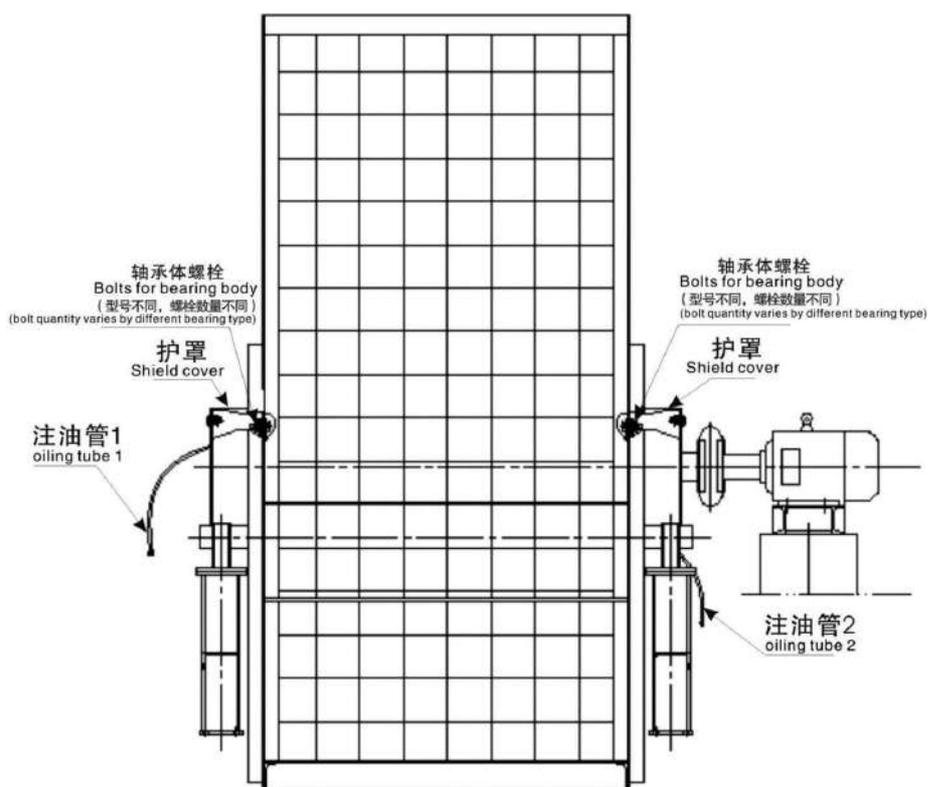
1) Разборка должна проводиться в чистой обстановке, все детали должны быть очищены и не должно быть повреждений, влияющих на работу всего оборудования.

2) Запрещено наносить прямые удары по деталям молотком или принудительной установкой.

3) Затягивать только проверенные болты во всех отверстиях.

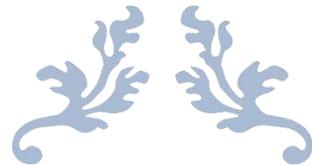
4) Если один подшипник поврежден, другой также поврежден, оба должны быть заменены.

## Глава 7 Инструкция по смазке и натягиванию вибросита серии УК



Примечание:

1. При первичной установке вибрационного грохота необходимо закачать литиевую смазку № 3 из масляных труб № 1 и № 2 в количестве около 50 г. И добавьте еще раз столько же. Но если смазки будет закачено слишком много, вал станет горячим.
2. Болты подшипника на стороне легко ослабевают, и их следует закрепить на 2,4,8,16 и 24 с момента первичной эксплуатации. После этого эти болты следует затягивать каждые 72 часа.
3. Когда естественная температура выше 20 градусов, необходимо использовать высокоскоростную литиевую смазку №3 (высокая температура подшипника выше 180 градусов).



---

# ПАСПОРТ

---

Вибропитатель GZD850x3000



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

## Серийный номер 103131

### Содержание

I Профиль компании.....	02
II Применение вибрационного питателя .....	02
III Основные технические характеристики.....	03
IV Принцип работы и конструктивные особенности.....	04
V Установка, настройка и эксплуатация .....	05
VI Эксплуатационные нормы .....	06
VII Чертеж конструкции .....	06
VIII Подшипник и V-образный ремень вибрационного питателя .....	06
IX Способ заправки.....	07
X Инструкция по смазке (подаче масла) для вибрационного питателя ZSW .....	07

## Профиль компании

Хэнаньская корпорация Hongxing Mining Machinery Group является крупным акционерным предприятием по производству тяжелых горных машин, объединяющим исследования и разработки, производство и продажи, и в настоящее время имеет три крупные производственные базы (Hongxing Machinery, Zhongde Heavy Industry и Watts Technology). Компания расположена в высокотехнологичной промышленной зоне Чжэнчжоу и занимает площадь 350 000 квадратных метров, на которой расположены 260 000 квадратных метров стандартных заводов тяжелой промышленности, более 600 комплектов различного крупного и среднего металлообрабатывающего, клепального, сварочного и сборочного оборудования, а также более 2 300 штатных сотрудников, среди которых более 360 руководящих сотрудников среднего и высшего звена, инженеров и техников. Компания последовательно внедряет передовые технологии и методы из США, Германии, Японии, Австралии и других стран, создает передовые международные производственные линии и первоклассные современные испытательные базы, а также исследовательскую лабораторию для песчано-гравийных машин, исследовательскую лабораторию для шлифовальных машин, исследовательский институт для оборудования по переработке минералов и исследовательский институт для оборудования для строительных материалов. Благодаря научному методу управления, совершенному производственному процессу и инновационной концепции производства, компания быстро превратилась в высококлассную базу по производству и экспорту горного оборудования в Китае.

Hongxing Group рассматривает качество как жизнь, рассматривает клиента как Бога, и всегда следует политике качества - быть ответственным за каждый процесс, каждый продукт, каждого клиента, и обслуживать клиентов от всего сердца. В настоящее время наша продукция прошла международную сертификацию системы качества ISO9001, CE и ГОСТ, а машины марки "Hongxing" завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших марок горных машин в Китае". Машины компании Hongxing Brand завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших брендов горных машин Китая". Надежное и стабильное качество продукции компании, объем продаж и различные экономические показатели в авангарде отрасли, десятки тысяч пользователей по всей стране, и экспортируется в более чем сто стран.

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing.

## Применение вибрационного питателя

Машина используется для подачи материала вибрационным способом. Она подходит для отбора руды, строительных материалов, силикатов и химикатов. Она может транспортировать и просеивать руду и породу с зернистостью менее 850 мм.

## Основные технические характеристики

Модель	Макс. размер подачи (мм)	Производительность (т/ч)	Мощность двигателя (кВт)	Наклон крепления (°)	Вес (т)	Размер загрузочного желоба (мм)	Размеры (Д×Ш×Г) (мм)
GZD-650×2300	300	80	1.1×2	10-20	1.5	2300×650	2300×1360×780
GZD-750×2500	350	100	1.5×2	10-20	2.1	2500×750	2500×1460×780
GZD-850×3000	400	120	3×2	10-20	2.4	3000×850	3110×1800×1600
GZD-1000×3600	500	150	3.7×2	10-20	3.3	3600×1000	3850×1950×1630
GZD-1100×3600	580	240	3.7×2	10-20	3.7	3600×1100	3800×2050×1660
GZD-1300×3800	650	450	7.5×2	10-20	4	3800 ×1300	4100×2350×1750
GZD-1500×3800	1050	450-800	7.5×2	10-20	5	3800×1500	4150×2550×1750
ZSW380×95	500	96-160	11	0	4	3800×960	3920×1640×1320
ZSW490×110	630	120-280	15	0	5	4900×1100	4980×1830×1320
ZSW600×130	750	400-560	22	0	6.9	6000×1300	6082×2580×2083
ZSW600×150	800	500-700	30	0	7.5	6000×1500	6086×2780×2083
ZSW600×180	800	700-1000	37	0	9	6000×1800	6310×3262×2230

## Принцип работы и конструктивные особенности

Вибрационный питатель серии GZD состоит из пружинной опоры, вибрационного загрузочного ящика, вибрационного двигателя, пружины и опоры двигателя и т.д. Вибрационный механизм состоит из двух вибрационных двигателей. При установке оба двигателя должны быть симметричны. Двигатель приводит во вращение два эксцентриковых вала, которые генерируют большую линейную возбуждающую вибрирующую силу, которая

заставляет опору вибрировать. Из-за этой вибрации материал будет двигаться вперед, а более мелкие материалы будут падать вниз, а не идти на процесс дробления.

Вибрационный питатель серии ZSW состоит из пружинной опоры (1), опоры вибромашины (2), вибромашины (3), пружины (4), опоры вибромашины (5), двигателя и опоры двигателя (6). Моторный вибрационный возбудитель образован двумя эксцентриковыми валами, находящимися в определенном положении и зацепленными зубчатыми колесами. Во время установки оба зубчатых колеса должны войти в зацепление друг с другом под руководством нанесенных на них меток. Двигатель приводит во вращение два эксцентриковых вала, которые генерируют большую линейную возбуждающую вибрирующую силу, которая заставляет опору вибрировать. Из-за этой вибрации материал будет двигаться вперед, а более мелкие материалы будут падать вниз, а не попадать в процесс дробления.

## Установка, настройка и эксплуатация

Производитель отправляет комплект машины после сборки и тестового запуска без нагрузки. Клиенты должны тщательно проверить машину при получении, чтобы избежать проблем, которые могут возникнуть во время транспортировки. При установке, настройке и эксплуатации следует обратить внимание на следующие моменты.

1. Поскольку машина создает сильную вибрацию, мы предлагаем установить питатель на бетонный фундамент и рассчитать высоту, глубину и площадь фундамента в соответствии с состоянием грунта. Предполагаемый вес фундамента в два раза больше веса питателя. Установочные размеры приведены на чертеже. Высота фундамента и форма выгрузки определяются местным рельефом, и существует две формы: стальная конструкция и бетонная платформа. Клиенты могут увеличить или уменьшить высоту, чтобы адаптироваться к следующему процессу.

2. Разгрузочный желоб или воронка желоба является вспомогательным анкерным устройством, зазор между которым и машиной составляет 90 мм по вертикали и 40 мм по горизонтали.

3. Установите пружинную опору и выдерживайте горизонтальную линию двух опор под углом 5°.

4. Тестовый запуск машины после завершения установки и настройки, тестовый запуск без нагрузки должен соответствовать следующим стандартам:

- (1) Два часа непрерывной работы;
- (2) Отсутствие расшатывания любой детали прошивки;
- (3) Отсутствие ссадин, царапин и потертостей на любых фрикционных деталях; отсутствие необычного шума и вибрации.

Нагруженный тестовый прогон должен соответствовать вышеуказанным стандартам, а также нижеуказанным:

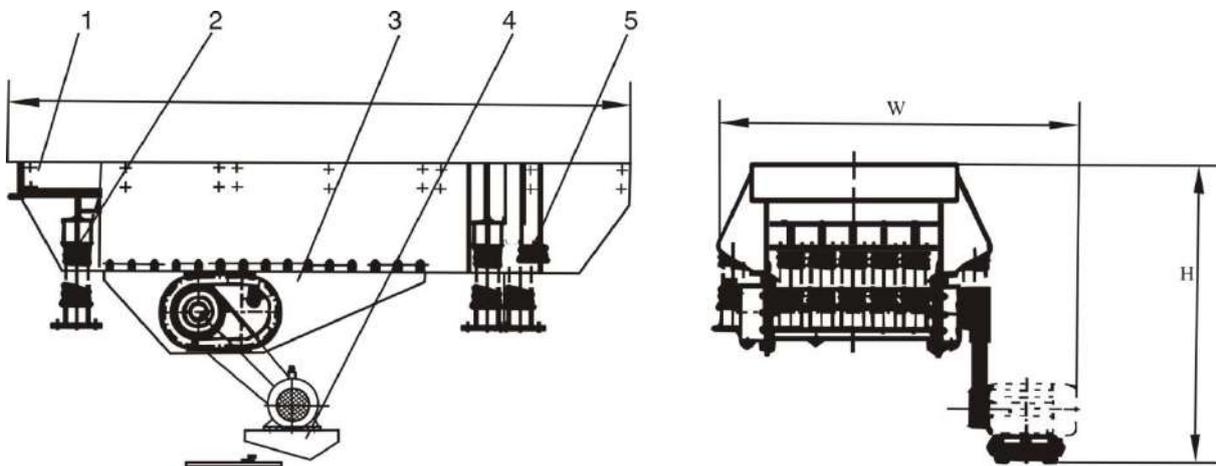
(1) Для защиты опорных пружин и поддержания плавной работы, материалы не должны напрямую ударяться о желоб машины, односторонняя подача или подача штабелями также не допускается.

(2) Максимальная зернистость должна соответствовать нормам.

## Эксплуатационные нормы

1. Подготовительные работы перед запуском машины;
  - (1) Проверьте список работ и устраните незавершенные проблемы;
  - (2) Проверьте и устраните материалы и примеси в желобе и между пружинами и опорой, которые могут повлиять на работу машины;
  - (3) Проверьте и убедитесь, что все прошивки закреплены;
2. Запуск
  - (1) Проверьте и убедитесь, что машина и трансмиссионная часть в порядке, затем запустите машину;
  - (2) Машину можно запускать только в разгруженном состоянии.

## Чертеж конструкции



1. Передняя вибрирующая пружина
2. Квадратный корпус
3. Вибровозбудитель
4. Электрический двигатель и опора
5. Задняя вибрирующая пружина

## Подшипник и V-образный ремень вибрационного питателя

Модель вибрационного питателя		ZSW380×95	ZSW490×110	ZSW600×130
Подшипник	Тип	22318	22318	22322
	Количество (комплект)	4	4	4
V-образный ремень	Тип	C2800	C2800	SPC2800
	Количество (шт.)	4	4	4

## Способ заправки

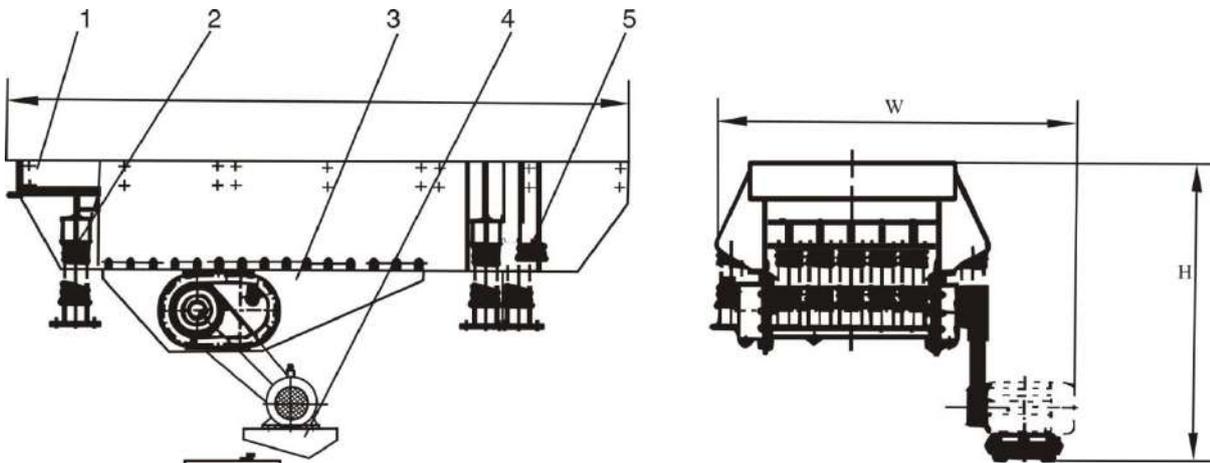
### 1. Вибрационный питатель серии ZSW:

Это оборудование передается через редуктор. Наиболее отличительной особенностью является наличие топливного бака с отверстием для заливки масла и смотровым отверстием. Перед пробным запуском необходимо залить машинное масло. Рекомендуемое количество - через смотровое отверстие. (примерно одна треть объема топливного бака). В дальнейшем трансмиссионное масло следует заменять каждые три месяца.

### 2. Вибрационный питатель серии GZD:

Особенностью оборудования является то, что основной корпус состоит из двух вибрационных двигателей, которые также являются оригинальной силой оборудования. При первом использовании необходимо открыть защитные крышки на обоих концах двигателя. Проверьте, соответствуют ли эксцентриковые блоки на обоих концах. Кроме того, направление вращения двух вибромоторов должно быть относительным. Если две секции накладываются друг на друга, то при малом угле возникает сильная вибрация; при большом угле, наоборот, возникает слабая вибрация (решайте проблемы исходя из практической ситуации).

## Инструкция по смазке (подаче масла) для вибрационного питателя ZSW



### Примечание:

Залейте машинное масло перед пробным запуском. Надлежащее количество переливается через смотровое отверстие. (Примерно 1/3 масляного бака.) Заменяйте трансмиссионное масло каждые три месяца.



---

# ПАСПОРТ

---

Железоотделитель RCYB-10



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

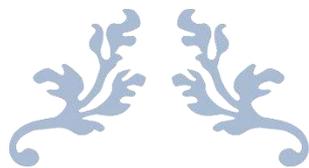
Модель	RCYB-10
Ширина ленты (мм)	1000
Номинальная высота подъема (h=мм)	300
Толщина материала (<мм)	250
Напряжение магнитного поля (>А/м)	70
Скорость ленты (<м/с)	2.5
Вес (кг)	880
Габариты (ДхШхВ) (мм)	1000x800x250

## Принцип работы:

- Магнитный блок сепаратора, создающий мощное магнитное поле, устанавливается над движущейся лентой конвейера, перемещающей сепарируемый материал.
- В зоне мощного магнитного поля различная магнитная восприимчивость сыпучего продукта и ферромагнитных металлических предметов позволяет выделить металломагнитные предметы из немагнитного потока материала.
- Железосодержащие частицы притягиваются к нижней части магнитного блока и удерживаются на нем до момента очистки, а очищенный материал движется дальше по конвейеру.
- Для удаления задержанных металломагнитных примесей в сепараторе применяется ручная очистка.

## Преимущества

- Простота монтажа;
- Возможность приближения сепаратора к подаваемому материалу с достижением максимального использования магнитных силовых линий.



---

# ПАСПОРТ

---

Конусные дробилки PYB 900, PYD 900



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd

Серийные номера:

PYB 900 240408

PYD 900 240409

## Содержание

<b>I. Назначение оборудования .....</b>	<b>3</b>
<b>II. Спецификации и технические характеристики(см.таблицу 1).....</b>	<b>3</b>
<b>III. Описание и принцип работы дробилки.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. Установка и пробный запуск.....</b>	<b>5</b>
<b>V Техническое обслуживание дробилки.....</b>	<b>25</b>
<b>VI. Система смазки (см. рис. 18).....</b>	<b>26</b>
<b>VII. Правила работы.....</b>	<b>28</b>

## Профиль компании

Хэнаньская корпорация Hongxing Mining Machinery Group является крупным акционерным предприятием по производству тяжелых горных машин, объединяющим исследования и разработки, производство и продажи, и в настоящее время имеет три крупные производственные базы (Hongxing Machinery, Zhongde Heavy Industry и Watts Technology). Компания расположена в высокотехнологичной промышленной зоне Чжэнчжоу и занимает площадь 350 000 квадратных метров, на которой расположены 260 000 квадратных метров стандартных заводов тяжелой промышленности, более 600 комплектов различного крупного и среднего металлообрабатывающего, клепального, сварочного и сборочного оборудования, а также более 2 300 штатных сотрудников, среди которых более 360 руководящих сотрудников среднего и высшего звена, инженеров и техников. Компания последовательно внедряет передовые технологии и методы из США, Германии, Японии, Австралии и других стран, создает передовые международные производственные линии и первоклассные современные испытательные базы, а также исследовательскую лабораторию для песчано-гравийных машин, исследовательскую лабораторию для шлифовальных машин, исследовательский институт для оборудования по переработке минералов и исследовательский институт для оборудования для строительных материалов. Благодаря научному методу управления, совершенному производственному процессу и инновационной концепции производства, компания быстро превратилась в высококлассную базу по производству и экспорту горного оборудования в Китае.

Hongxing Group рассматривает качество как жизнь, рассматривает клиента как Бога, и всегда следует политике качества - быть ответственным за каждый процесс, каждый продукт, каждого клиента, и обслуживать клиентов от всего сердца. В настоящее время наша продукция прошла международную сертификацию системы качества ISO9001, CE и ГОСТ, а машины марки "Hongxing" завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших марок горных машин в Китае". Машины компании Hongxing Brand завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших брендов горных машин Китая". Надежное и стабильное качество продукции компании, объем продаж и различные экономические показатели в авангарде отрасли, десятки тысяч пользователей по всей стране, и экспортируется в более чем сто стран.

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing.

## I. Назначение оборудования

Конусная дробилка пригодна для дробления всех видов руд и горных пород с пределом прочности на сжатие не более 300МПа.

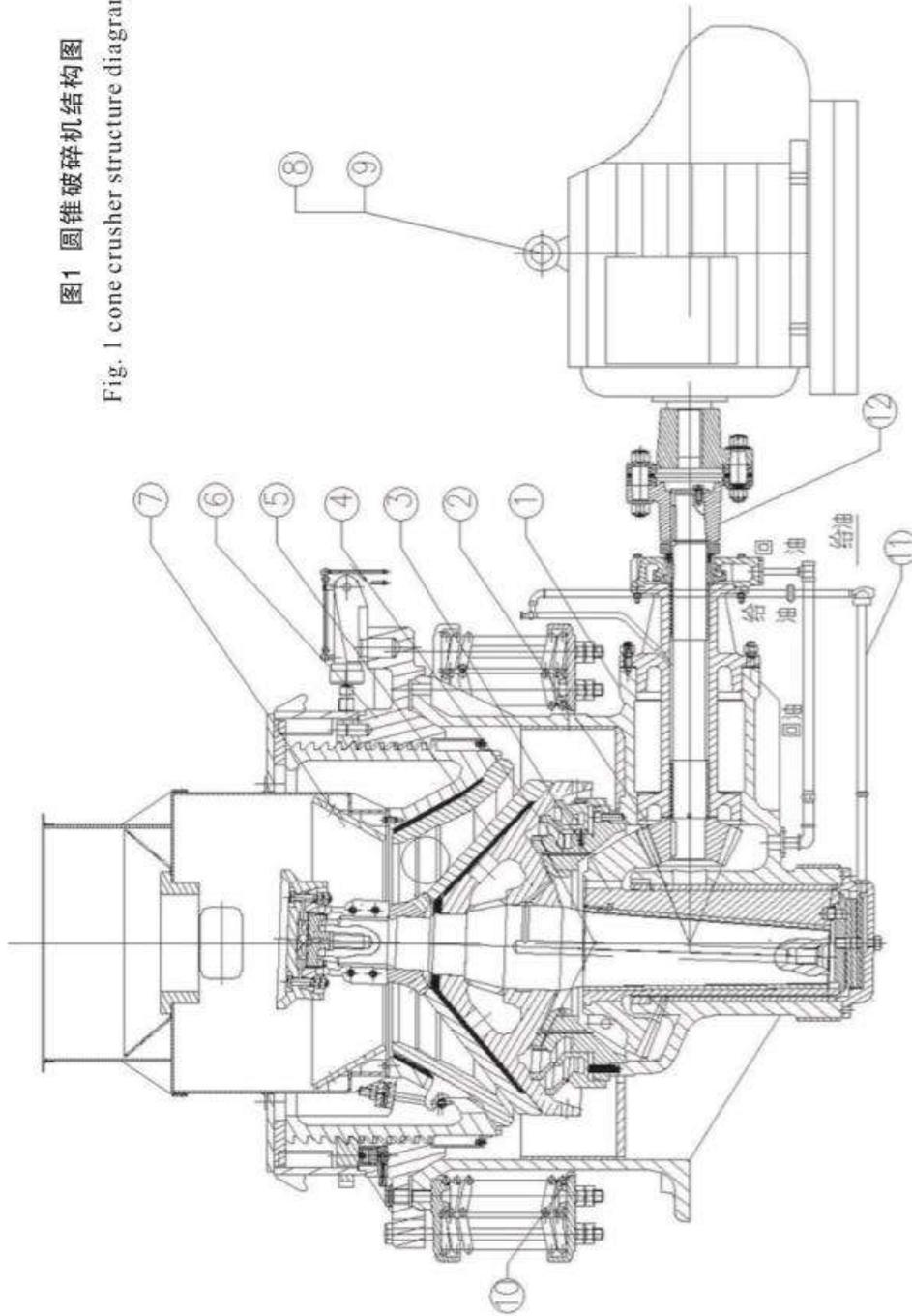
## II. Спецификации и технические характеристики(см.таблицу 1)

Спецификации и технические характеристики (см. таблицу 1)									
Модель	Диаметр дробильного конуса (мм)	Макс. размер подачи (мм)	Ширина разгрузочного отверстия (мм)	Производительность (т/ч)	Мощность двигателя (кВт)	Количество колебаний шпинделя	Общий вес (т)	Размеры (Д x Ш x В) (мм)	
PYB	600	600	65	12-25	40	30	356	5	2234x1370x1675
PYD			35	3-1 3	12-23			5.5	2234x1370x1675
PYB	900	900	115	15-50	50-90	55	333	11.2	2692 x 1640 x 2350
PYZ			60	5-20	20-65			11.2	2692x1640x2350
PYD			50	3-1 3	15-50			11.3	2692x1640x2350
PYB	1200	1200	145	20-50	110-168	110	300	24.7	2790x1878x2844
PYZ			100	8-25	42-135			25	2790x1878x2844
PYD			50	3-1 5	18-105			25.3	2790x1878x2844
PYB	1750	1750	215	25-50	280-480	160	245	50.3	3910x2894x3809
PYZ			185	10-30	115-320			50.3	3910x2894x3809
PYD			85	5-1 3	75-230			50.2	3910x2894x3809
PYB	2200	2200	300	30-60	59-1000	280-260	220	80	4622 x 3302 x 4470
PYZ			230	10-30	200-580			80	4622 x 3302 x 4470
PYD			100	5-15	120-340			81.4	4622 x 3302 x 4470

Мощность, указанная в таблице, измеряется в процессе разомкнутой цепи и соответствует следующим условиям:

- Содержание влаги в руде не превышает 4% и не содержит глины.
- Предел прочности при сжатии составляет 100-150 Мпа.
- Насыпная плотность должна составлять 1,6 т/м<sup>3</sup>.

图1 圆锥破碎机结构图  
 Fig. 1 cone crusher structure diagram



- 1、机架 2、传动 3、偏心套 4、碗形轴承 5、破碎圆锥 6、调整装置 7、调整套 8、电动机 9、基础 10、弹簧 11、润滑 12、联轴器  
 1.frame 2.transmission 3.an eccentric sleeve 4.Bowl type bearing 5.crushing cone 6.adjustment fitting 7.adjusting sleeve  
 8.motor 9.foundation 10.spring 11.lubrication 12.coupling

### III. Описание и принцип работы дробилки

Эта конусная дробилка состоит из главной рамы, трансмиссионного вала, эксцентриковой втулки, подшипника в форме чаши, дробящего конуса, регулировочного устройства, регулировочной втулки, пружины, эластичной муфты, станции смазки, гидравлической станции и электрооборудования.

Когда конусная дробилка работает, двигатель приводит эксцентриковую втулку во вращение через трансмиссионный вал и пару конических шестерен. Эксцентриковая втулка заставляет дробильный конус вращаться, так что стенка дробления (мантия) конусной дробилки приближается, а затем удаляется от поверхности вогнутой стенки, и руда внутри камеры дробления будет постоянно ударяться, сжиматься и изгибаться, чтобы быть измельченной.

## IV. Установка и пробный запуск

1、 В этих инструкциях приведены только специальные инструкции по установке для данной машины, остальные можно устанавливать в соответствии с общими процедурами установки для машин общего назначения.

### 2、 Грузоподъемное оборудование

В цехе, где установлены дробилки, должно быть грузоподъемное оборудование для монтажа и ремонта оборудования. Грузоподъемность крана выбирается в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2				
Модель	РУВ900	РУВ1200	РУВ1750	Цель подъема
Рама (каркас)	2300Kg	5005Kg	10830Kg	Монтаж
Эксцентриковая втулка	400Kg	883Kg	2287Kg	Установка и обслуживание
Чашеобразный подшипник	400Kg	728Kg	2014Kg	
Секция дробильного конуса	1300Kg	3310Kg	7760Kg	
Регулировочная втулка	1200Kg	3340Kg	9040Kg	
Пометки				

### 3 Общие указания по монтажу

(1) Перед установкой необходимо подсчитать количество деталей, проверить и очистить обработанные поверхности и резьбу каждой детали от повреждений, вызванных погрузкой, разгрузкой и обращением, удалить защитные покрытия, нанесенные на обработанные поверхности при упаковке, а также пыль и грязь, которые могли попасть на них при перемещении.

(2) Во время установки нанесите сухое масло на неподвижные контактные поверхности и тонкий слой масла на подвижные поверхности.

#### 4. Фундамент

- (1) Дробилка должна быть установлена на прочном железобетонном фундаменте, глубина которого может быть определена пользователем в соответствии с местными почвенными условиями.
- (2) Чтобы избежать накопления дробленой руды, в нижней части фундамента должно быть достаточно места для установки транспортировочного оборудования.
- (3) Чтобы предотвратить повреждение фундамента, верхняя часть фундамента должна быть закрыта защитной плитой, которая предоставляется пользователем.
- (4) Чертеж фундамента, предоставляемый нашей компанией, содержит только расположение болтов для капитального строительства, но не является чертежом для строительства инфраструктуры.
- (5) Расположение системы смазки и электрооборудования пользователь может изменить в соответствии с конкретными условиями завода, но порядок не должен быть изменен.

#### 5. Установка основной рамы.

- (1) При установке стойки необходимо соблюдать строгую вертикальность и горизонтальность. Вы можете проверить центральную линию основания с помощью уровня и подвешенного груза на кольцевой обрабатывающей поверхности основания. (См. рис. 2)
- (2) Выровняв уровень основания с помощью регулировочного клина, затяните анкерные болты и выполните вторую цементацию.
- (3) Когда слой вторичной цементации затвердеет, выньте регулировочный клин из-под основания дробилки, заполните зазор цементом, а затем проверьте установку рамы (1).
- (4) Соблюдение горизонтальности и вертикальности основания может обеспечить надежную работу машины. В противном случае можно легко получить контакт медной втулки с одной стороны, перемолоть эксцентриковую втулку и вызвать ненормальную работу устройства для уплотнения воды.

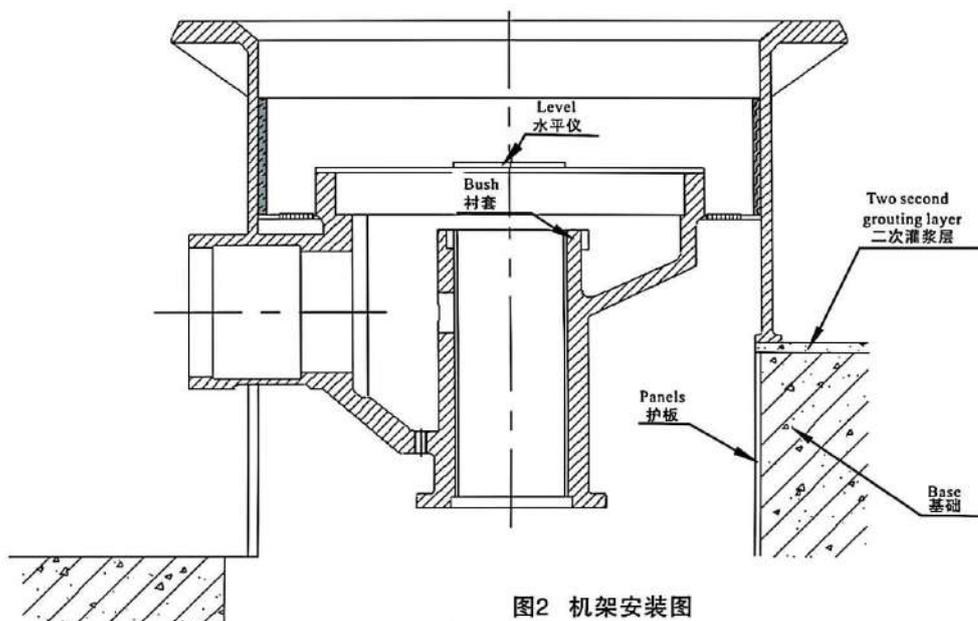
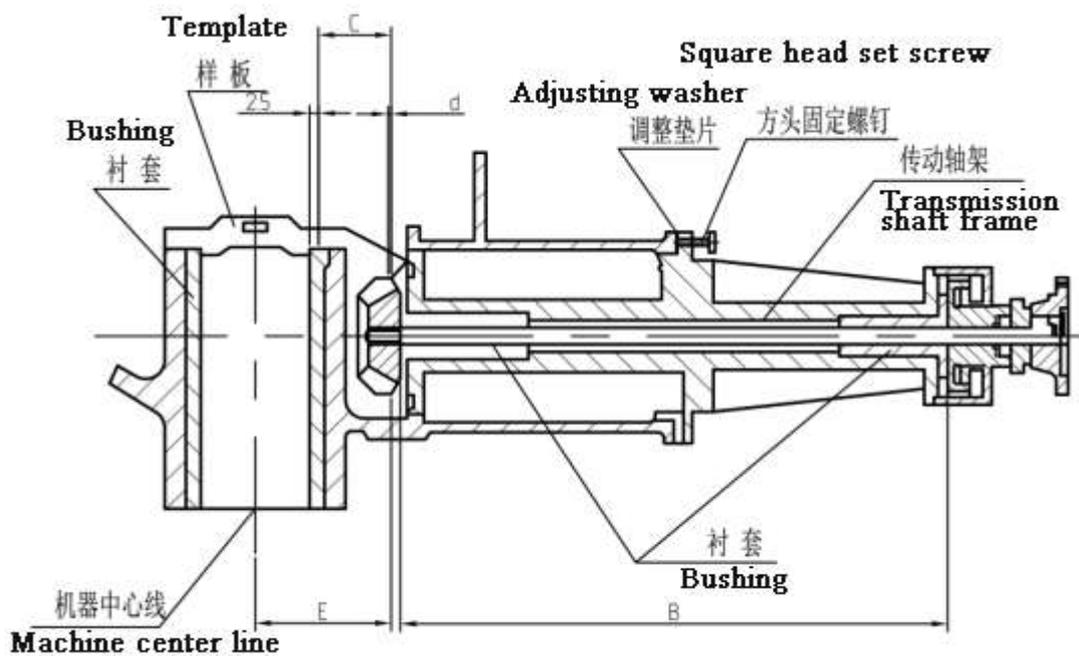


图2 机架安装图  
Drawing2 Installation of the main frame

## 6. Установка приводного вала

- (1) При установке трансмиссионного вала между основанием и фланцем рамы трансмиссионного вала должна быть установлена регулировочная прокладка.
- (2) После установки трансмиссионного вала используйте шаблон для проверки размеров трансмиссионной передачи (см. рис. 4).
- (3) Осевое перемещение передаточного механизма должно составлять 0,4-0,6 мм (это зазор на обоих концах B).
- (4) При демонтаже трансмиссионного вала для выталкивания можно использовать крепежный винт с квадратной головкой на фланце рамы трансмиссионного вала. Не затягивайте винт с квадратной головкой до тех пор, пока вращающийся вал не будет разобран.



Installation diagram of drive shaft

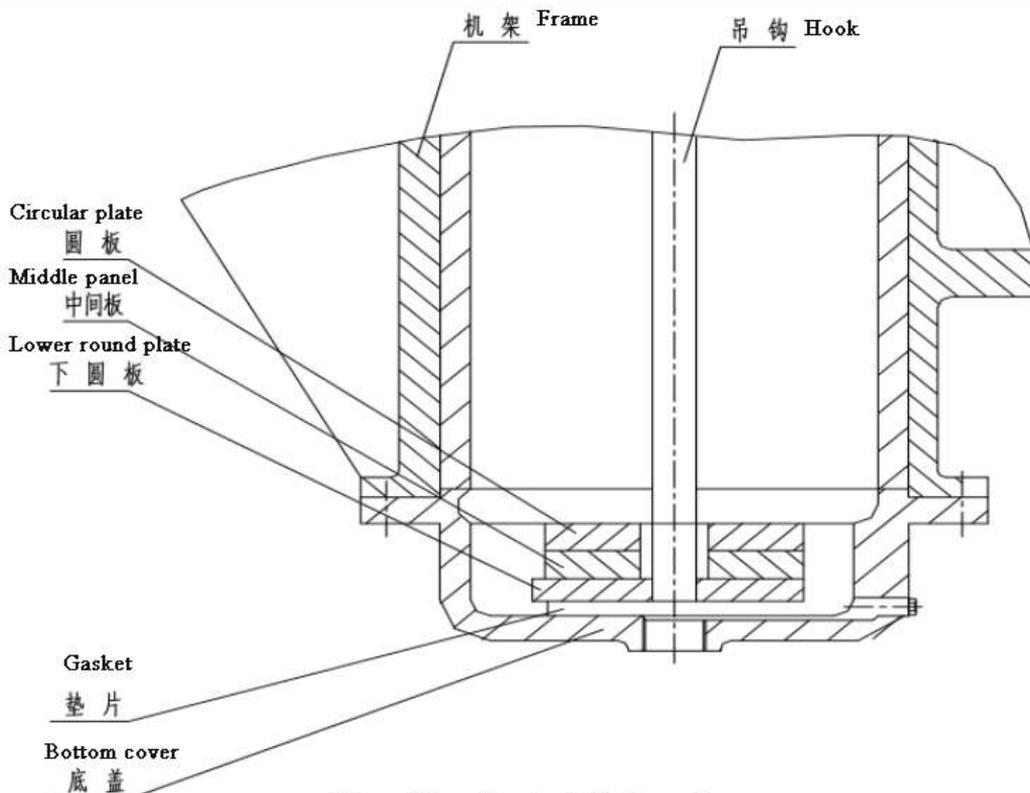
图4 传动轴的安装图

## 7. Установка полого эксцентрикового вала

(1) Перед установкой полого эксцентрического вала сначала установите прокладку на нижнюю крышку. С помощью крюка установите нижнюю крышку на нижний конец рамы, затем установите регулировочную прокладку, а затем с помощью крюка установите нижнюю круглую пластину на дно в соответствующей последовательности. Закройте и зафиксируйте выступ нижней круглой пластины и углубление нижней крышки (см. Рисунок 5).

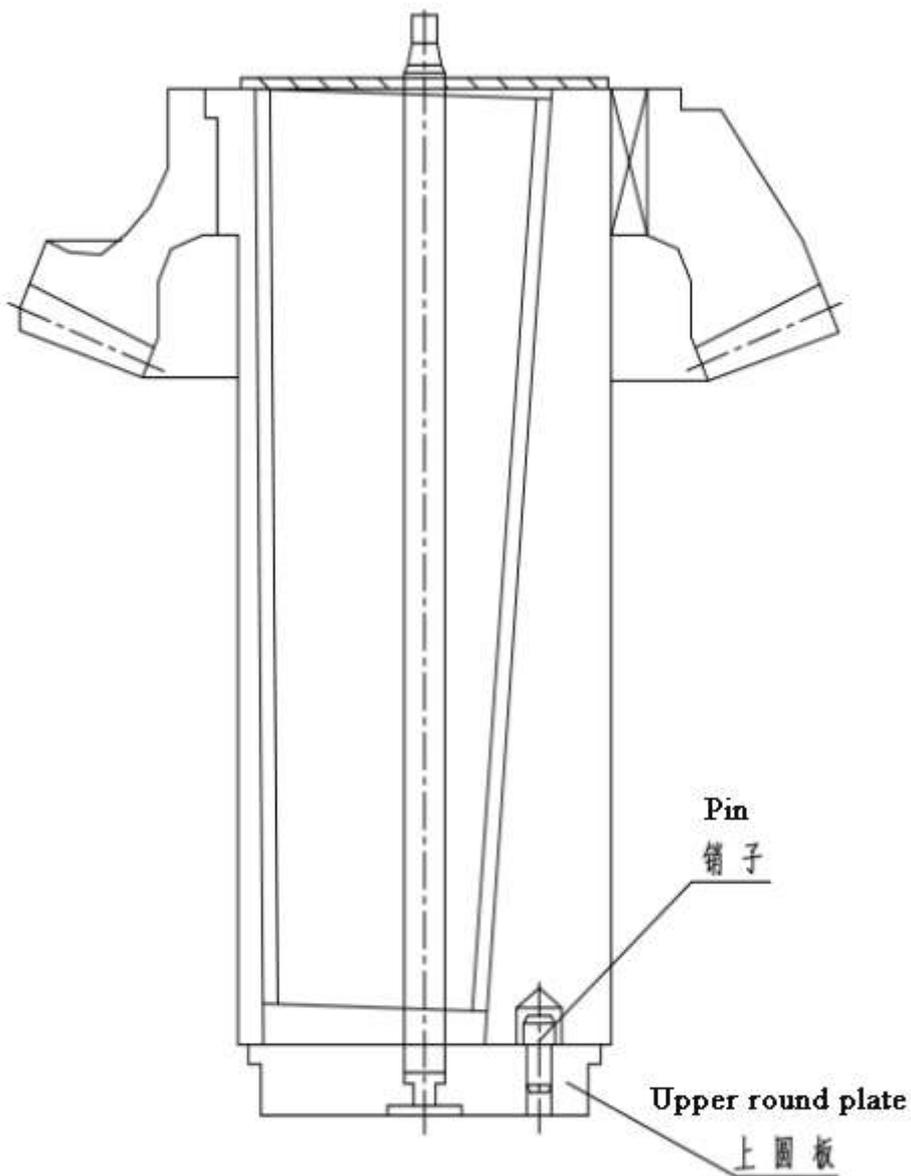
(2) При сборке полого эксцентрикового вала в соответствии с (рис. 6), используйте винт с кольцевой головкой для установки полого эксцентрикового вала в центральное отверстие корпуса рамы. При установке его следует опускать устойчиво, чтобы избежать удара по шестерне.

(3) После установки полого эксцентрикового вала необходимо выровнять внешние торцы большой и малой шестерен (см. рис. 7), чтобы проверить зазор в зацеплении шестерен. Зазор в зацеплении составляет 2,1-2,58 мм. Поверхность контакта зубьев составляет  $\geq 50\%$  по высоте зубьев и  $\geq 50\%$  по длине зубьев.



**Thrust bearing installation diagram**

图 5.止推轴承安装图



Installation diagram of hollow eccentric shaft

图 6.空偏心轴的安装图

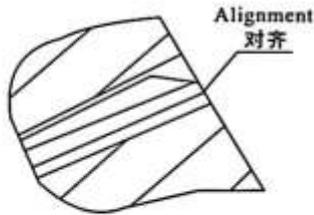


Figure 7 Gear meshing diagram

图7 齿轮啮合图

### 8. Установка чашеобразных подшипников

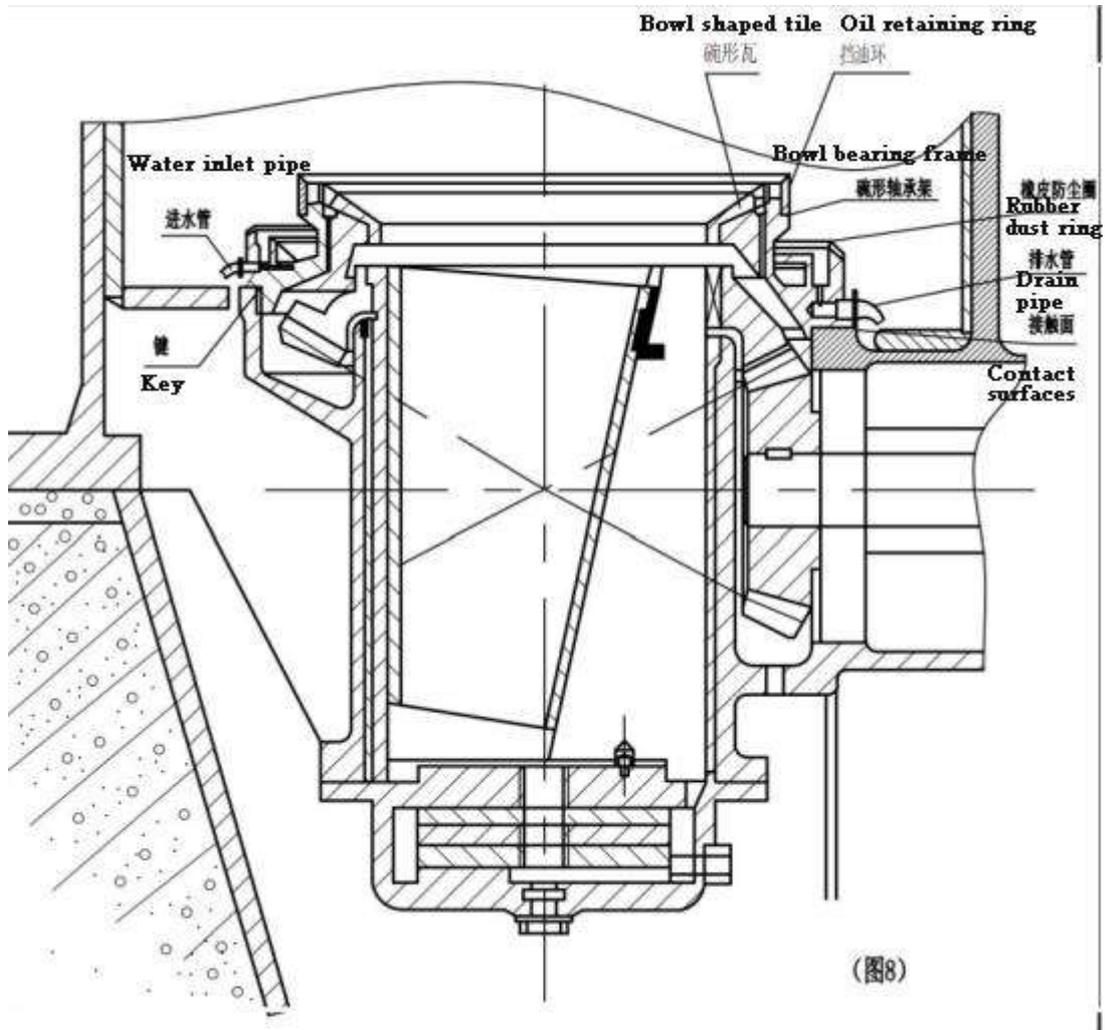
- (1) Подготовительные работы перед установкой чашеобразных подшипников
  - a. Очистите от мусора масляную канавку и масляное отверстие.
  - b. Проверьте, не повреждены и не деформированы ли пылезащитное и маслоудерживающее кольца.
  - c. Проверьте каждую обработанную поверхность на наличие повреждений. Если обнаружены повреждения, немедленно устраните их.
- (2) Рама чашеобразного подшипника должна плотно прилегать к основанию, для проверки плотности прилегания горизонтальной контактной поверхности используйте щуп (см. рис. 8).
- (3) При установке чашеобразных подшипников следует обратить внимание на защиту водозаборной трубы, сливной трубы, маслоудерживающего кольца и пылезащитного кольца, чтобы избежать повреждений во время установки.
- (4) После установки чашеобразного подшипника сразу же накройте чашеобразную плитку крышкой, а затем снимите крышку при установке дробящего конуса.
- (5) При установке уплотнительной пружины и уплотнительного кольца нанесите смазку на каждую поверхность соединения. После установки нанесите смазку на канавку уплотнительного кольца.

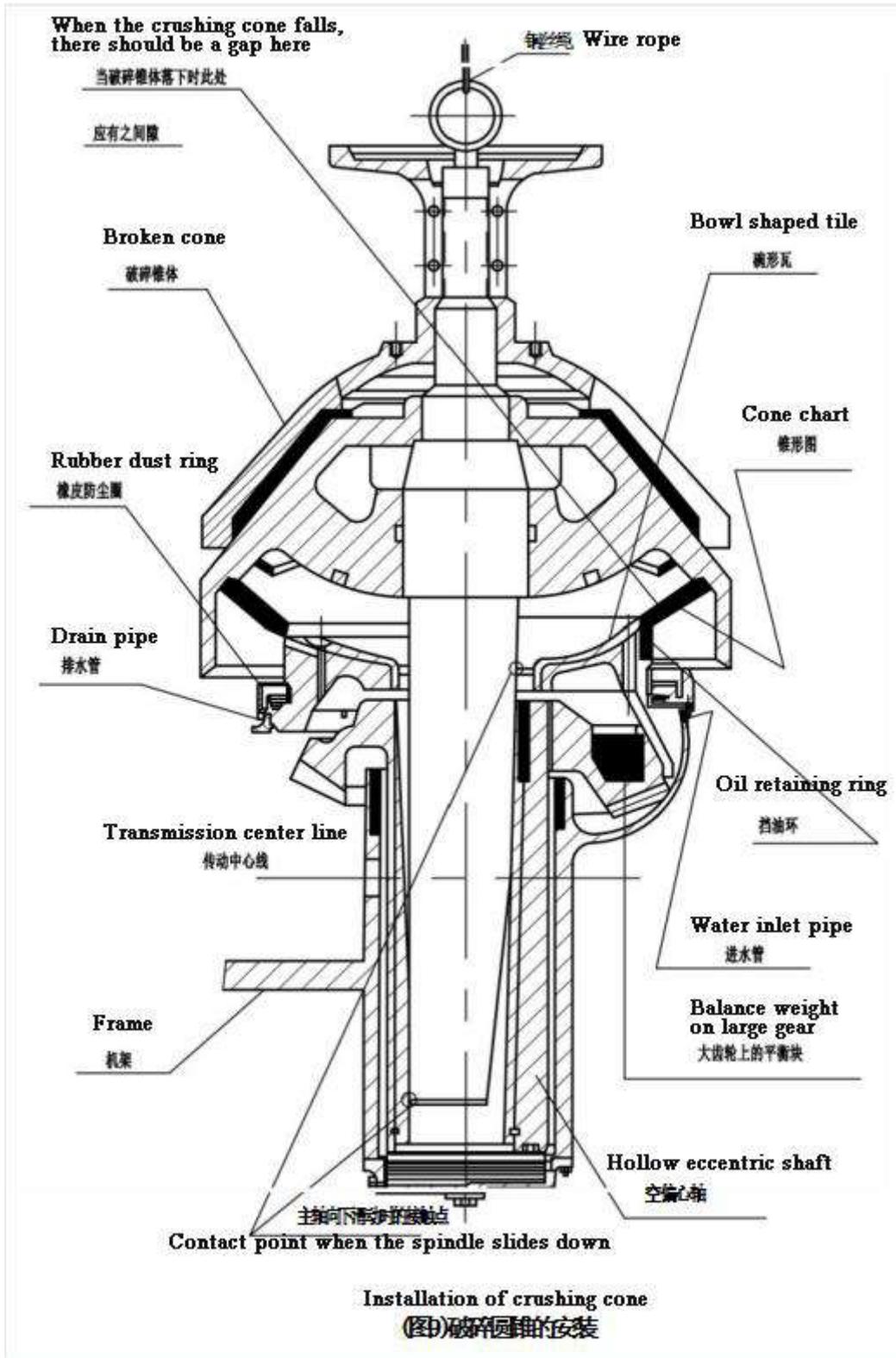
### 9. Установка дробильного конуса

- (1) Перед установкой дробящего конуса необходимо установить рядом прочную и высокую полку для размещения дробящего конуса.
- (2) Удалите защитный слой масла, нанесенный на вал и сферическую поверхность, и с помощью обдува очистите отверстия для смазочного масла и масляные канавки.
- (3) Нанесите слой желтого глицерина на поверхность вала конуса и слой тонкого масла на сферическую поверхность.
- (4) При установке дробильного конуса осторожно вставьте его в эксцентриковый вал, плотно прижмите сферическую поверхность к чашеобразной втулке подшипника, избегая

повреждения сферического кольца, и установите его, как показано на (рис. 9).

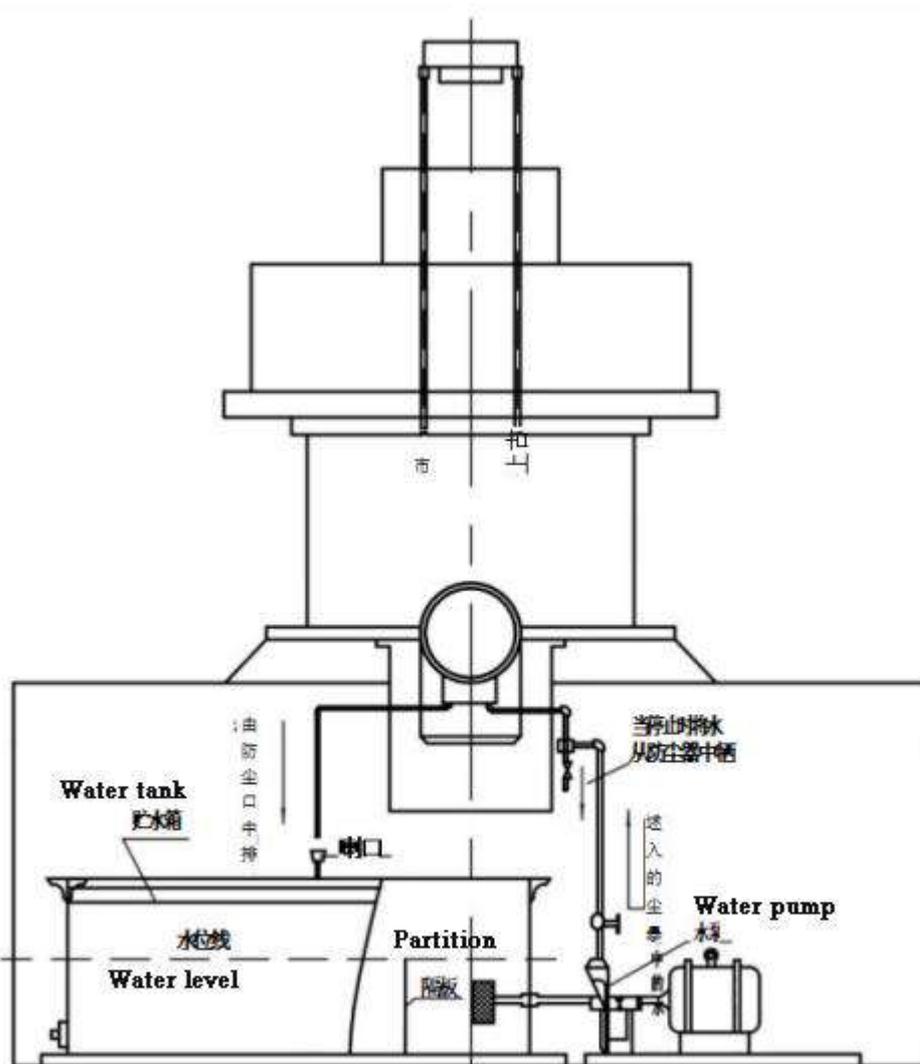
(5) Монтаж осуществляется с помощью специальных шурупов с кольцевой головкой M56.





### 10. Установка устройства для уплотнения воды и защиты от пыли

- (1) Устройство для уплотнения воды и защиты от пыли устанавливается в соответствии с рисунком 10. Все детали, указанные на рисунке 10, подготавливаются пользователем и не поставляются нашим заводом.
- (2) Там, где дренажная труба находится рядом с резервуаром для хранения воды, следует установить колоколообразную трубу для подключения воды для удобства осмотра (Рисунок 10).
- (3) Водозаборный трубопровод должен быть оснащен клапаном для регулировки объема воды.
- (4) Водозаборный трубопровод должен быть оснащен устройством, которое может сбрасывать всю воду в пылезащитный водяной бак, когда дробилка прекращает работу.



Dustproof water system  
图10 防尘水系统

## 11. Установка смазочного устройства

(1) Смазочное устройство может быть установлено в соответствии со сборочным чертежом данной конструкции, или может быть сконфигурировано в соответствии с конкретными местными условиями. Чертеж конфигурации и необходимые детали подготавливаются пользователем.

(2) Конфигурация смазочного устройства должна обеспечивать беспрепятственный возврат масла.

(3) При установке дробящего конуса необходимо завершить установку смазочного устройства, так как в это время смазочное устройство должно быть проверено. Если произойдет сбой в смазке, ее легко разобрать и отремонтировать.

## 12. Эксперимент с холостыми оборотами

После завершения установки вышеуказанных деталей необходимо провести эксперимент без нагрузки, чтобы проверить, соответствует ли установка требованиям. Если обнаружены несоответствующие места, их следует своевременно устранить.

(1) Перед запуском дробилки проверьте условия затяжки основных соединений.

(2) Перед запуском проверните дробилку вручную, чтобы сделать не менее 2-3 оборотов полого эксцентрикового вала. Только после того, как он будет признан гибким и не будет заедать, можно приступать к испытаниям.

(3) Перед запуском дробилки необходимо запустить масляный насос, пока все точки смазки не будут смазаны, и масло не вернется в бак перед запуском дробилки.

(4) Продолжительность непрерывной работы при испытании на холостом ходу должна составлять не менее 2 часов.

(5) Испытание дробилки на холостом ходу должно отвечать следующим требованиям:

A. Число оборотов дробящего конуса вокруг его центральной линии не должно превышать 15 об/мин.

B. Коническая передача не должна издавать периодический шум.

C. Смазочное устройство должно отвечать следующим требованиям:

a. Давление в трубе подачи масла должно быть в диапазоне 0,08~0,2 МПа.

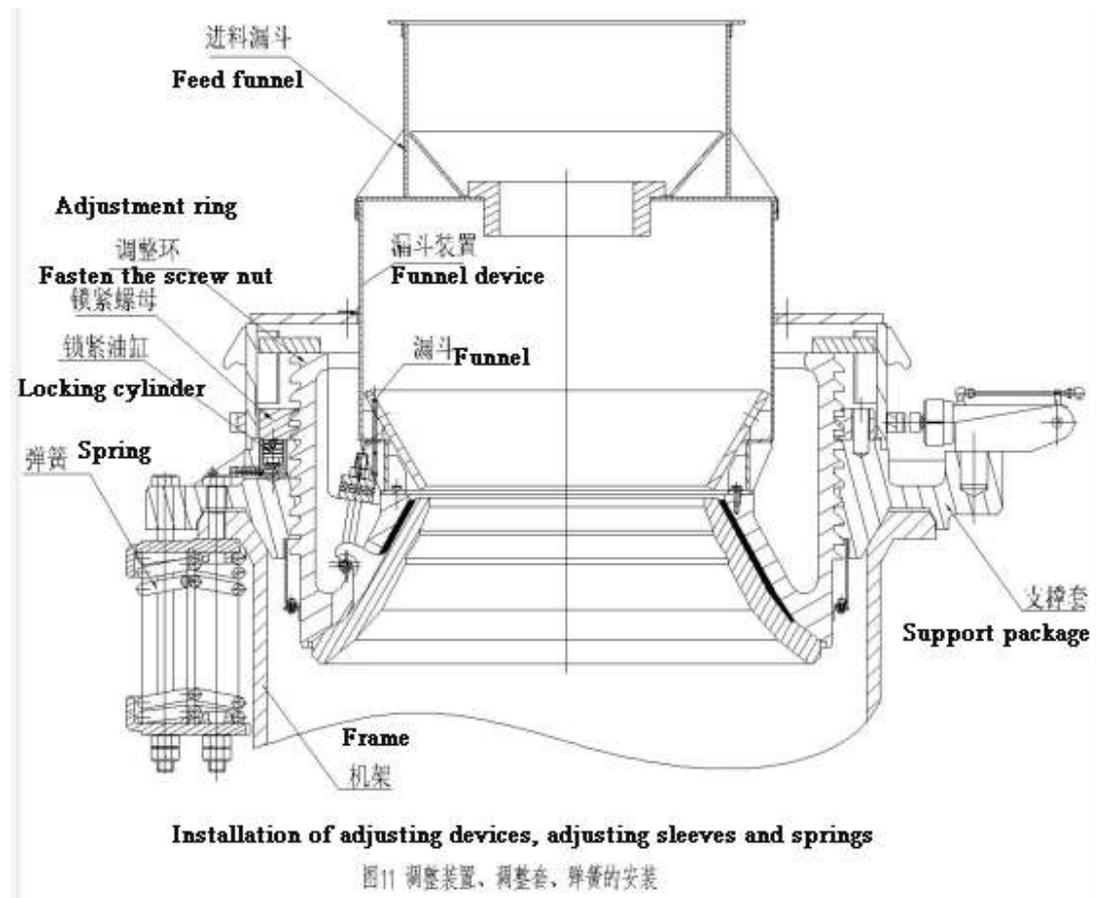
b. Температура обратного масла не должна превышать 50 градусов.

D. При демонтаже после эксперимента различные фрикционные детали дробилки не должны быть сожжены или изношены медью.

(6) Если дробильный конус вращается очень быстро, могут возникнуть нежелательные явления. Машину следует немедленно остановить, осмотреть и устранить неисправности, одновременно смазать, а затем повторно испытать.

(7) Если коническая шестерня периодически шумит, необходимо проверить правильность установки шестерни и проверить зазор в шестерне.

13、 Установка регулировочного устройства, регулировочной втулки и пружины (как показано на рис. 11)



- (1) Очистите опорную втулку и регулировочное кольцо, нанесите сухую тонкую масляную смесь на зигзагообразную резьбу, установите стопорный цилиндр на опорную втулку и соедините интерфейс стопорного цилиндра с интерфейсом гидравлической станции. . (См. чертеж)
- (2) Установите опорную втулку на стойку.
- (3) Установите стопорную гайку на опорную втулку и вбейте четыре штифта в отверстия для штифтов.
- (4) Поверните регулировочное кольцо и установите его в опорную втулку.
- (5) Установите устройство воронки и воронку.
- (6) Установите пылезащитную крышку. При установке пылезащитной крышки убедитесь, что четыре шпонки регулировочного кольца застряли в пазах пылезащитной крышки.
- (7) Установите пружину и отрегулируйте рабочую высоту  $H$  пружины в соответствии с чертежами.
- (8) Установите аккумулятор толчкового цилиндра: Установите толкающий цилиндр в

соответствии с положением, показанным на (рис. 13), и соедините два интерфейса М и N толкающего цилиндра с интерфейсами М и N гидравлической станции соответственно. Потенциальный аккумулятор (как показано на рис. 12) зажимается на опоре подающей части трубным хомутом, а интерфейс аккумулятора подключается к масляному контуру цилиндра блокировки через закольцованный шланг и четырехходовой соединитель.

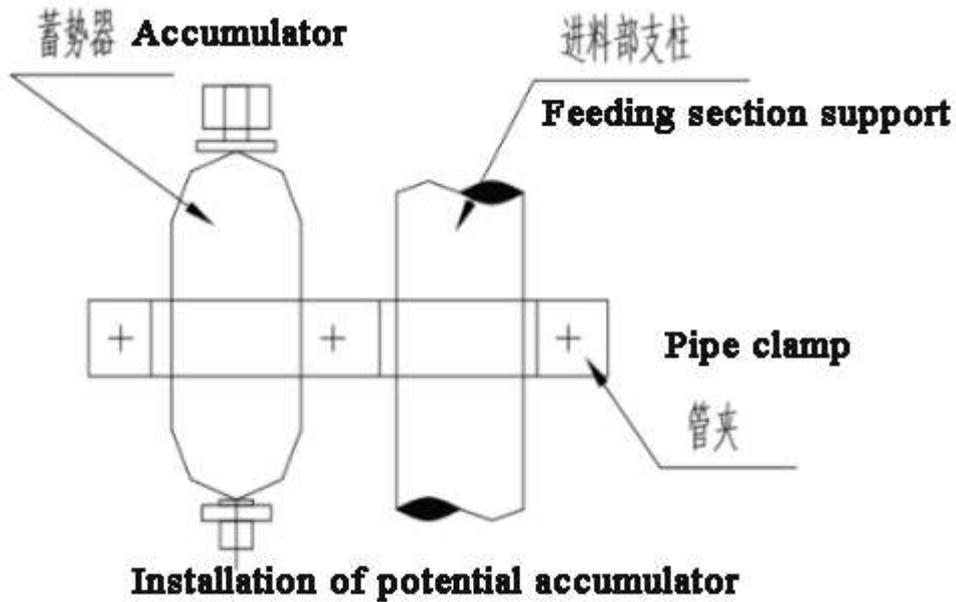


图 12. 蓄势器的安装

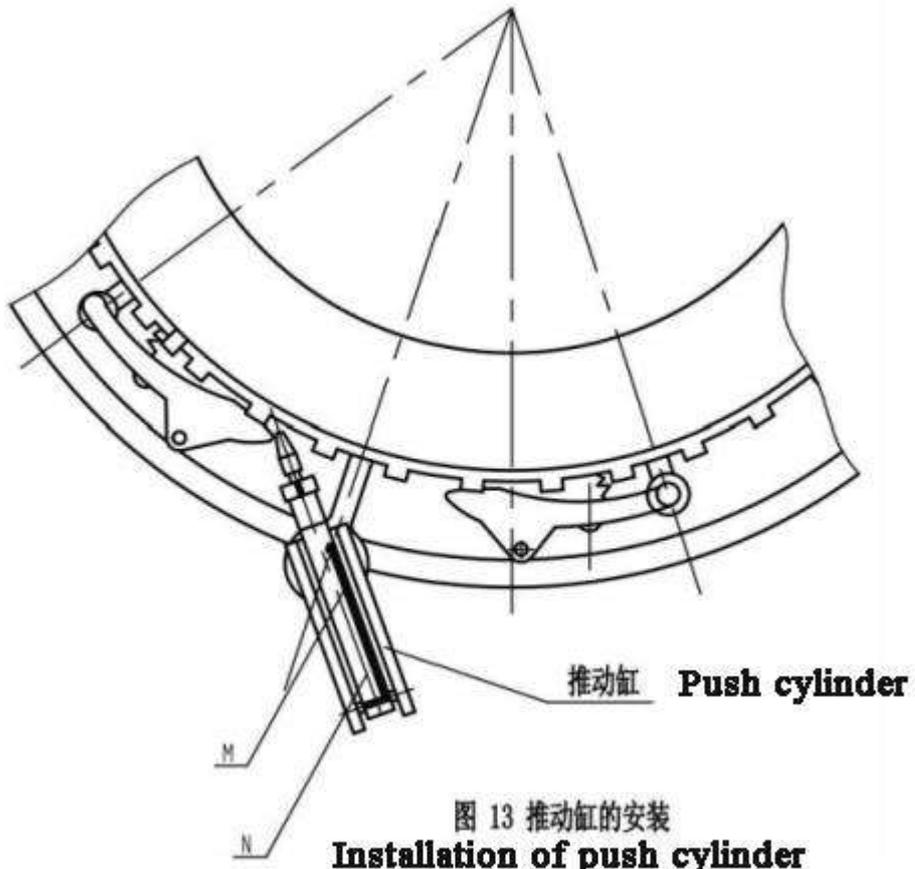
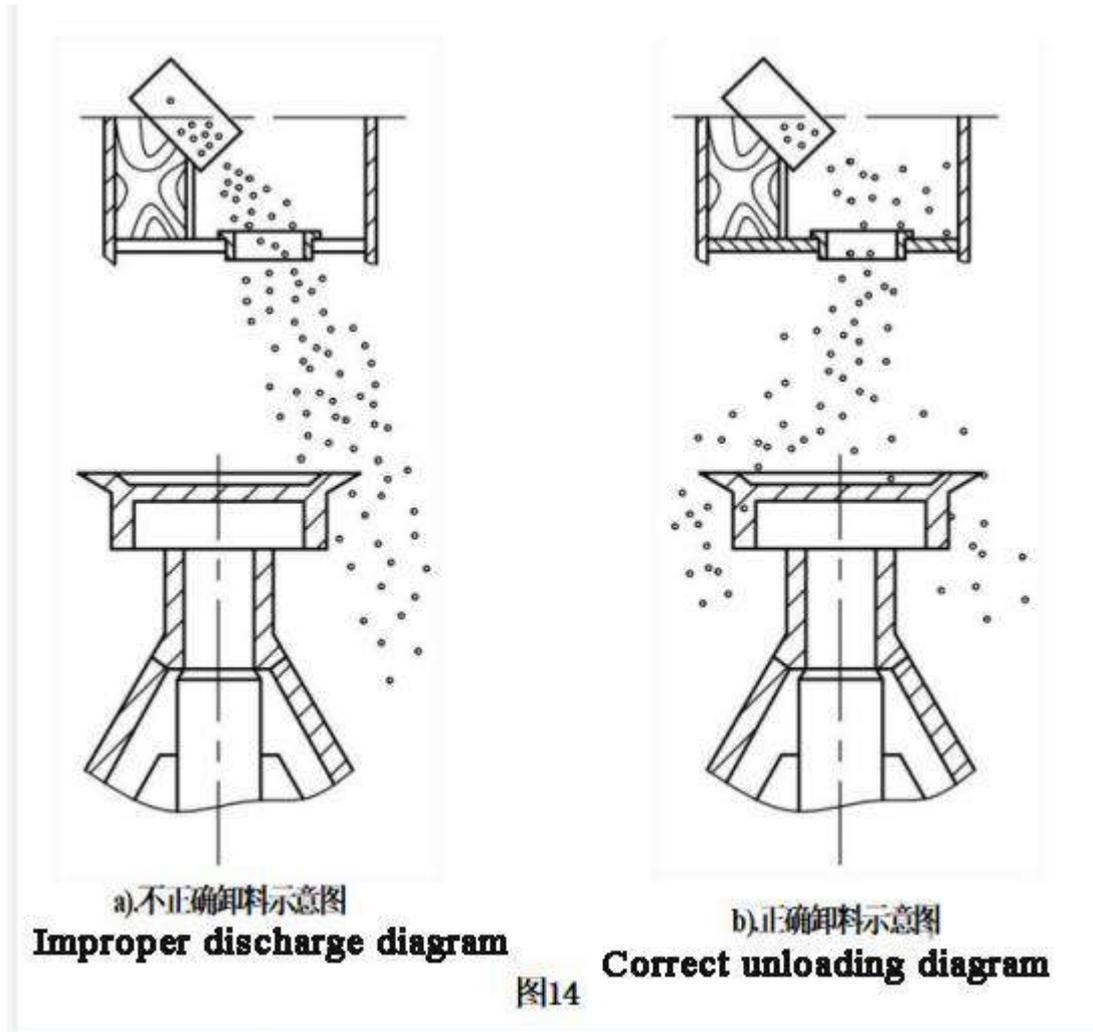


图 13 推动缸的安装  
**Installation of push cylinder**



#### 14. Установка загрузочной части:

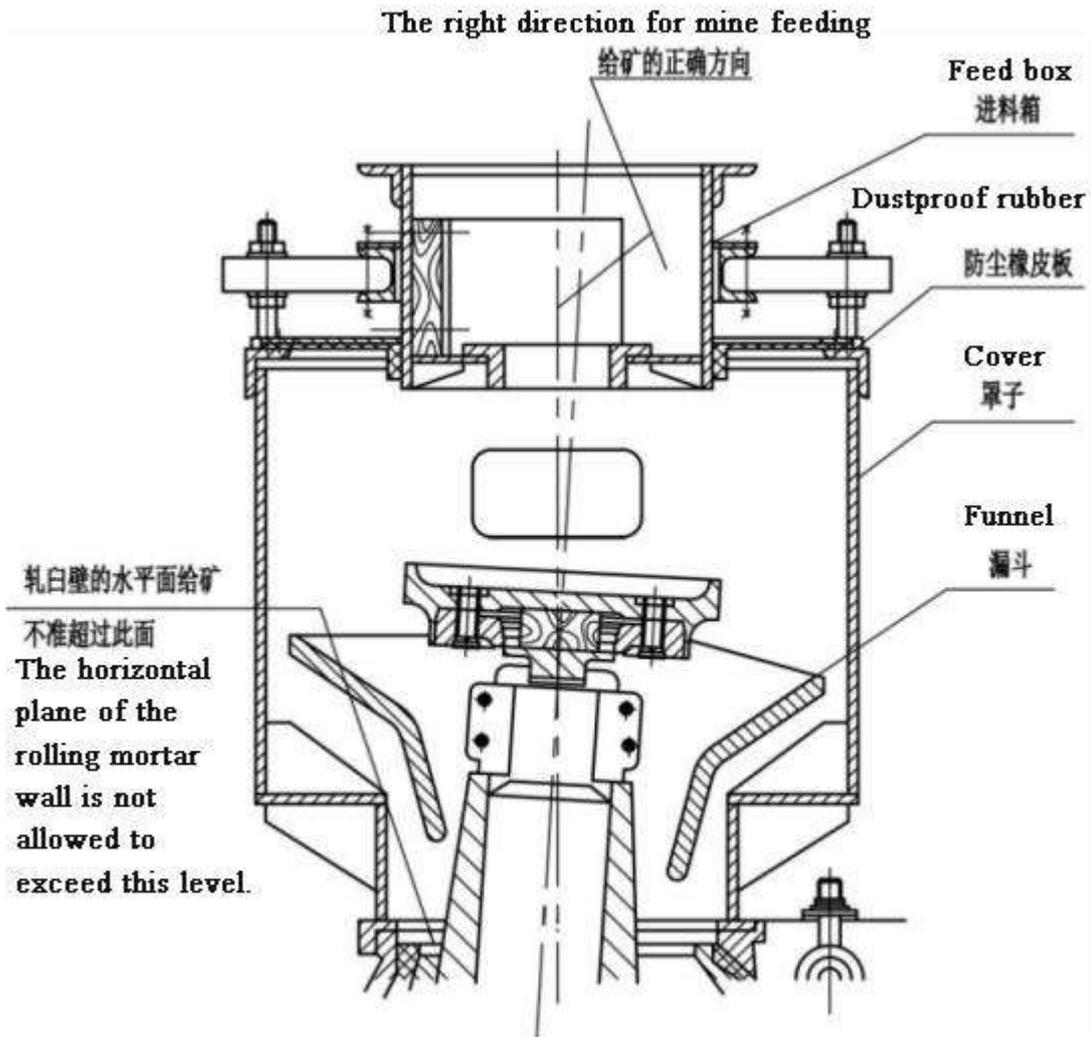
(1) Неправильная установка окажет следующее негативное воздействие на дробилку:

- A. Снижение производительности дробилки
- B. Размер частиц выгружаемой руды неравномерен, много крупных кусков
- C. Неравномерный износ изнашиваемых деталей или ускоренный износ

(2) Высота  $H$  между загрузочным отверстием и распределительной плитой (см. рис. 15) имеет большое значение для нормальной работы дробилки. Если высота  $H$  слишком велика, руда может

попадать в дробильное пространство напрямую, не проходя через распределительную плиту. Поэтому установка должна производиться в соответствии с указанной высотой.

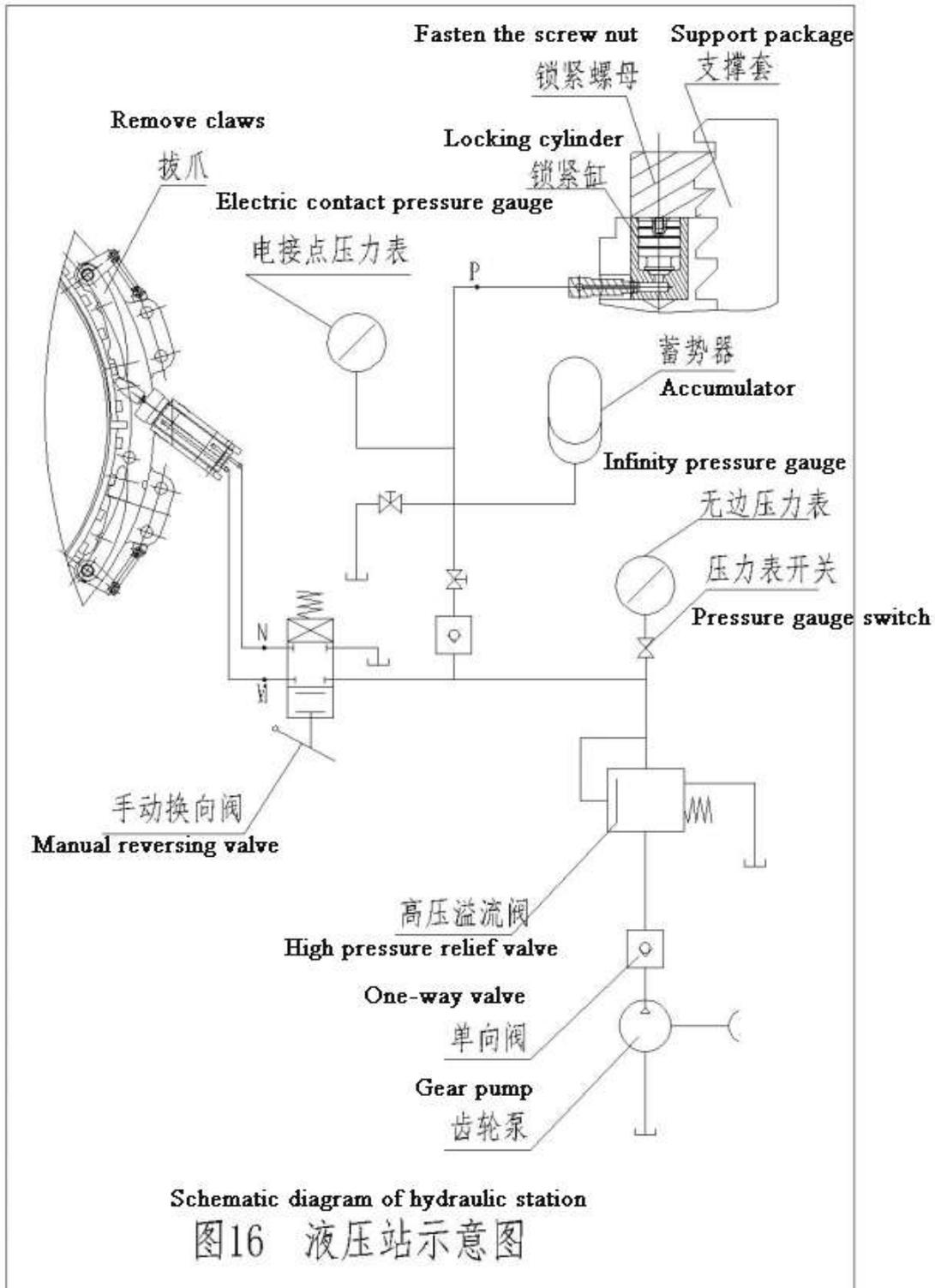
Изогнутая стальная пластина используется для защиты загрузочной камеры от повреждений и от легкого застревания руды в загрузочной камере. При установке необходимо соблюдать форму изогнутой стальной пластины и размер изогнутой стальной пластины от края загрузочного отверстия, чтобы избежать скопления руды. Руда (см. рис. 14)



Installation diagram of the feeding section

图15 进料部的安装示意图

15. Установка и регулировка гидравлической станции



(1) Гидравлическая станция дробилки размещается в соответствующем месте на фундаменте для удобства эксплуатации. Гидравлическая станция подключается к различным компонентам трубопровода и шлангам главной машины и может быть размещена соответствующим образом в соответствии с фактическими условиями на месте.

- (2) Порты М, N и Р гидравлической станции подключены к портам М и N толкающего цилиндра и порту Р блокирующего цилиндра соответственно.
- (3) После установки всех частей гидравлической станции проведите испытание давлением. Испытательное давление составляет 14 МПа.
- (4) Испытание блокировки
  - А. Перед нажатием на блокировочный цилиндр необходимо закачать в аккумулятор азот под давлением 7,5-8 МПа.
  - В. Давление на запорный цилиндр должно подаваться после снятия напряжения с нажимного цилиндра.
  - С. Остатки газа в запорном цилиндре и его трубопроводах во время эксперимента можно удалить, разгрузив трубопроводы или закупорив дно аккумулятора резьбовой пробкой.
- (5) Регулировочный тест, используйте нажимной цилиндр для регулировки выпускного отверстия руды после снятия блокировочного цилиндра.
- (6) Убедитесь, что гидравлическая станция имеет хорошие компоненты и гибкую работу. (Рисунок 16) представляет собой схему гидравлической станции.

## 16. Испытание нагрузкой

- (1) Только после прохождения испытания на холостом ходу можно проводить испытание под нагрузкой.
- (2) Испытание под нагрузкой должно проводиться непрерывно в течение двух дней и ночей (допускаются кратковременные остановки для осмотра).
- (3) В начале испытания под нагрузкой добавьте небольшое количество руды, а затем постепенно увеличивайте нагрузку до полной.
- (4) Испытание под нагрузкой должно отвечать следующим требованиям:
  - А. Дробилка не имеет резкой вибрации или шума.
  - В. Нормальная подача и выгрузка руды дробилкой аналогична указанной производительности.
  - С. Гидравлическая станция работает нормально.
  - Д. Система смазки соответствует следующим требованиям:
    - а. Давление подачи масла находится в диапазоне 0,08-0,2 МПа.
    - б. Температура возвратного масла не должна превышать 50°C.
  - Е. Нет повреждений на изнашиваемых деталях.
  - Ф. Электрооборудование работает нормально.

## V Техническое обслуживание дробилки

### 17. Меры предосторожности при работе с дробилкой

- (1) Руда должна подаваться в середину распределительной плиты. Не допускается подача руды непосредственно в полость дробления, так как это легко перегрузит дробилку и вызовет неравномерный износ футеровочной плиты.

Условиями правильной подачи руды являются:

- a. Руда равномерно распределяется в полости дробления через распределительную плиту.
- b. Подаваемая руда не должна быть выше уровня стенки раскатки (как показано на рис. 15).

(2) Максимальный размер загрузочного отверстия дробилки не должен быть равен размеру загрузочного отверстия руды (максимальный размер загрузочного отверстия руды  $\leq 85\%$  от размера загрузочного отверстия руды), иначе это приведет к:

- a. Снижению производительности дробилки.
- b. Повреждению некоторых частей дробилки.

(3) Не допускается запуск дробилки под нагрузкой. Запуск под нагрузкой обязательно приведет к несчастному случаю.

(4) При остановке сначала должен быть остановлен питатель руды, а руда, попавшая в камеру дробления, должна быть измельчена и выгружена до остановки дробилки.

(5) Во время работы дробилки необходимо часто проверять давление в системе блокировки и рабочее состояние гидравлической станции, а также оперативно устранять любые обнаруженные проблемы.

## **18. Производительность дробилки**

Производительность дробилки зависит от способа подачи, размера загружаемых кусков, размера кусков выгружаемой руды, физико-механических свойств руды, влажности руды и т.д. Диапазон изменений огромен. Указанная производителем производительность является приблизительным расчетным значением при заданных условиях.

## **19. Замена стены из подвижного слоя (вогнутый)**

Стенка из подвижного слоя прикручивается к регулировочному кольцу с помощью U-образных винтов, а между ними вводится цинковый сплав, чтобы они плотно соединились. При установке или замене стенки из подвижного слоя ее затяжку следует проверить через 6-8 часов работы. И снова затяните U-образный винт.

## **20. Замена конической дробильной стенки (мантин)**

Конусная дробильная стенка крепится к корпусу конуса с помощью конусной головки, а между ними заливается цинковый сплав. После того как вновь установленная или замененная конусная дробильная стенка проработает 6-8 часов, необходимо проверить ее затяжку. Если обнаружится, что она ослаблена, немедленно затяните ее.

## **21. Зацепление зубчатых колес (шестерней)**

Поскольку трение приводит к износу диска, что влияет на изменение зазора между шестернями, для обеспечения нормального зацепления шестерен на нижнюю крышку необходимо установить прокладку. Толщина прокладки должна быть равна величине износа диска.

## **22. Чашеобразный подшипник и уплотнительное устройство**

При установке чашеобразного подшипника следите за тем, чтобы маслосдерживающая чашка не была повреждена канатом (для поддержки между канатами можно использовать твердую древесину или другие предметы). Во время сборки опорную

сферическую поверхность следует зачистить и отшлифовать, чтобы дробящий конус и сферическая поверхность чашеобразной плитки соприкасались с внутренним кольцом по внешней окружности, обеспечивая кольцевой зазор 0,35 мм. Втулка чашеобразного подшипника закреплена на раме чашеобразного подшипника с помощью окружающих штифтов из сплава Вa, чтобы предотвратить вращение втулки чашеобразного подшипника в окружном направлении. Рама чашеобразного подшипника и корпус рамы фиксируются ключами (штифтами). Если в процессе работы между рамой чашеобразного подшипника и корпусом рамы образуется зазор, его необходимо немедленно устранить.

Устройство для уплотнения воды и защиты от пыли предназначено для защиты смазочного масла от загрязнения и предотвращения попадания пыли на основные детали во избежание их ненормального износа. Чтобы обеспечить нормальную работу машины, во время эксплуатации необходимо обращать внимание на следующие моменты:

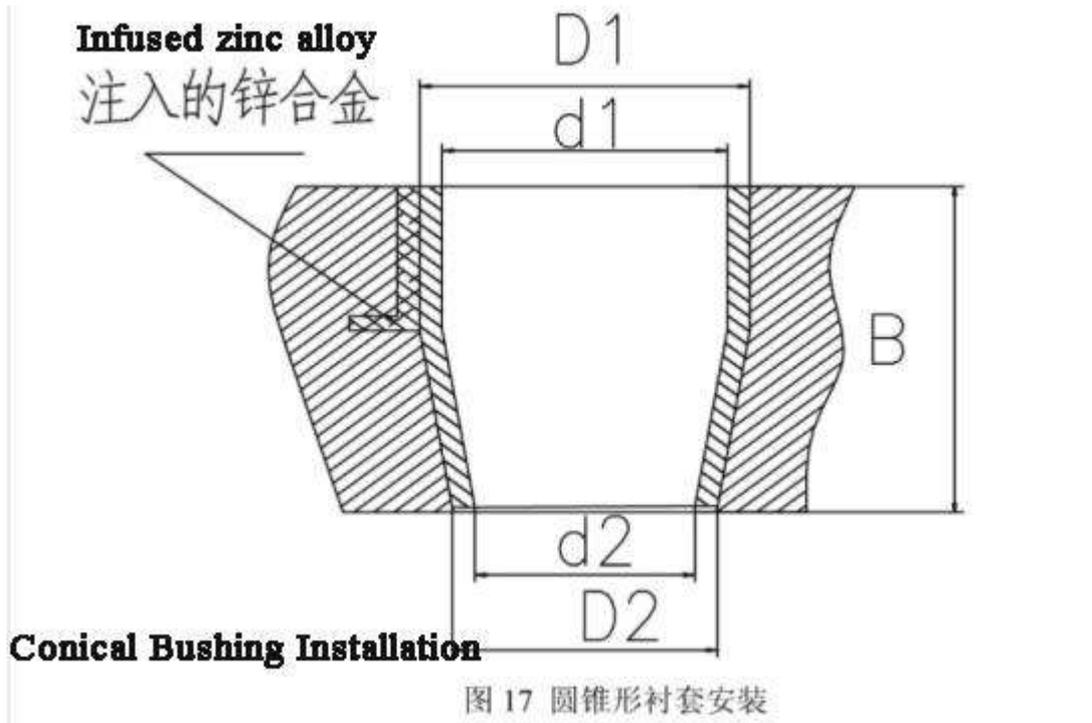
- (1) Не нужно использовать грязную воду
- (2) Не лейте слишком много воды. Слишком много воды может привести к смешиванию воды и масла.
- (3) Часто наблюдайте за состоянием возвращаемой воды из горловины колокола возвращаемой воды.
- (4) Не допускается работа дробилки без воды
- (5) Часто очищайте устройство для уплотнения воды
- (6) Часто проверяйте рабочее состояние сферического кольца и резинового пылезащитного кольца дробящего конуса. При обнаружении повреждений немедленно отремонтируйте или замените их. Работа дробилки без пылезащитного кольца не допускается.

### **23. Цилиндрическая втулка**

Цилиндрическая втулка и корпус рамы являются третьей промежуточной посадочной частью. Для предотвращения вращения втулки в верхний паз втулки вводится цинковый сплав. При замене новой втулки она должна быть подготовлена в соответствии с фактическим размером корпуса рамы, так как дробилка прошла длительную эксплуатацию, а погрузка и разгрузка неизбежно вызовут изменения в соотношении. Если зазор будет слишком большим, втулка разорвется.

### **24. Коническая втулка**

Впрыскивание цинкового сплава между конической втулкой и полым эксцентриковым валом предотвращает вращение конической втулки. Цинковый сплав должен заполнить весь зазор. Горячее впрыскивание цинкового сплава может привести к деформации конической втулки. Поэтому после установки новой конической втулки проверьте размеры D1 и Если d1, D2, d2, B и т. д. (см. рис. 17) неверны, их следует исправить и откорректировать. При изготовлении запасных частей они должны быть подготовлены в соответствии с фактическим размером внутреннего диаметра эксцентрикового вала, чтобы сохранить оригинальную посадку.



## 25. Пружина

(1) Пружина предназначена для защиты дробилки от повреждения, когда дробилка попадает в неразрушимый объект, поэтому давление пружины соответствует силе дробления дробилки. Когда дробилка работает нормально, пружина не двигается. Когда железный блок падает в полость и дробилка перегружена, пружина сжимается при подъеме опорной втулки.

(2) Дробилка иногда подпрыгивает во время нормальной работы. Это ненормальное явление. Необходимо тщательно проанализировать причину и принять меры по ее устранению. Если используется неправильная пружина сжатия, она не только не сможет нормально работать, но и может привести к повреждению деталей, так как пружина сжатия будет вызывать дробление. увеличение силы.

Существует несколько причин возникновения ударов в верхней части дробилки:

- A. Неравномерная подача руды или слишком много руды.
- B. Зазор в разгрузочном отверстии слишком мал.
- C. В загрузочном отверстии слишком много мелких кусков или порошкообразной руды или слишком высокая влажность.

**26. Открытые вращающиеся части машины должны быть закрыты защитным кожухом. Обеспечивается пользователем.**

## VI. Система смазки (см. рис. 18)

27. Поскольку поверхность трения находится под большим давлением, смазка имеет чрезвычайно важное значение для дробилки. В этой машине используется жидкое (тонкое) масло для централизованной смазки.

Маршрут смазочного масла

Линия смазочного масла поступает в машину двумя путями. Одна линия входит в машину через масляное отверстие в нижней части машины, затем разделяется на три ветви, чтобы достичь внутренней и внешней поверхностей полого эксцентрикового вала, и масляное отверстие в середине главного вала, чтобы достичь чашеобразного подшипника. Смазка больших и малых подшипников осуществляется через отверстия шестерни, а затем возвращает масло через отверстие для возврата масла в нижней части малой конической шестерни.

Другой подает масло через отверстие на раме трансмиссионного вала, чтобы смазать подшипник трансмиссии. Масло возвращается через отверстие для возврата масла в нижней части малой конической шестерни и отверстие для возврата масла на раме трансмиссионного вала.

Для возврата масла в бак имеется отдельный трубопровод.

### 28. Смазка

Зимой следует использовать турбинное масло № 22 или 32, при нормальной температуре - масло для низкооборотных дизельных двигателей, а летом - масло для цилиндров № 11.

Чтобы машина работала нормально, зимой, когда в здании завода нет отопительного оборудования, в масляном баке устанавливается резистивный нагреватель для повышения температуры масла. Летом, когда температура масла повышается, смазка может подаваться через охладитель.

29. Давление воды в охладителе обычно должно быть ниже, чем давление масла 0,025 ~ 0,05Мра, температура воды составляет около 20-25 °С, вода должна быть чистой.

30. Давление масла в дробилке должно достигать 0,08~0,2 МПа, то есть главный двигатель может быть запущен только после того, как смазочное масло достигнет точки смазки.

31. Если давление масла для смазки дробилки ниже 0,08 МПа, электрическая система управления подаст сигнал и немедленно прекратит подачу масла на дробилку. В это время необходимо выявить и устранить причину.

32. В результате длительной эксплуатации температура смазочного масла дробилки может повыситься, но она не должна быть выше (превышать) 50°С. В противном случае работу дробилки следует быстро остановить, выявить и устранить причину.

33. Если дробилка стоит на остановке в течение нескольких часов зимой, необходимо

принять соответствующие меры, чтобы предотвратить замерзание масла в топливном баке и масляных трубках. Лучший способ - регулярно работать на холостом ходу и при необходимости использовать резистивный нагреватель в топливном баке.

34. В первые 3-4 месяца работы только что установленной дробилки смазочное масло следует заменять каждые 1-1,5 месяца, а затем каждые 3-4 месяца регулярно пополнять запасы смазочного масла.

35. Фильтр всегда должен быть чистым. Если во время работы обнаруживается снижение подачи масла, возможно, засорился масляный фильтр, и машину следует своевременно остановить для ремонта.

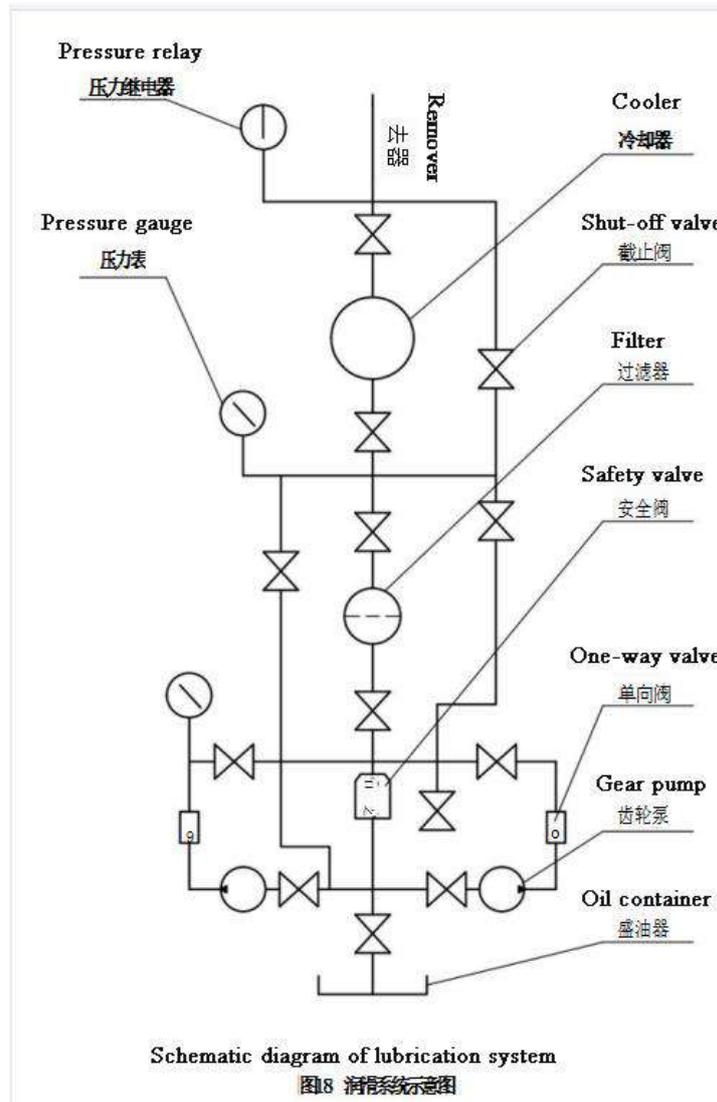
36. Топливный бак следует осматривать, чистить и ремонтировать не реже одного раза в год.

37. При очистке воздухопроводов системы смазки следует выбрать места, где могут скапливаться загрязнения и грязь, например, изгибы труб, и на основании осмотра определить, нужно ли очищать весь воздухопровод или его часть.

38. После замены нового масла в течение одного-пяти дней и ночей очищайте фильтрующее устройство и ремонтируйте его при каждом осмотре машины.

39. Масляный насос следует проверять не реже одного раза в год, а манометр - раз в полгода.

40. Когда система смазки не работает, уровень масла в емкости для масла должен достигать верхнего предела. Когда система смазки работает, уровень масла в емкости для масла не должен быть ниже нижнего предела.



## VII、 Правила работы

1. Перед запуском основной машины включите станцию с жидким (тонким) маслом и убедитесь, что смазка системы в норме. Перед запуском питателя дождитесь нормального холостого хода дробилки.

2. Перед остановкой дробилки прекратите подачу, подождите, пока вся руда в камере дробления не будет выгружена, затем остановите дробилку и, наконец, выключите масляный насос маслостанции.

3. Перед запуском масляного насоса станции тонкой очистки масла, откройте

соответствующий клапан масла и воды и манометрический выключатель станции тонкой очистки масла, отрегулируйте регулятор давления так, чтобы давление масла было в пределах 0,08-0,15 МПа, а температура масла должна быть в пределах 30-40 градусов. Если температура масла слишком низкая, сначала включите резистивный нагреватель, чтобы нагреть масло.

4. Для получения подробной информации о функциях электрических переключателей обратитесь к руководству по эксплуатации электрического шкафа управления. Перед началом движения их следует установить в соответствующее положение.

### Причины и решения неисправности конусной дробилки

Неисправности	Причины	Решение
Индикатор потока масла показывает поток масла, масляный насос работает, но давление масла ниже 0,05 МПа.	(1) Слишком низкая температура масла (2) Плохо включен масляный выключатель (3) Масляный насос работает плохо	(1) Прогрейте масло (2) Проверьте масляный выключатель (3) Проверьте и отремонтируйте или замените масляный насос
Разница давлений между передней и задней частями фильтра слишком велика.	Забитый фильтр	Если разница давления масла превышает 0,05 МПа, очистите фильтр
При повышении давления масла повышается его температура	Масляная труба или маслопровод в машине заблокированы.	Остановите машину, чтобы найти место засорения и устранить его.
Температура масла превышает 60°C, но давление масла не увеличивается	Неисправные вращающиеся фрикционные детали в машине	Остановите машину и проверьте трение шариков, втулок, упорных шайб и т. д. Протрите поверхность, выясните причину неисправности и устраните ее.
Количество масла в масляной коробке уменьшается (уровень масла снижается)	(1) Из нижней торцевой крышки машины вытекает масло. (2) Из фланца трансмиссионного вала течет масло. (3) Чашеобразный подшипниковый постамент или канавка для возврата масла в плитке заблокирован, поэтому масло вытекает из противопопылевого устройства.	(1) Остановите машину, чтобы закрепить болты или замените прокладки (2) Остановите машину, чтобы проверить, очистить масляный канал и масляную канавку, а также отрегулировать количество масла для решения проблемы.

<p>В масле есть вода, и уровень масла в масляной коробке повышается</p>	<p>(1) Давление воды в охладителе выше, чем давление масла.                  (2) Охладитель протекает.                  (3) Слишком большое количество воды подается на водяное уплотнение.                  (4) Обратный трубопровод заблокирован.</p>	<p>(1) Отрегулируйте давление воды немного ниже давления масла.                  (2) Проверьте и устраните утечку воды                  (3) Отрегулируйте подачу воды                  (4) Очистите возвратную трубу, масляный бак и замените масло на новое.</p>
<p>В дренаже водяного уплотнения есть масло, но температура масла не повышается.</p>	<p>Чашеобразная плитка маслосдерживающего кольца, масляная канавка засорена.</p>	<p>Очистите масляный желоб и возвратную трубу.</p>
<p>Во время работы дробилка часто вибрирует.</p>	<p>(1) Недостаточное давление пружины.                  (2) Подача мелких и липких материалов.                  (3) Неравномерная подача руды или слишком большая подача руды.</p>	<p>((1) Затяните прижимную гайку на пружине в соответствии с указаниями или замените пружину.                  (2) Подавайте руду правильным образом.</p>
<p>Дробилка сильно вибрирует, а конус быстро вращается.</p>	<p>Шпиндель задерживается по следующим причинам:                  (1) Отсутствие масла или пыль в масле между шпинделем и втулкой                  (2) Опускание подвижного конуса из-за износа чашеобразной плитки или по производственным причинам                  (3) Недостаточный зазор в конической втулке                  (4) Из-за износа чашеобразной плитки, вызванного шаровым кольцом, зазор между уплотнительной поверхностью чашеобразной плитки слишком мал или контакт</p>	<p>Остановите машину, чтобы проверить ее, найти причину и устранить ее.</p>
<p>Когда дробильная камера поднимается вверх, раздается сильный стук, после чего она снова работает нормально.</p>	<p>Когда недробимые предметы попадают в полость дробления (явление переизбытка железа), это часто приводит к повреждению деталей машины, например, к поломке главного вала.</p>	<p>Усилить работу по сбору железа и использовать автоматические устройства для удаления железа, такие как металлодетекторы</p>

<p>Вал трансмиссии вращается неравномерно, издавая сильный стук, или муфта после стука вращается, а дробящий конус не движется.</p>	<p>(1) Зубья конических шестерен изношены или разрушены из-за некачественной установки или чрезмерного осевого зазора на приводных валах                  (2) Разрушение муфты или зубчатой шпонки                  (3) Главный вал сломан в результате падения на недробимые предметы.</p>	<p>(1) Замените шестерню и устраните зазор в зацеплении                  (2) Заменить шпонки                  (3) Замените шпиндель и усильте работу с железными резцами</p>
<p>Слышимый треск при поломке или работе на холостом ходу</p>	<p>((1) Подвижный конус или неподвижная пластина облицовки конуса ослаблены                  (2) Повреждены болты или серьги                  (3) Дробящий конус или футеровочная плита неподвижного конуса не круглые и вызывают удары</p>	<p>(1) Затяните болт или заново залейте цинковый сплав.                  (2) Снимите регулировочное кольцо и замените болт или серьгу.                  (3) Проверьте округлость вкладыша при установке и при необходимости обработайте его.</p>

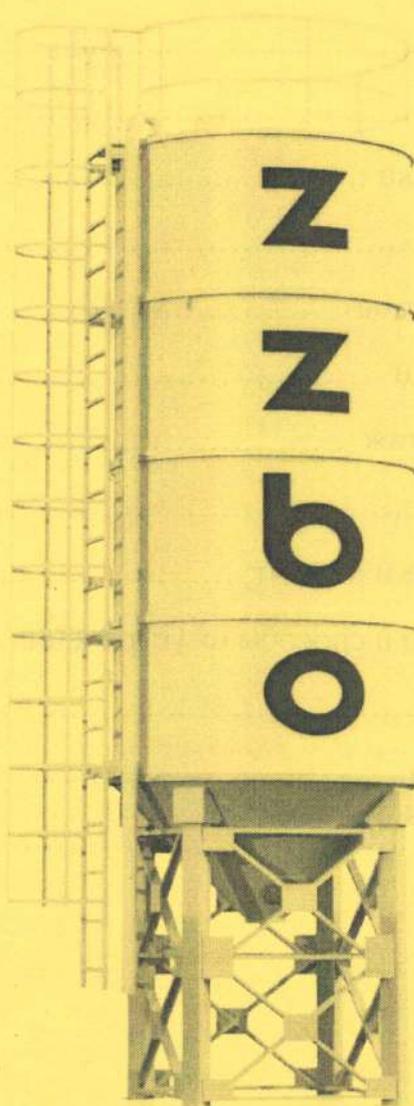
Неисправности	Причины	Решение
Увеличение содержания крупных руд в изделии	Износ футеровки конуса дробилки	Опустите неподвижный конус, чтобы уменьшить зазор
Дробилка внезапно останавливается под нагрузкой.	<p>(1) Температура масла повышается, уровень масла или давление масла слишком низкие, что приводит к неисправности реле.</p> <p>(2) Выход из строя масляного насоса или другого оборудования, имеющего связь с дробилкой.</p> <p>(3) Нарушение внешнего электроснабжения</p> <p>(4) негабаритные недробимые предметы попадают в камеру дробления и заклинивают дробилку</p>	<p>(1) Проверьте температуру масла, уровень масла, давление масла и работу цепного оборудования, найдите причину и устраните ее.</p> <p>(2) Откройте электрический выключатель, удалите руды из дробильной камеры. Дождитесь восстановления электропитания, а затем начните в соответствии с правилами</p> <p>(3) Используйте метод газовой резки для очистки не поддающихся дроблению материалов, которые застряли в дробильной камере.</p>

# zzbo

CE

бетонные заводы

---



Силос цемента  
СЦМ–35 (50,75, 100, 120, 140,160).00.000 РЭ, ПС  
Руководство по эксплуатации  
Паспорт

Златоуст  
2018

---

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	3
Введение .....	4
1. Назначение .....	5
2. Технические характеристики .....	5
3. Комплектность .....	6
4. Устройство и принцип работы .....	7
5. Указание мер безопасности .....	8
6. Подготовка к работе, монтаж .....	10
7. Порядок работы .....	15
8. Техническое обслуживание и ремонт .....	16
9. Возможные неисправности и способы их устранения .....	16
10. Гарантия изготовителя .....	17
11. Свидетельство о приемке.....	18
Приложение .....	19

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, работой и обслуживанием модульного (разборного) силоса цемента СЦМ (далее по тексту силос).

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики силоса цемента. Руководство по эксплуатации является объединенным документом, включающим в себя требования руководства по эксплуатации и паспорта.

☞ **«ВНИМАНИЕ»** – определяет информацию, относящуюся к безопасности. Во избежание возможных персональных травм будьте особенно внимательны к данной информации

☑ **«ПРИМЕЧАНИЕ»** – определяет дополнительную информацию, требующую особого внимания

Основным условием успешной эксплуатации и надежной работы силоса является правильный монтаж, подключение, обслуживание, а также строгое выполнение указаний данного паспорта.

☞ **«ВНИМАНИЕ»**  
Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с руководством перед монтажом и работой с силосом цемента

В связи с постоянной работой по совершенствованию продукции, в руководстве по эксплуатации могут быть внесены отдельные изменения, не отраженные в настоящем издании.

При необходимости в дополнительной информации по продукции, а также при возникновении каких-либо вопросов обращайтесь:

456207, г. Златоуст, ул. Суворова, 57.  
телефон 8-800-200-4430  
e-mail: [info@zzbo.ru](mailto:info@zzbo.ru),  
сайт: <http://www.zzbo.ru>

## ВВЕДЕНИЕ

**ZZBO** (Россия, Златоуст) – Златоустовский Завод Бетоносмесительного Оборудования.

**Основная деятельность ZZBO:** проектирование и производство бетоносмесительного оборудования: смесители для различных материалов, растворо– и бетоносмесители, бетонные заводы с полной автоматизацией, все комплектующие для РБУ (растворобетонный узел): дозаторы цемента, инертных и воды, бункеры, ленточные конвейеры, скиповые подъемники, эстакады, тензодатчики, пневматика и многое другое.

**Ценности ZZBO:** системная работа по повышению качества и уровня надежности оборудования. Мы с успехом решаем различные задачи в отрасли бетоносмесительного оборудования, осуществляем экспериментальное проектирование и разработку новой продукции. Накопленный профессионализм и опыт активно используются для дальнейшего развития Завода. Предлагая качественное оборудование и предоставляя весь сервис, наш Завод обрел устойчивость, конкурентоспособность и заслужил высокую положительную репутацию на рынке бетоносмесительного оборудования.

**Миссия ZZBO:** занять лидирующие позиции в обеспечении мирового строительного комплекса высокотехнологичным, современным оборудованием для приготовления бетона. Способствовать долгосрочному экономическому росту предприятий стройиндустрии, обеспечивать стабильный рост их бизнеса. Расширять сферу деятельности нашей компании, внедряя новейшие технологии в соответствии с потребностями наших партнеров, используя для этого накопленные знания и опыт.

***Мы ценим наши устоявшиеся деловые отношения и приглашаем к деловому сотрудничеству новых клиентов!***

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Силос цемента предназначен для приема цемента от автоцементовоза, хранения и выдачи его по винтовому конвейеру (шнеку) на участок приготовления бетонной смеси.

Силос цемента может работать в цехах и на открытых площадках под навесом.  
Насыпная плотность цемента равна 1400 – 1500 кг/м<sup>3</sup>.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ\*

Наименование	Показатель для силоса						
	СЦМ– 35	СЦМ– 50	СЦМ– 75	СЦМ– 100	СЦМ– 120	СЦМ– 140	СЦМ– 160
Вместимость, тонн	35	50	75	100	120	140	160
Объем силоса, м <sup>3</sup>	25	35	49	63	75	87	99
Диаметр банки, мм	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Толщина металла банки, мм	4	4	4	4	4	4	4
Диаметр трубы заправки, мм	102	102	102	102	102	102	102
Масса не более, кг	3009	3560	4088	4652	5209	5761	6609
Высота, мм	6764	8523	9500	11500	13000	15500	17000
Ширина, мм	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500

\* – для стандартных силосов (для силосов с конструктивными изменениями, согласно согласованному проекту)

## 3.КОМПЛЕКТНОСТЬ

Элементы силоса	СЦМ– 35	СЦМ– 50	СЦМ– 75	СЦМ– 100	СЦМ– 120	СЦМ– 140	СЦМ– 160
Сегменты силосная банка, шт.	4	8	12	16	20	24	28
Крышка (4 сегмента)	+	+	+	+	+	+	+
Крышка фильтра (прил. Д) <sup>1</sup>	+	+	+	+	+	+	+
Сапун <sup>2</sup>	+	+	+	+	+	+	+
Опора (4 стойки)	+	+	+	+	+	+	+
Цементопровод, м	3,507	5,925	7,415	8,905	10,395	11,885	13,375
Лестница, м	6,755	8,245	9,735	11,225	12,715	14,205	15,695
Ограждение (11 сегментов)	+	+	+	+	+	+	+
Кронштейн ограждения, шт.	4	4	4	4	4	4	4
Кронштейн лестницы, шт.	2	2	2	2	2	2	2
Кронштейн цементопровода, шт.	1	2	2	3	3	4	4
Кронштейн крепления шнека (ухо), шт.	2	2	2	2	2	2	2
Конус малый	+	+	+	+	+	+	+
Конус большой (4 сегмента)	+	+	+	+	+	+	+
Раскосы: 16 уголков 63, L=2540мм; 4 уголка 63, L=982мм.	+	+	+	+	+	+	+

1. При наличии фильтра цемента (доп. опция) крышка фильтра не поставляется.
2. При наличии клапана аварийного сброса давления (доп. опция) сапун не поставляется

«ПРИМЕЧАНИЕ»

Комплектация силоса согласно спецификации указанной в контракте на поставку оборудования. Система аэрации, датчики верхнего и нижнего положения заполнителя, фильтр цемента, сапун и др. является опцией.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### Устройство:

Силос состоит из следующих основных узлов (рис. 1): корпус (1) с крышкой (2), опора (3), цементопровод (4), лестница (5), ограждение (6).

Конструкция силоса разборная на болтовых соединениях. Герметичность конструкции достигается применением самоклеющегося уплотнителя.

Корпус силоса (1) представляет собой цилиндр, собранный из колец. Каждое кольцо собирается из четырех сегментов. Сверху корпус закрыт крышкой (2), которая состоит из четырех сегментов. В корпусе могут быть установлены датчики верхнего и нижнего уровня положения цемента (рис. 2). Снизу корпуса находится конус, состоящий из 5-ти частей: конуса малого (7) и 4-х сегментов большого конуса (8). В малом конусе предусмотрено выходное отверстие. На фланец отверстия устанавливается заслонка с ручным приводом. На поверхности конуса закреплен вибратор и система аэрации состоящая из восьми виброаэраторов (вибровентиляторов). Корпус при помощи опоры устанавливается на подготовленную площадку. Опора представляет собой сборную конструкцию на четырех стойках. К корпусу подсоединен цементопровод (4) для подсоединения рукава от автоцементовоза.

На крышку корпуса может быть установлен предохранительный клапан сброса избыточного давления (поставляется по дополнительному заказу), при его отсутствии, т.е. в базовой комплектации, на крышке корпуса устанавливается сапун (9).

Существует возможность установки на крышке фильтра цемента, который представляет собой устройство, внутри которого находится тканевый рукав. Фильтр цемента предотвращает утечку цемента из силоса при его закачке и поставляется по дополнительному заказу.

На боковой поверхности корпуса силоса крепится лестница (5) для подъема на крышку корпуса при обслуживании силоса и датчиков положения цемента.

### Принцип работы:

Принцип работы заключается в следующем: автоцементовоз подъезжает к силосу, подсоединяется рукавом к цементопроводу и, создав давление в емкости автоцементовоза, производит подачу цемента в силос. Закачка производится до тех пор, пока не сработает датчик верхнего положения цемента (зеленого цвета). При закачке воздушно-цементная смесь, образующаяся при загрузке, стравливается через сапун в атмосферу, создавая запыленность зоны рабочей площадки. При использовании фильтра цемента, воздушно-цементная смесь поднимается вверх и, проходя через тканевый рукав, задерживается на ткани. Периодическое встряхивание рукава освобождает ткань от цемента, который сыпается обратно в силос. Выгрузка цемента производится через отверстие в конусе винтовым транспортером (шнеком). При выгрузке производится периодическое включение вибратора, либо системы аэрации, побуждающие слежавшийся цемент к истечению. При срабатывании датчика нижнего уровня цемента, загорается лампочка на пульте управления (красного цвета), сигнализирующая о том, что в силосе заканчивается цемент.

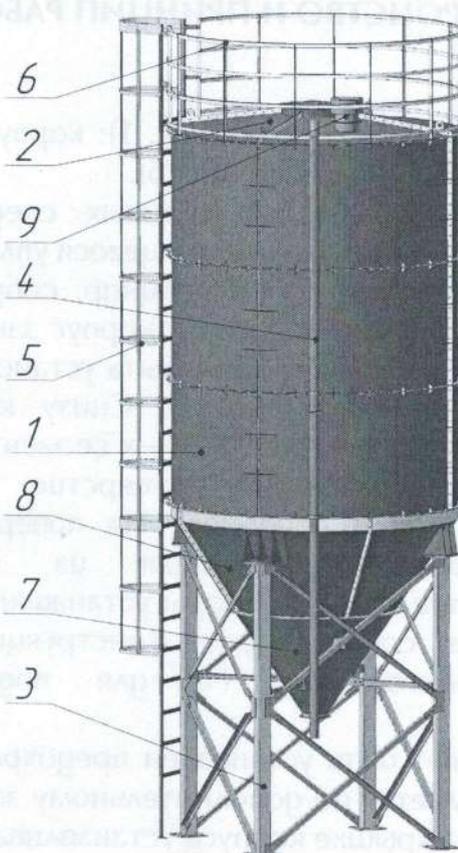


Рисунок 1. Силос цемента СЦМ–75

1 – корпус, 2 – крышка, 3 – опора, 4 – цементопровод, 5 – лестница, 6 – ограждение, 7 – конус малый, 8 – конус большой, 9 – сапун.

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж силоса производить в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации. К монтажу допускаются лица, изучившие устройство и требования безопасности.

К обслуживанию электрооборудования силоса цемента допускаются лица, имеющие право работать на установках напряжением до 1000 В и имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

Шкаф с электроаппаратурой при работе должен быть закрыт.

Все электрические провода должны быть заключены в защитные рукава.

Перед заполнением силоса цемента необходимо проверить отсутствие в корпусе посторонних предметов.

Погрузочно–разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности, предусмотренными ГОСТ 12.3.009.

Безопасность эксплуатации силоса и отсутствие вредных воздействий (шума, вибрации, загазованности и др.) на окружающую среду обеспечивается конструкцией при условии соблюдения потребителем требований ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, настоящего паспорта, а также норм по технике безопасности и промышленной санитарии производств, в которых эксплуатируются аппараты.

Силос не является источником выделения вредных веществ в атмосферу рабочей зоны.

Заполнение силоса выше отметки, оговоренной технологическим регламентом на ведение процесса, недопустимо.

**«ПРИМЕЧАНИЕ»** – проверка сопротивления производится при помощи аппарата и оформляется протоколом. Сопротивление заземляющего устройства не должно быть более 4 Ом

На корпусе силоса вблизи места его заземления должен быть нанесен знак заземления в соответствии с ГОСТ 21130.

Конструкция обслуживающих площадок должна обеспечивать безопасность проведения работ по ремонту, монтажу и эксплуатации силоса.

При проведении ремонтных работ необходимо выполнять действующие на данном производстве требования безопасности для такелажных, слесарных и сварочных работ.

Виды опасности, которыми может обладать силос, при несоблюдении требований безопасности:

– повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

**⚡ «ЗАПРЕЩАЕТСЯ»**

- производить техническое обслуживание и ремонт, не обесточив электрооборудование
- выполнять чистку внутренней полости силоса
- начинать и продолжать работу при обнаружении неисправности в силосе или системе электропитания
- оставлять включенным напряжение после окончания работы, а также при длительных перерывах в работе
- передавать управление силосом посторонним лицам

При ремонте и обслуживании на пульте управления должна быть размещена табличка «Не включать, работают люди!».

Строповку производить за специальные петли.

При транспортировке детали силоса должны быть надежно закреплены к транспортному средству от опрокидывания и смещения.

**⚡ «ВНИМАНИЕ»**

Электрооборудование должно быть надежно заземлено

Электрооборудование силоса цемента, пусковые устройства и заземления должны находиться в исправном состоянии. При эксплуатации электрооборудования силоса следует руководствоваться "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденными Минэнерго России в 2003г.

Заземление согласно п. 1.7.75, 1.7.93, 1.7.94 ПУЭ "Правила устройства электроустановок" издание седьмое 2003г. Минэнерго России.

Сопротивление между заземляющим устройством и заземляющим болтом должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 22789 и не должно быть более 0,1 Ом.

Эксплуатация электрооборудования силоса должна выполняться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" гл.3.2, утвержденными Минэнерго России в 2003г.

Шумовые характеристики не должны превышать 80 ДБа в соответствии с ГОСТ 16349–88.

⚡ **«ВНИМАНИЕ»**

При проведении технического обслуживания и текущего ремонта необходимо отключить силос цемента от сети

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

**Место для монтажа силоса должно отвечать следующим требованиям:**

✓ категория рабочего помещения, в котором будет эксплуатироваться силос цемента, по взрывоопасной и пожарной опасности по "Общесоюзным нормам технологического проектирования" ОНТП 24–86;

✓ иметь сеть трехфазного тока с заземленной нейтралью;

✓ иметь грузоподъемное средство для монтажа, обслуживания и ремонта грузоподъемностью не менее массы силоса.

✓ расчет для железобетонного основания должен выполнять квалифицированный инженер, пример см. приложение.

✓ При установки безфундаментного силоса (рамное основание) в 3 и выше ветровом районе по СНиП 2.01.07–85 предусмотреть растяжки против опрокидывания.

⚡ **«ВНИМАНИЕ»**

Покупатель берет на себя ответственность за расчет и работы по закладке основания с фундаментными болтами

**При получении силоса цемента необходимо:**

- ✓ проверить внешним осмотром состояние силоса
- ✓ проверить комплектность согласно в соответствии с комплектом поставки.

При монтаже соблюдать правила СНиП 3.05.05–84 «Строительные нормы и правила. Технологическое оборудование».

Перемещение силоса при монтаже производить в собранном виде с помощью приспособления "чалка". Канат должен быть выбран с учетом веса силоса.

Пуско-наладочные работы выполняет изготовитель по дополнительному соглашению.

**Монтаж силоса цемента вести в следующем порядке:**

Крышка силоса состоит из 4-х сегментов, которые стягиваются болтами M12x30 (52 шт.). На крышку силоса устанавливается сапун 9 (см. рис. 1) с помощью болтов M10x25. Если в комплект поставки входит клапан аварийного сброса, он устанавливается вместо сапуна.

При наличии в комплектации фильтра цемента, он устанавливается в центре крышки. При его отсутствии, на крышку крепится заглушка (см. Прил. Д) с помощью 24-х болтов M10x25. Крышку монтируют на верхнее кольцо силоса до сборки силосной банки.

Вместе с крышкой устанавливается ограждение. Ограждение состоит из 11 сегментов. Каждый сегмент крепится двумя болтами M12x40 с плоскими шайбами к крышке и кольцу силоса. Между собой ограждения фиксируются двумя болтами M12x30. При монтаже сегменты ограждения следует размещать таким образом, чтобы они в дальнейшем не создавали помех для крепления трубы заправки цемента (рисунок 3) и обеспечили нужное расположение лестницы (рисунок 4).

Лестница разборная, она состоит из отдельных частей. Лестницу удобно монтировать частями при сборке силосной банки. Отдельные части лестницы могут быть 4-х размеров: 2739 мм. – верхняя часть, устанавливается на верхнее кольцо; 4016 мм – нижняя часть ; 1490 мм. и 2980 мм. – промежуточные части (см. приложение). При монтаже любой части лестницы необходимо обеспечить положение нижнего кольца силоса на высоте 50 мм. от «уровня земли», так как лестница выступает за нижний пояс кольца на 35 мм.

При установке лестницы следует ориентироваться на положение датчиков уровня цемента. Лестница должна располагаться рядом с ними для возможности их подключения и обслуживания. Кроме ограждения положение лестницы определяется расположением вертикальных ребер жесткости на поясах силосной банки (рисунок 5) и положением проема в ограждении (см. рис. 3, 4).

Труба заправки цемента состоит из отдельных частей, которые монтируются с помощью кронштейнов, при сборке колец силоса. Размеры частей трубы см. приложение.

**⚠ «ВНИМАНИЕ»**

При сборке сегментов силоса между совмещающимися краями пластин сегментов необходимо установить самоклеющийся уплотнитель (сечение «D»). Уплотнитель в упаковке двойной, перед монтажом его необходимо располовинить.

Установить датчики положения цемента (при наличии).

Выверку проектного положения проводить по уровню или аналогичному измерительному оборудованию.

Выверку вертикальности силоса проводить по отвесу либо уровню. Отклонение от вертикальности не должно превышать 0,5% габаритной высоты силоса, но не более 50 мм.

Выверка силоса на фундаменте производится с помощью регулировочных подкладок.

После выверки правильности установки произвести подливку опор (при необходимости).

До окончательной затяжки гаек фундаментных болтов не разрешается проводить работы, которые могут вызвать смещение силоса.

Окончательную затяжку фундаментных болтов производить после затвердения бетонной подливки. Затяжка болтов производится равномерно (крест на крест) стандартными ключами

Все соединения должны быть герметичными. Герметичность достигается применением самоклеющегося уплотнителя (входит в комплект поставки).

Контрольно–измерительные приборы, предохранительную и запорную арматуры установить на присоединенные к силосу трубопроводы в соответствии с технологической схемой.

Силос заземлить на месте монтажа, замерить сопротивление заземления и составить акт проверки по установленной форме.

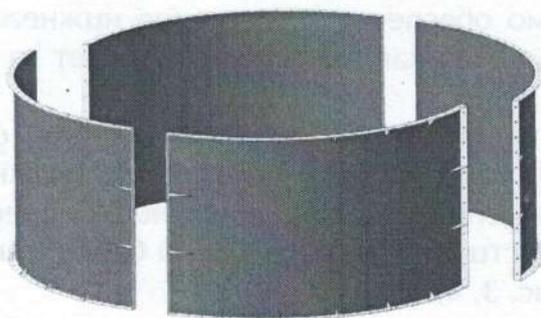


Рисунок 2 Схема сборки кольца силоса расположения



Рисунок 3 Схема рекомендуемого расположения ограждения и трубы заправки цемента

СЦ-120 (16 обечаек белые,  
4 желтые)



СЦ-75 (8 обечаек белые,  
4 желтые)



**Внимание! Логотип ZZBO – торговый знак!** При сборке силоса необходимо учитывать расположение логотипа. Буквы логотипа располагается горизонтально или вертикально в зависимости от тоннажа силоса. Силос СЦМ–35....75 тонн горизонтально (буквы на одном секторе), 100...160 тонн вертикально (буквы на 4–х секторах). На рисунке приведен пример силос 120 тонн и 75 тонн.

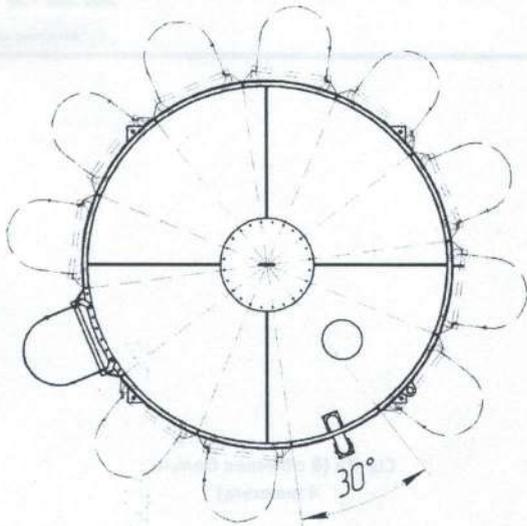


Рисунок 4 Схема возможного расположения лестницы (вид сверху)



Рисунок 5 Схема установки датчиков силоса положения цемента

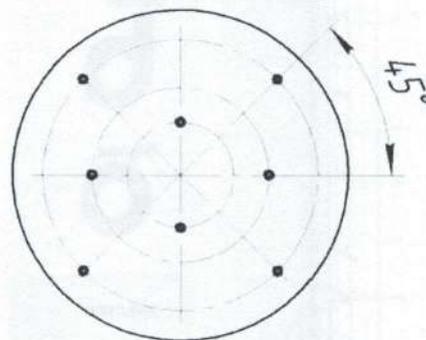
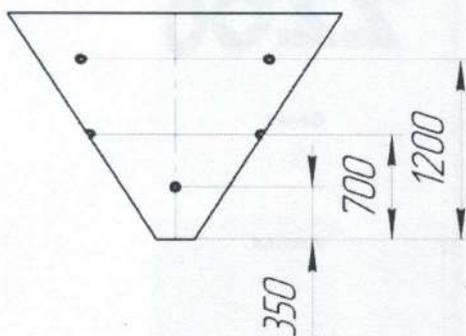


Рисунок 6 Схема расположения мест под установку жиклеров аэрации

Подготовка силоса к работе включает в себя технический осмотр, который проводят после сборки силоса.

При техническом осмотре проверить:

- а) состояние наружных и внутренних поверхностей силоса;
- б) состояние сварочных швов и болтовых соединений;
- в) правильность монтажа и надежность присоединения трубопроводов, контрольно – измерительных приборов и арматуры;
- г) наличие полного комплекта крепежных деталей в разъемных соединениях и их затяжку;
- д) надежность крепления фундаментных болтов;
- е) исправность и надежность работы контрольно – измерительных приборов, предохранительной и запорной арматуры, связанной с силосом;
- ж) наличие и исправность заземления силоса;
- з) проверить силос на наличие щелей и герметичность. При необходимости разобрать и вновь проклеить уплотнитель или просиликонить силиконовым герметиком.

Смонтированный и обвязанный силос сдается в эксплуатацию по акту. К акту сдачи силоса должна быть приложена следующая документация:

- акт приемки фундаментов силоса;
- акт проверки контрольно – измерительных приборов;
- акт проверки сопротивления заземления.

**До включения силоса в работу проверить:**

- ✓ Отсутствие в силосе посторонних предметов. Осмотр проводить через люк.
- ✓ Надежность затяжки болтовых соединений.

**⚡ «ЗАПРЕЩАЕТСЯ»**

- ✓ перегружать силос более чем на 1%.
- ✓ продолжать загрузку силоса при срабатывании датчика верхнего положения цемента
- ✓ загружать цемент не очищенный от металлических и других посторонних предметов

При эксплуатации необходимо содержать оборудование силоса в чистоте и исправности, своевременно заменять вышедшие из строя детали.

Внимание! Для предотвращения попадания влаги в шнек, необходимо при креплении к конусу силоса дискового затвора и входного патрубка шнека – просиликонить посадочное место по окружности, а так же вокруг всех соединительных болтов. При работе от минус 5 градусов Целься, целесообразно устанавливать промышленную установку по осушению воздуха, для недопущения попадания конденсата из пневмосистемы через виброаэраторы в силос и не допущения образования цементных камней внутри силоса.

**7. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

Эксплуатацию силоса проводить согласно заданным техническим характеристикам в соответствии с рабочей инструкцией по эксплуатации, разработанной предприятием, эксплуатирующим силос, с учетом требований настоящей инструкции, норм и требований, действующих на производствах, в которых эксплуатируется силос.

Нормальная работа силоса в период его эксплуатации обеспечивается потребителем при выполнении им следую действий:

- 1) постоянно следить за затяжкой болтовых соединений;
- 2) исключить попадание посторонних предметов во внутрь силоса.

Запрещается эксплуатировать силос:

- а) при обнаружении в элементах корпуса трещин, разрыва прокладок, пропусков во фланцевых и резьбовых соединениях, в присоединенных трубопроводах и арматуре;
- б) при неисправности предохранительной и запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов;
- в) при неисправности или неполном количестве крепежных деталей фланцевых соединений;
- г) при осадке фундамента и опор подводящих трубопроводов;
- г) при рабочих условиях, выходящих за пределы, указанные в технической характеристике;
- е) при возникновении пожара, непосредственно угрожающего силосу;
- ж) при попадании посторонних предметов внутрь силоса.

☞ **«ВНИМАНИЕ»**

Работа вибраторов – встряхивателей при пустом конусе, приводят к разрушению сварных швов и металлоконструкций силоса. Следите за наполненностью цемент конуса силоса.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения постоянной исправности и готовности силоса к эксплуатации необходимо строго соблюдать и выполнять все указания и требования настоящего паспорта.

Техническое обслуживание силоса представляет собой комплекс мероприятий, направленных на обеспечение бесперебойной работы, увеличение сроков его службы в условиях эксплуатации.

Техническое обслуживание силоса осуществляется эксплуатационным и обслуживающим дежурным персоналом.

К обслуживанию силоса допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные по соответствующей программе, аттестованные и имеющие удостоверение на право обслуживания данного оборудования.

Загрузку силоса продуктом, ведение технологического процесса, выгрузку продукта производить согласно технологической инструкции, разработанной на предприятии с учетом параметров, приведенных в паспорте.

При работе силоса необходимо следить за исправным состоянием арматуры, контрольно – измерительных приборов и предохранительных устройств.

Периодичность осмотра силоса устанавливается инструкцией заказчика в зависимости от рабочей среды.

Необходим контроль за герметичностью силоса

Необходимо периодическое обслуживание, чистка фильтра (при наличии)

☞ **«ВНИМАНИЕ»**

Консервируя завод до следующего сезона, или отключая на длительное время необходимо опустошить шнек от цемента !!!

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
Цемент не высыпается при открытии затвора шибера	Затор цемента в воронке силоса	Включить кратковременно вибратор или аэрацию
Не работает система аэрации	Отсутствие давления в воздушной магистрали	Проверить магистраль. Установить давление 4 – 6 атм
Не срабатывают датчики крайних положений цемента	Не правильное подключение.	Проверить подключение согласно схемы электрической
	Сгорела лампа в пульте управления.	Заменить лампу

## 10. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Завод–изготовитель гарантирует соответствие силоса цемента требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, монтажа и транспортирования, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев **со дня отгрузки** бетонного завода потребителю.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца **со дня отгрузки** бетонного завода потребителю, при проведении пуско–наладочных работ производителем.

Для сервисного ремонта оборудования, приобретенного физическим или юридическим лицом, необходимо предоставить акт рекламации, подписанный руководителем организации и заверенный оригинальной печатью организации.

Акт рекламации должен содержать следующие пункты: название и реквизиты организации: дату составления акта; фамилии лиц, составивших акт, и их должности (не менее 3–х человек); время ввода оборудования в эксплуатацию (проведение пуско–наладочных работ); подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены; заключение комиссии о причинах; фото неисправности.

При необходимости неисправная деталь (узел, компонент) доставляется изготовителю силами покупателя. После проведения экспертизы принимается решение о проведении ремонта, либо о полной замене. Сроки ремонта определяются в соответствии с положениями Закона «О защите прав потребителей». Замененное или отремонтированное оборудование доставляется силами покупателя.

### ⚡ «ВНИМАНИЕ»

Гарантия на быстроизнашивающиеся а также детали, нормативный срок службы/эксплуатации или годности которых короче, чем установленный гарантийный срок на изделие, не предоставляется

### ⚡ «ВНИМАНИЕ»

Завод–изготовитель **не несет** гарантийной ответственности в случаях:

- внесение изменений в конструкцию силоса цемента
- несоблюдения владельцами правил эксплуатации согласно паспорта
- небрежного хранения и транспортирования владельцами
- утери паспорта

Сервисные обязательства не распространяются на неисправности оборудования, возникшие в результате:

- несоблюдения пользователей условий данного руководства;
- механического повреждения, вызванного внешним воздействием; стихийным бедствием;
- несоответствие параметров питающей электросети указанных на оборудование;

– использования принадлежностей, расходных материалов не подходящих по условиям эксплуатации и запчастей, не рекомендованных или не одобренных производителем:

– наличия внутри оборудования посторонних предметов, материалов и отходов производства;

– естественного, нормального износа деталей.

Так же сервисные обязательства не распространяются:

– на быстроизнашиваемые принадлежности, расходные материалы, узлы и запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, резиновые амортизаторы, тросы, подшипники, и т.г.

– на неисправности, возникшие в результате перегрузки оборудования. К безусловным признакам перегрузки относятся, помимо прочих: деформация или оплавление деталей и узлов, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под воздействием высокой температуры, перегорание ротора и статора, обеих обмоток статора, разрушение предохранительных и трансмиссионных муфт, разрушение (перегорание) предохранителей;

– на профилактическое обслуживание оборудования, например, чистку, смазку, регулировку.

Для решения спорных вопросов, при необходимости неисправная деталь (узел, компонент) доставляется изготовителю силами покупателя. После проведения экспертизы принимается решение о проведении ремонта, либо о полной замене. Сроки ремонта определяются в соответствии с положениями Закона «О защите прав потребителей». Замененное или отремонтированное оборудование доставляется силами покупателя.

Порядок оформления гарантийного ремонта:

✓ Подача претензии с полным описанием неисправности. Обязательно фото.

✓ Рассмотрение претензии от покупателя в течении 10 рабочих дней.

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Силос цемента СЦМ–35 (50, 75, 100, 120, 140, 160)  
заводской номер 870

дата выпуска 01 / 10 / 2018 года соответствует технической документации, прошел испытания и признан годным к эксплуатации.

ОТК

В.В. Белов

Белов В.В

Должность

личная подпись

расшифровка подписи

01.10.2018

дата

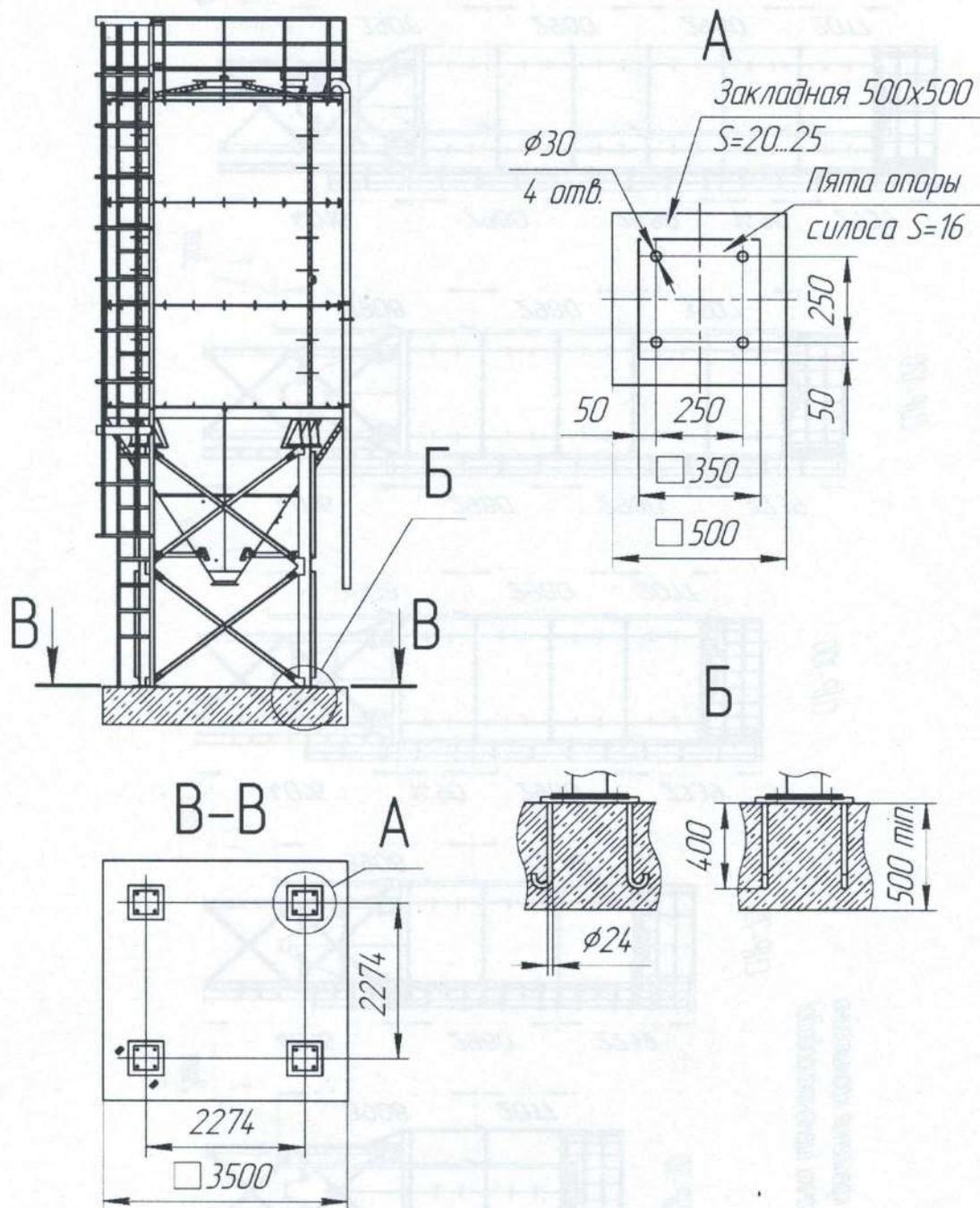


М.П.

ООО «Златоустовский Завод  
Бетоносмесительного Оборудования»  
456216, Россия, Челябинская область,  
г. Златоуст, ул. им. А. В. Суворова, д. 57  
ИНН 7404036069 КПП 740401001

ПРИЛОЖЕНИЕ А

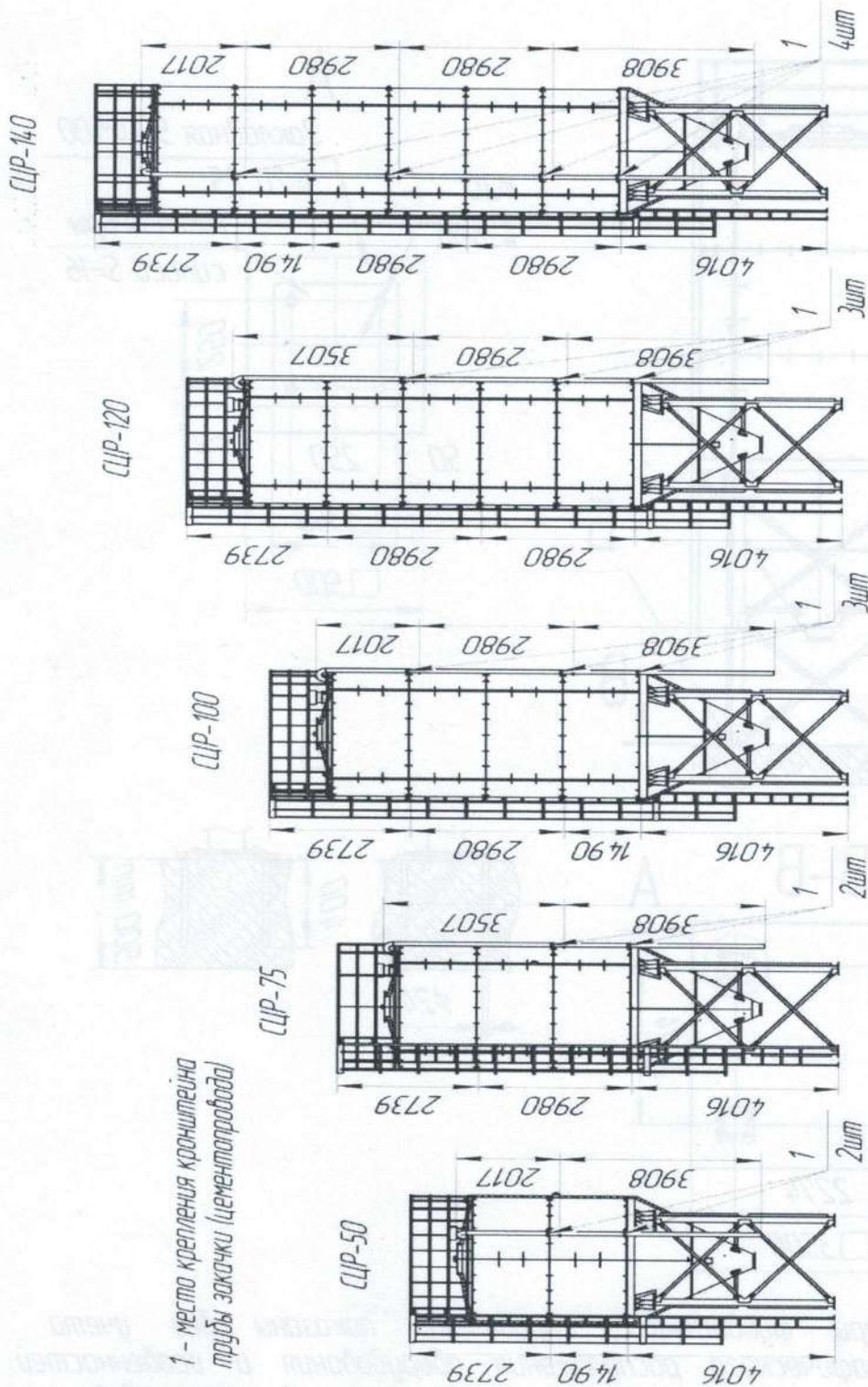
Пример схемы организации фундамента силоса



Размеры фундаментов справочные, показаны без учета географического расположения оборудования и особенностей грунта и могут отличаться от размеров, рекомендованных специализированной проектной организацией.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Размеры и крепление лестниц и труб закачки силосов



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Металлоконструкции и детали

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Приме- чание	СЦМ-03.400	
					Лист	Масса Масштаб
А4	1 БП-1Г-450.06.00.002	Ручка	1		14,643	1:10
А4	2 СЦМ-03.401	Заглушка	1			
					СЦМ-03.400	
					Крышка фильтра	
Изм./Лист	№ док-м	Подп.	Дата			
Разработ						
Проб						
Т.контр						
Н.контр						
Утв.						

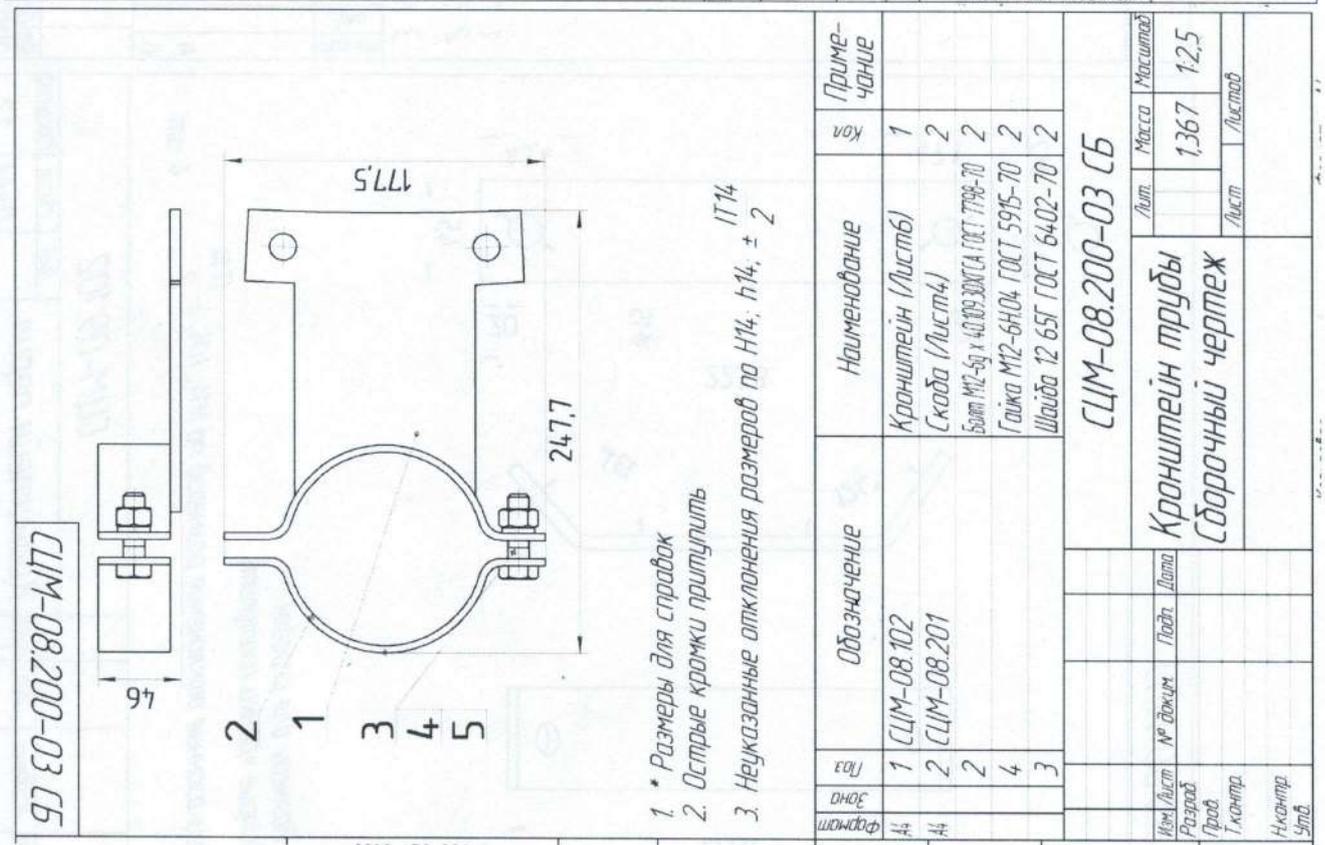
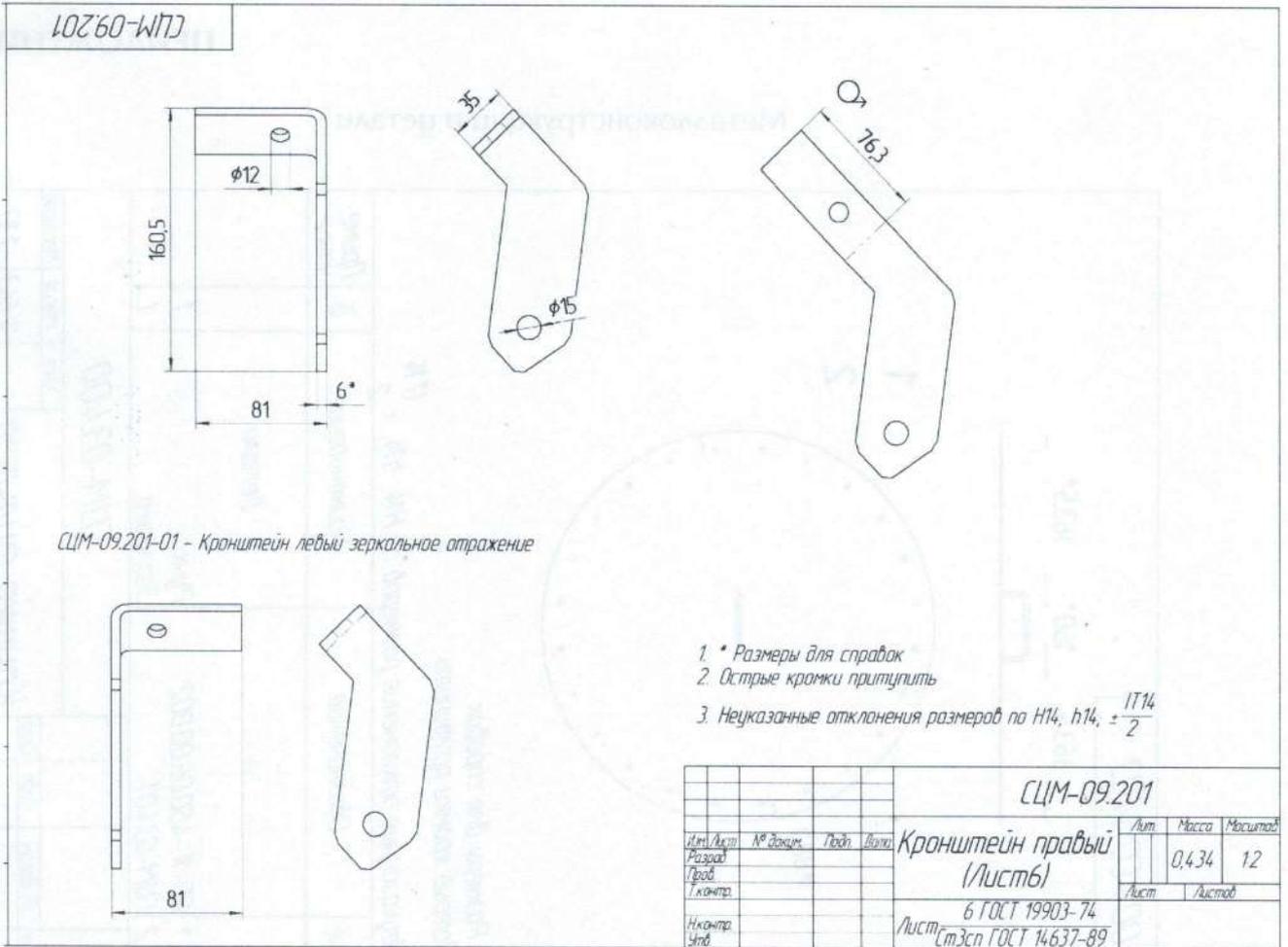
Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Приме- чание	СЦМ-09.102	
					Лист	Масса Масштаб
					СЦМ-09.102	
					Кронштейн перил (Листы)	
					6 ГОСТ 19903-74	
					Лист Ст.эсп. ГОСТ 14637-89	
Изм./Лист	№ док-м	Подп.	Дата			
Разработ						
Проб						
Т.контр						
Н.контр						
Утв.						

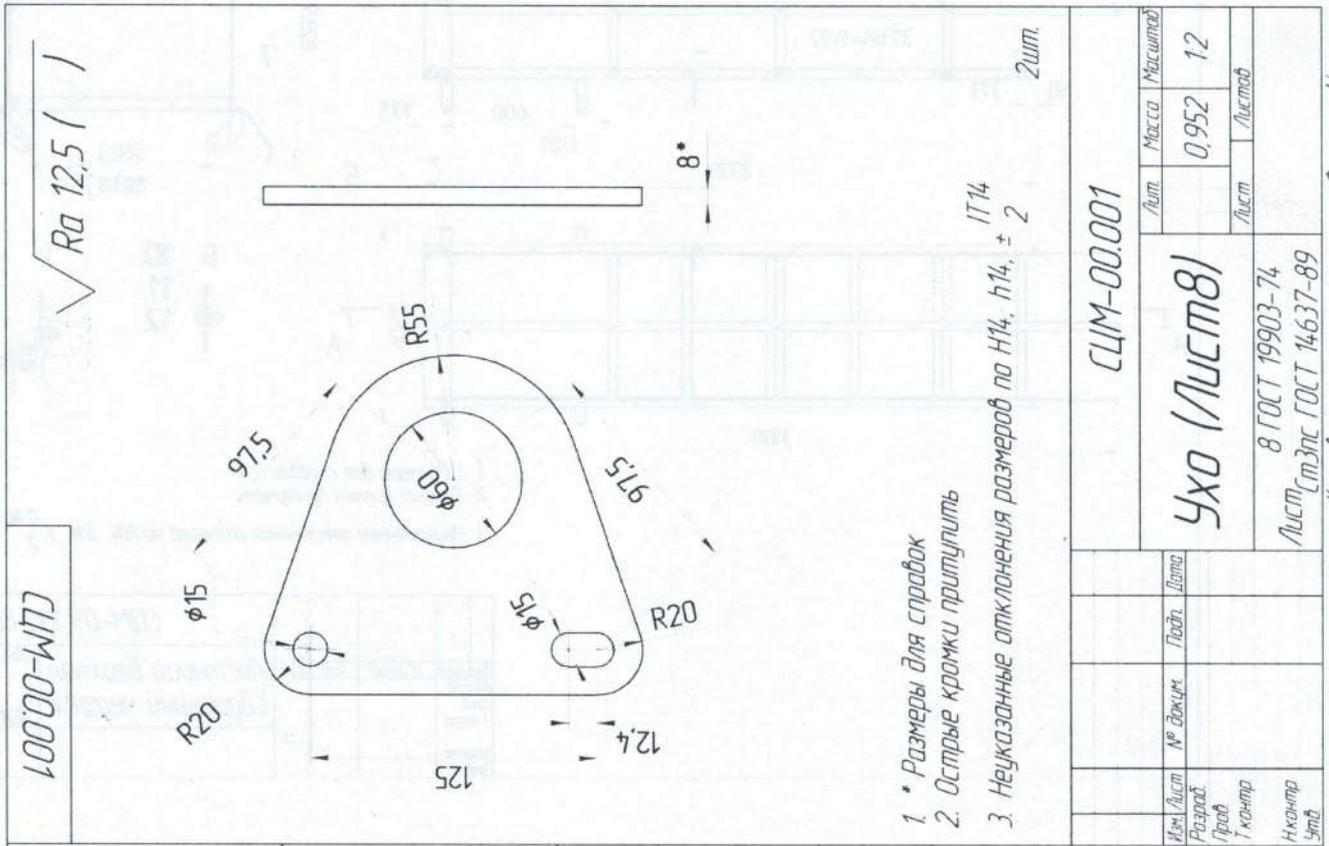
  

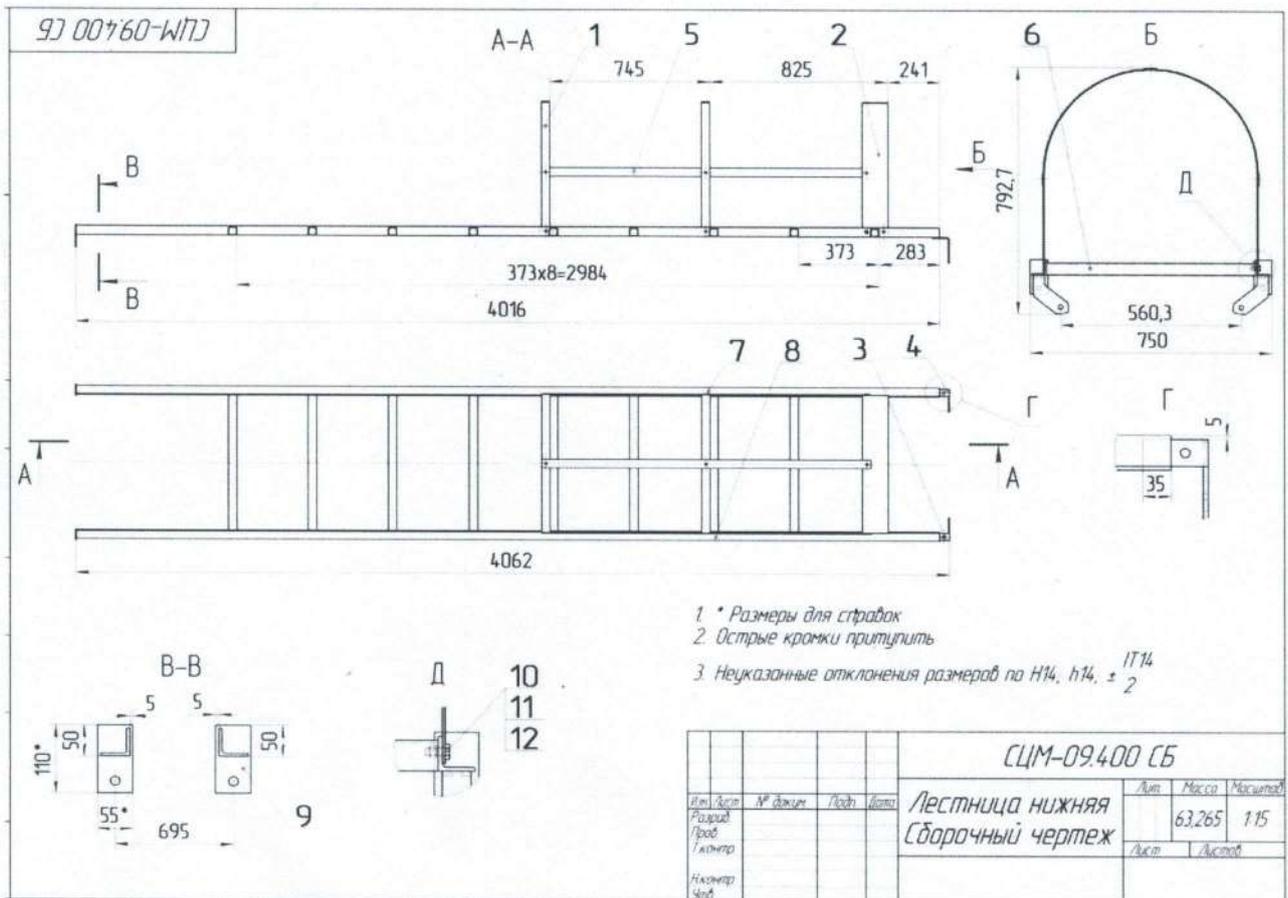
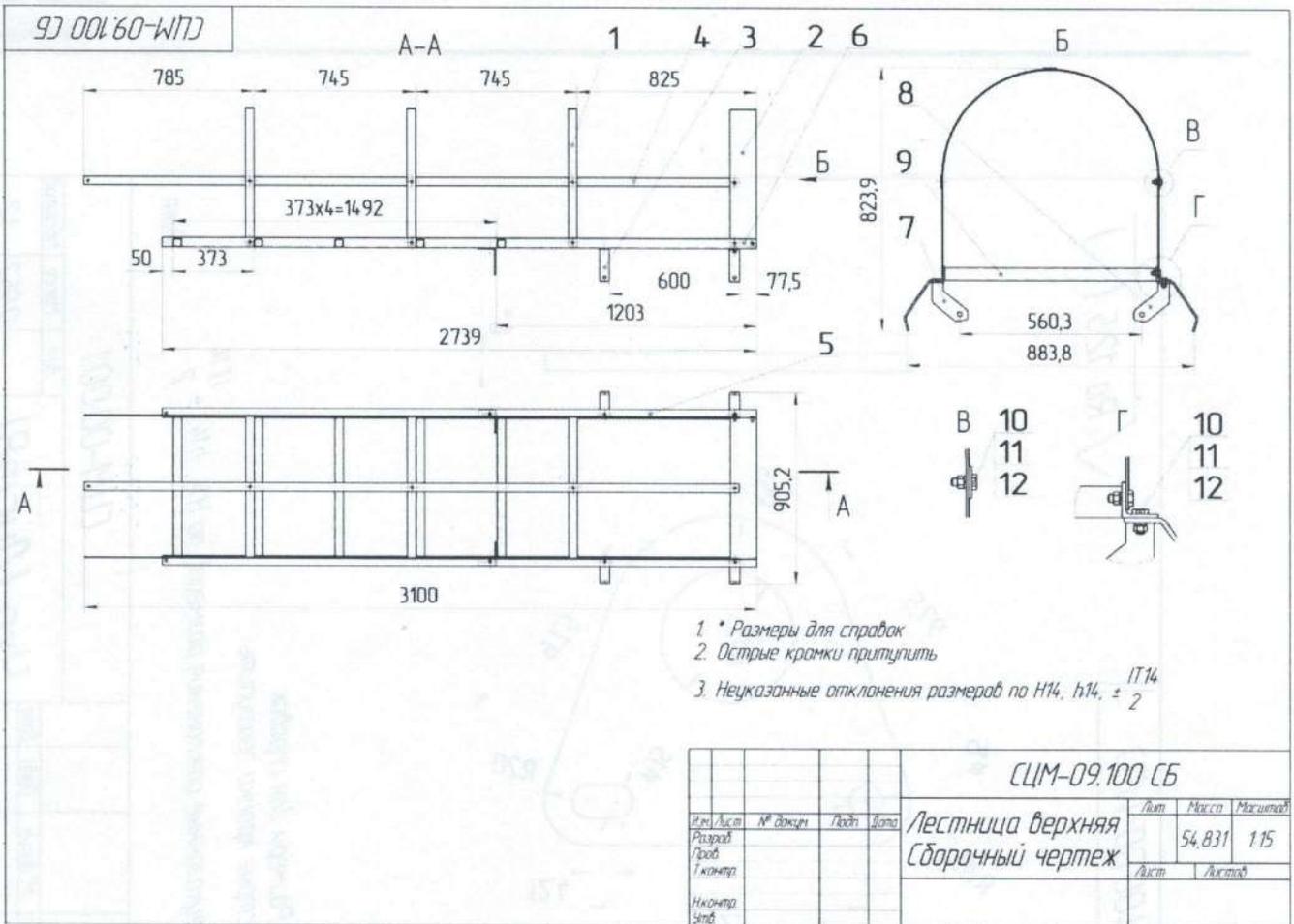
СЦМ-09.102	
	<p>1 * Размеры для справок 2. Острые кромки притупить</p> <p>3. Неуказанные отклонения размеров по Н14, h14, ± 2</p> <p>ИТ14</p> <p>4 шт.</p>

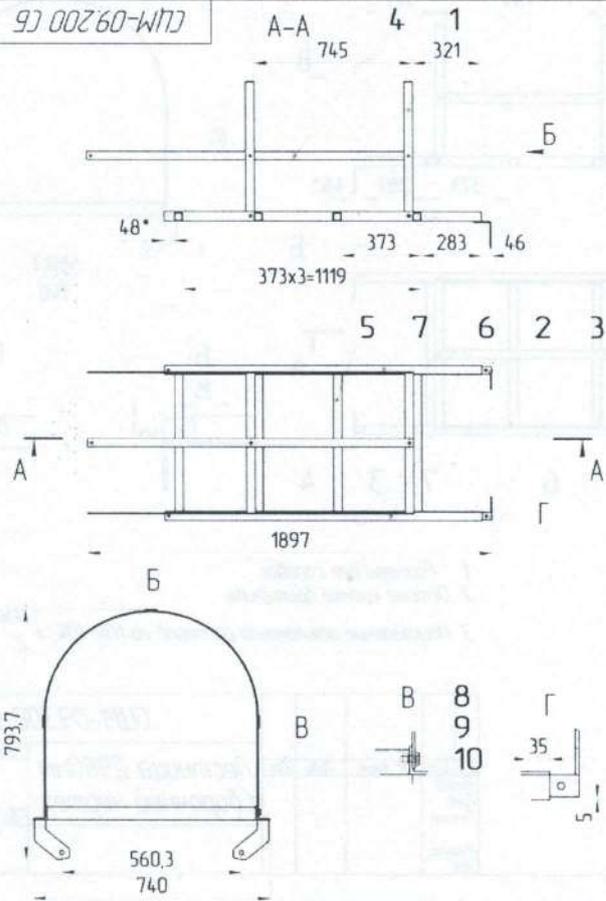
СЦМ-03.400	
	<p>1 * Размеры для справок 2. Острые кромки притупить</p> <p>3. Неуказанные отклонения размеров по Н14, h14, ± 2</p> <p>ИТ14</p>







93 00260-W173



- 1 \* Размеры для справок
- 2 Острые края притупить
- 3 Неуказанные отклонения размеров по Н14, h14, z 2

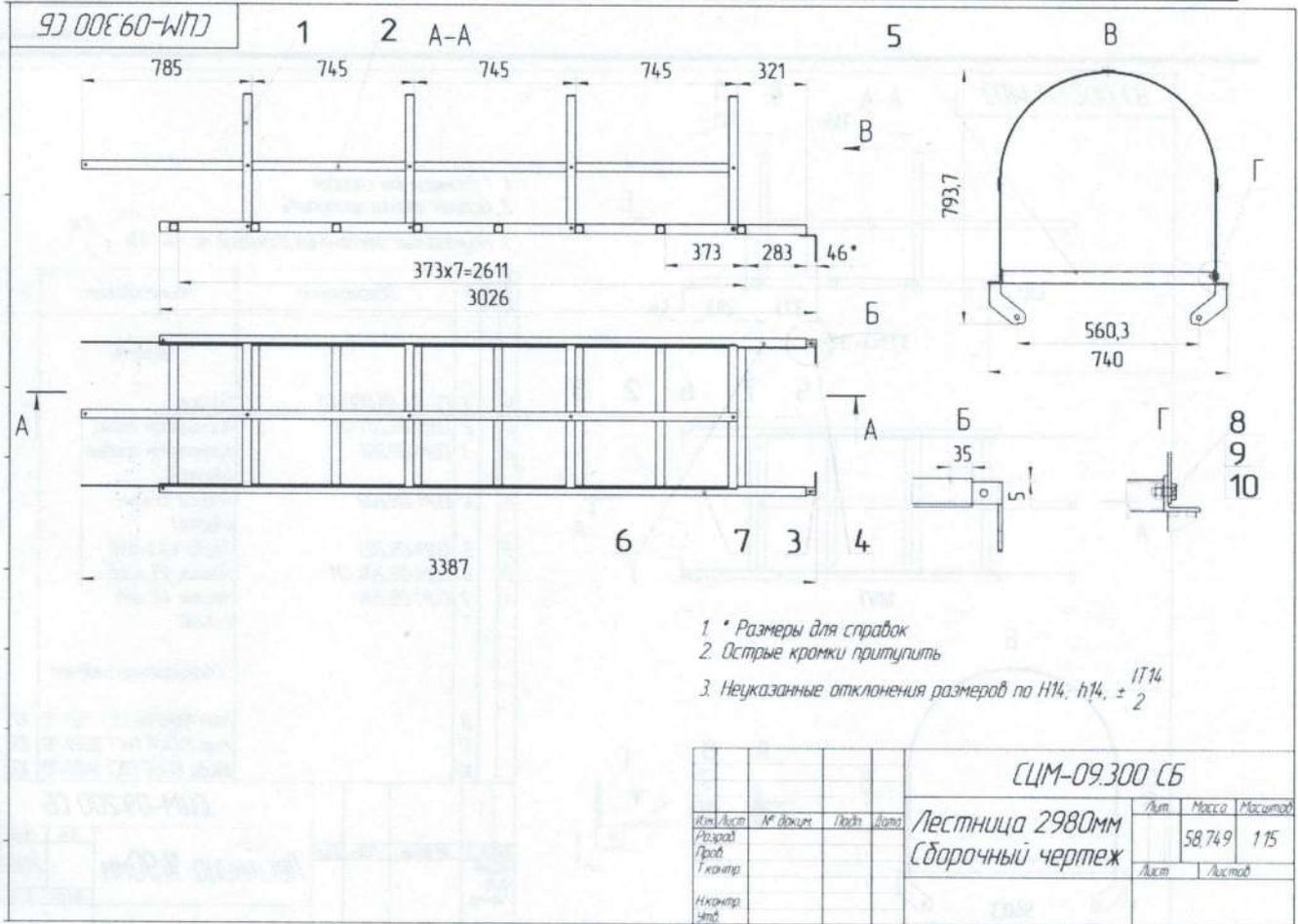
Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Детали				
4	1 СЦ-22 04.008-01	Полоса	2	
5	2 СЦМ-09.201-01	Кронштейн левый	1	
4	3 СЦМ-09.201	Кронштейн правый (Лист6)	1	
4	4 СЦМ-09.202	Полоса 1530мм (Лист4)	3	
5	5 СЦМ-09.203	Труба 40 L=650	4	
5	6 СЦМ-09.204-01	Уголок 45 прав	1	
4	7 СЦМ-09.204	Уголок 45 лев L=1490	1	
Стандартные изделия				
8		Гайка М10-6H04 ГОСТ 15521-70	10	
9		Болт М10х25 ГОСТ 15589-70	10	
10		Шайба 10 65Г ГОСТ 6402-70	10	

СЦМ-09.200 СБ

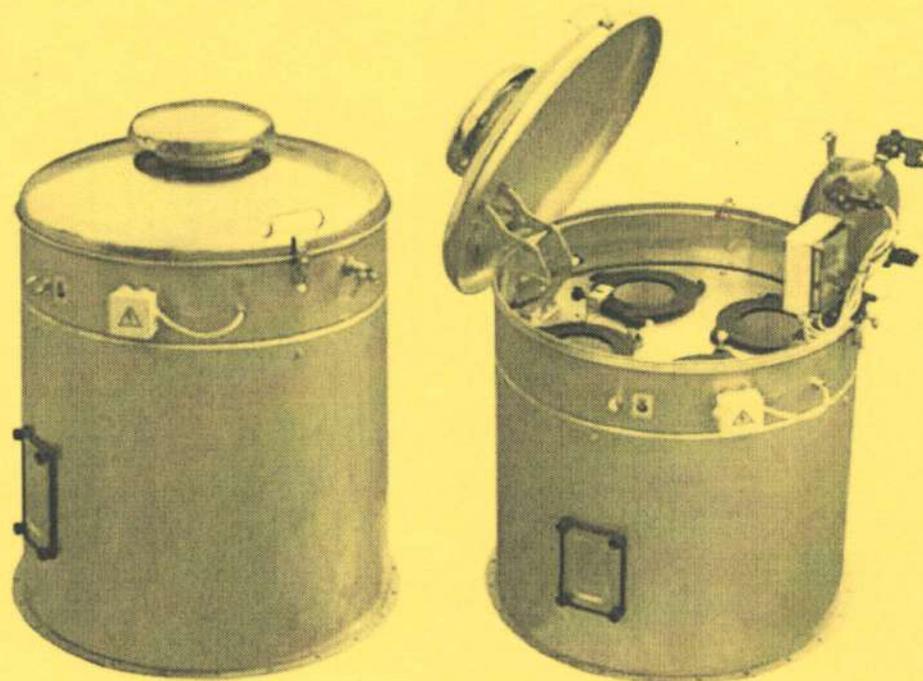
Исполн	Лист	№ докум	Дата	Лист	Листов
Разработ					
Проект					
Контр					
Исполн					
Удп					

Лестница 1490мм

Лист	Масса	Максимум
Лист	29,885	115
Лист		Листов



# ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР Махair 24



Инструкция по эксплуатации,  
техническому обслуживанию и  
монтажу



---

<b>1 Введение</b> .....	<b>3</b>
1.1 Как пользоваться инструкцией.....	3
1.2 Предупреждающие знаки.....	3
<b>2 Описание устройства</b> .....	<b>4</b>
2.1 Принцип работы.....	4
<b>3 Маркировка фильтра</b> .....	<b>5</b>
3.1 Использование в соответствии с назначением.....	5
<b>4 Размеры</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Технические характеристики</b> .....	<b>7</b>
<b>6 Рекомендации по разгрузке</b> .....	<b>8</b>
<b>7 Установка</b> .....	<b>9</b>
7.1 Установка фильтра.....	9
7.2 Подключение подачи сжатого воздуха.....	10
7.3 Подключение электропитания.....	11,12
7.4 Дистанционное управление.....	12
<b>8 Техническое обслуживание</b> .....	<b>13</b>
8.1 Еженедельное обслуживание.....	13
8.2 Ежемесячное обслуживание.....	13
8.3 Замена фильтрующих элементов.....	14
<b>9 Поиск неисправностей</b> .....	<b>15</b>
<b>10 Каталог запасных частей</b> .....	<b>16</b>
<b>11 Декларация соответствия ЕЭС</b> .....	<b>17</b>

---



## 1.0 Введение.

### 1.1 Как пользоваться инструкцией

Назначение этого руководства – предоставить необходимые знания для правильного использования фильтра.

Перед работой с фильтром внимательно прочитайте это руководство. Отказ от выполнения данных правил может закончиться увечьем. Производитель не несет ответственности за выход из строя, произошедший из-за несоблюдения требований данной инструкции.

### 1.2 Предупреждающие знаки



Внимание.  
Особая инструкция по эксплуатации фильтра



Опасность.

Копирование или разглашение данного документа допускается только с разрешения производителя. Нарушения преследуются по закону.



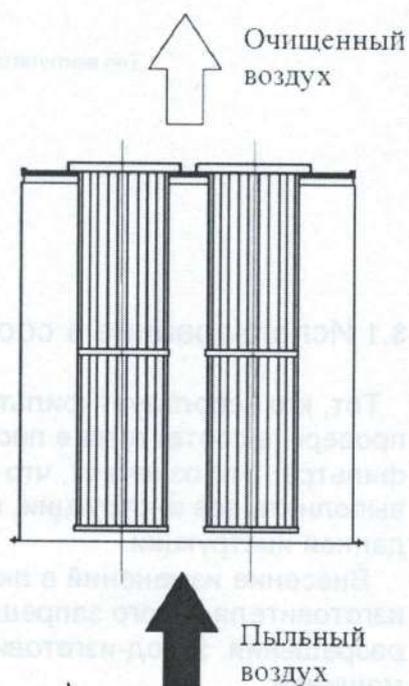
## 2.0 Описание устройства

### 2.1 Принцип работы

Воздушные фильтры MAXAIR 24 – это устройства, предназначенные для улавливания частиц пыли в запыленном воздухе с помощью фильтрующих элементов в виде картриджей, способных задерживать частицы и пропускать через себя очищенный воздух. Фильтрующие элементы очищаются с помощью продувки сжатым воздухом под давлением, и частицы порошка оседают на дно силоса.

Фильтрующий материал - 100%-ный полиэстер, прошел все тесты и испытания на заводе-изготовителе, которые показали, что этот материал обладает наилучшими свойствами по пропускаемости очищенного воздуха. При испытаниях пропускной способности фильтрующих элементов использовалась кварцевая пыль с концентрацией 3-5 г/м<sup>3</sup>, результаты испытаний приведены в таблице:

Тестируемый материал полиэстр	100 %
Вес	200 г/м <sup>2</sup>
Классификация В.І.А.	U.S.G.
Концентрация пыли на входе	3-5 г/м <sup>3</sup>
Концентрация пыли на выходе	<20 мг/м <sup>3</sup>
Проподимость воздуха при давлении 2000 Па	700 м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>
Средний уровень проницаемости	0,10 %
Эффективность	99,9 %
Температура использования	80°С
Удельная производительность	72 <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> h





### 3.0 Маркировка фильтра



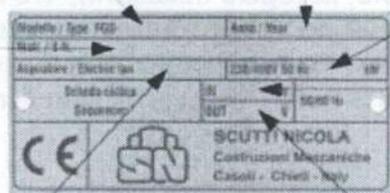
Идентификационная пластина находится на корпусе фильтра.

Модель фильтра

Год выпуска

Мощность  
вентилятора

Потребляемое  
напряжение



Тип вентилятора

Выходное напряжение

### 3.1 Использование в соответствии с назначением.

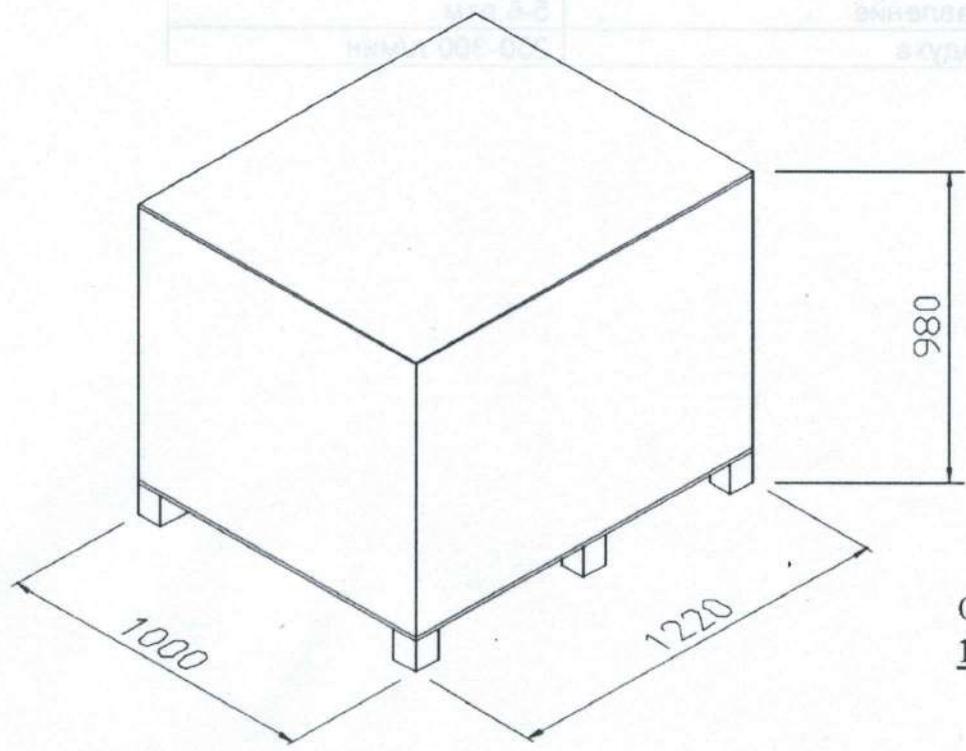
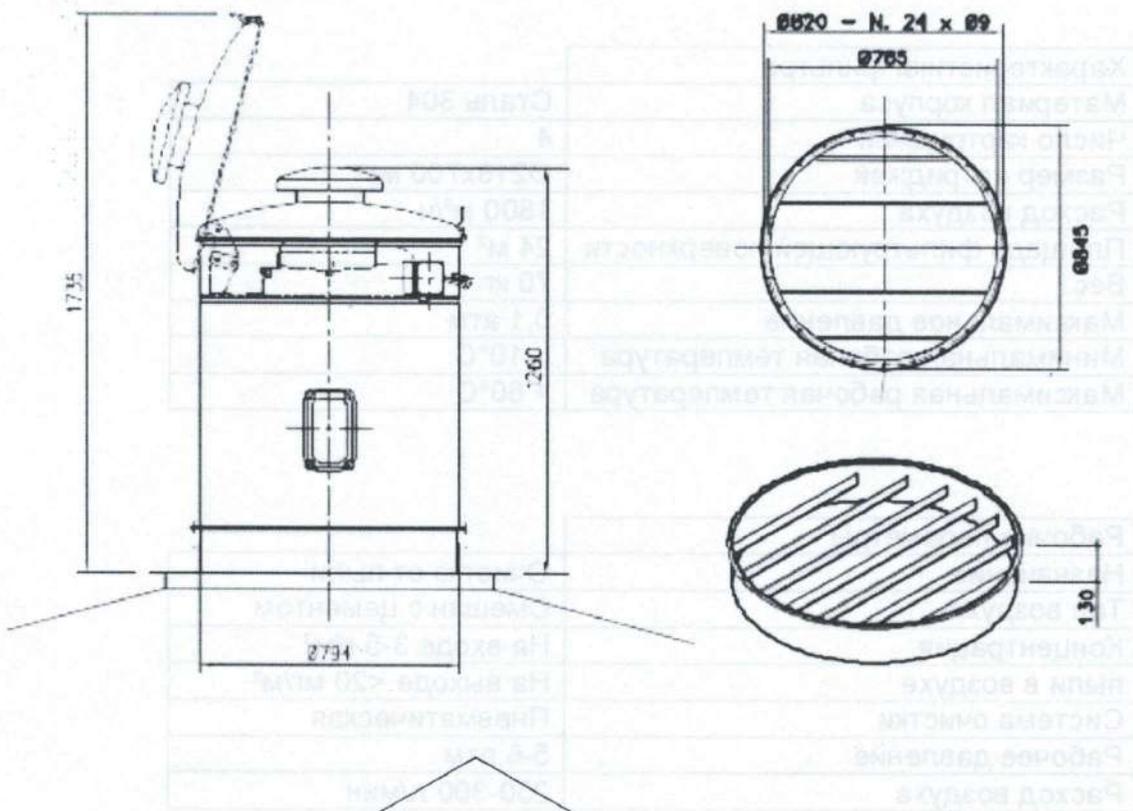
Тот, кто использует фильтр, должен знать о существовании шильдика и проверить соответствие письменных данных с реальными характеристиками фильтра. Это означает, что фильтр нужно поддерживать в исправном состоянии, выполнять все инструкции, и правила техники безопасности, содержащиеся в данной инструкции.

Внесение изменений в любую часть фильтра без письменного согласия изготовителя строго запрещено. Если изменения предприняты без письменного разрешения, завод-изготовитель не несет ответственность за ущерб, нанесенный машиной.



#### 4.0 Размеры фильтра

5.0 Техническая характеристика



Общий вес  
**140 кг**



## 5.0 Технические характеристики

Характеристики фильтра	
Материал корпуса	Сталь 304
Число картриджей	4
Размер картриджей	Ø218x700 мм
Расход воздуха	1800 м <sup>3</sup> /ч
Площадь фильтрующей поверхности	24 м <sup>2</sup>
Вес	70 кг
Максимальное давление	0,1 атм
Минимальная рабочая температура	- 10°C
Максимальная рабочая температура	+ 60°C

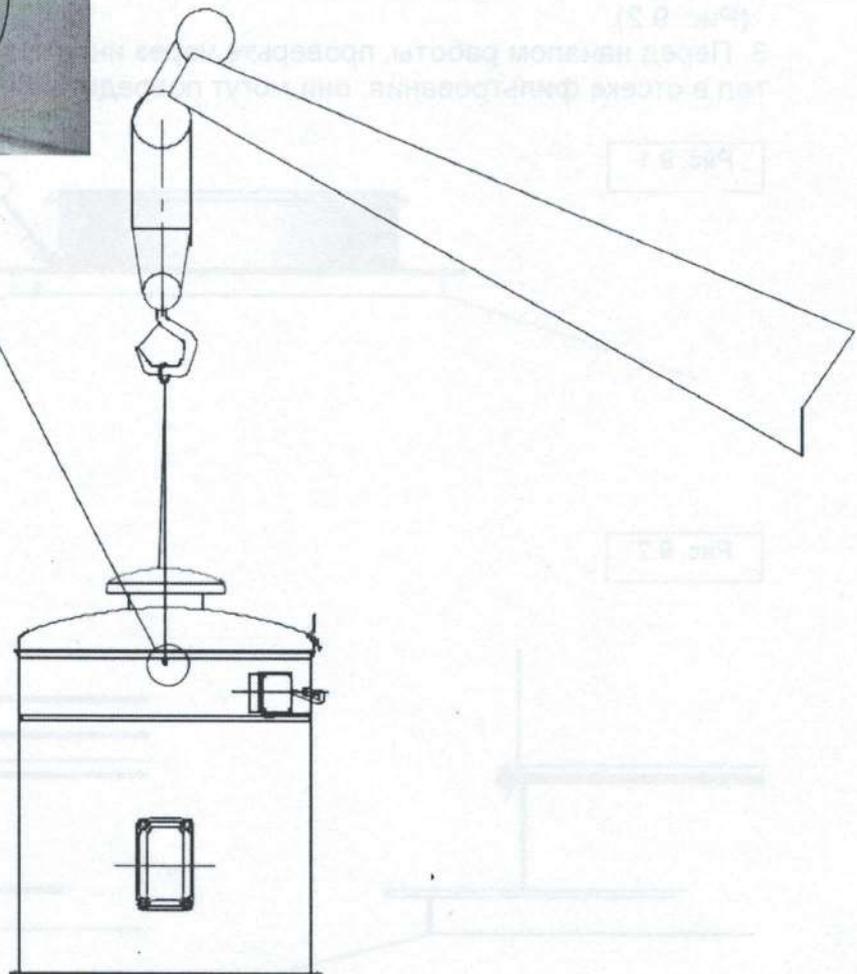
Рабочие параметры	
Назначение	Очистка от пыли
Тип воздуха	Смешан с цементом
Концентрация пыли в воздухе	На входе 3-5 г/м <sup>3</sup> На выходе <20 мг/м <sup>3</sup>
Система очистки	Пневматическая
Рабочее давление	5-6 атм
Расход воздуха	250-300 л/мин



## 6.0 Рекомендации по разгрузке

При разгрузке, убедитесь, что фильтр находится в вертикальном положении, не двигайте и не дергайте его, снимайте его с грузовика вилочным погрузчиком и ставьте в нужное место. Удалите упаковку и поднимайте фильтр за соответствующие проушины на верхней стороне, убедившись, что средства для безопасного подъема имеются.

Если фильтр доставят поврежденным, немедленно сообщите поставщику.





## 7.1 Установка фильтра



Установка должна производиться только квалифицированным персоналом и соответствовать последним правилам техники безопасности.

Перед отправкой, фильтр был собран и проверен на заводе-изготовителе, и после удаления упаковки будет готов к установке.

Для правильной установки делают следующее:

1. Вырежьте отверстие в силосе, меньшее в диаметре, чем установочное кольцо (см. стр. 6) фильтра и приварите установочное кольцо поверх отверстия. Убедитесь, что сварной шов не имеет дефектов. (Рис. 9.1).
2. Установите фильтр на фланец установочного кольца и присоедините его к установочному кольцу при помощи уплотнения и соединительного хомута (Рис. 9.2).
3. Перед началом работы, проверьте через инспекционный люк нет ли инородных тел в отсеке фильтрования: они могут повредить фильтрующие элементы.

Рис. 9.1

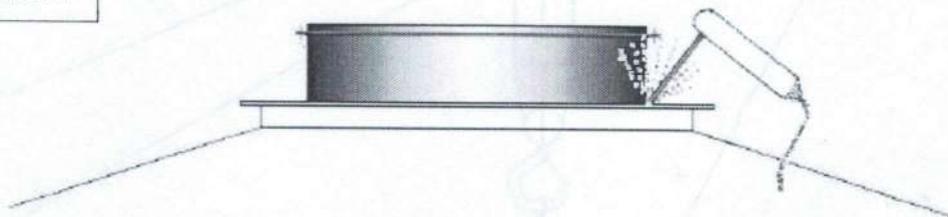
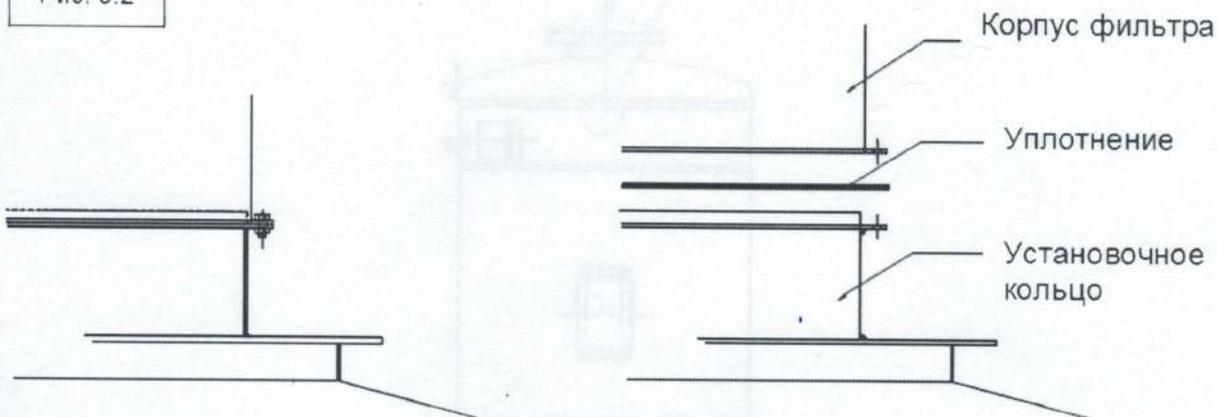


Рис. 9.2





## 7.2 Подключение подачи сжатого воздуха

Сжатый воздух подается к фильтру с помощью трубопровода  $\varnothing 12$  мм (рис. 10.1). Для эффективной очистки давление воздуха должно быть около 5-6 атм.

Воздух должен быть сухой и не масляный, не должен содержать инородных тел, частиц пыли или масла (максимум  $3 \text{ mg/m}^3$ ), иначе фильтрующий материал может быть поврежден.

Рекомендуется использовать редуктор давления и обезвоживающий фильтр (рис. 10.2).

Рис. 10.1



Рис. 10.2





### 7.3 Подключение электропитания



Подключение электропитания должно быть выполнено только квалифицированными электриками, в соответствии с последними нормами и правилами техники безопасности. Перед выполнением каких-либо действий отключить электропитание.

Оборудование не требует никаких регулировок, регулировки уже установлены следующим образом:

- Входное напряжение 220 В 50 Гц
- Время Паузы между циклами очистки 20 секунд.
- Время цикла очистки 0,2 секунды.
- Финальный цикл очистки 80 секунд.

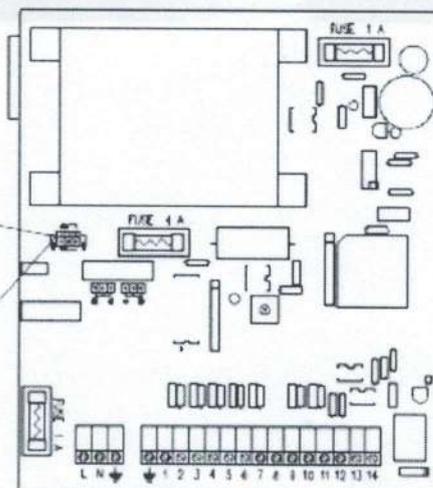
Если ваше оборудование имеет входное напряжение 115 В 50 Гц, действуйте следующим образом:

1. Откройте крышку фильтра и найдите электронный блок; рис. 11.1
2. Снимите белую крышку; рис. 11.1
3. Соединить перемычку, как показано в рис. 12.1
4. Установить все на место, действуя в обратном порядке.

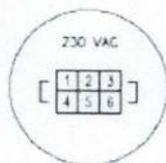
Fig. 11.1



Fig. 11.2



Для входного напряжения 230 В перемычка находится в правом положении



Для входного напряжения 115 В перемычка находится в левом положении

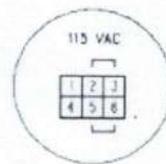
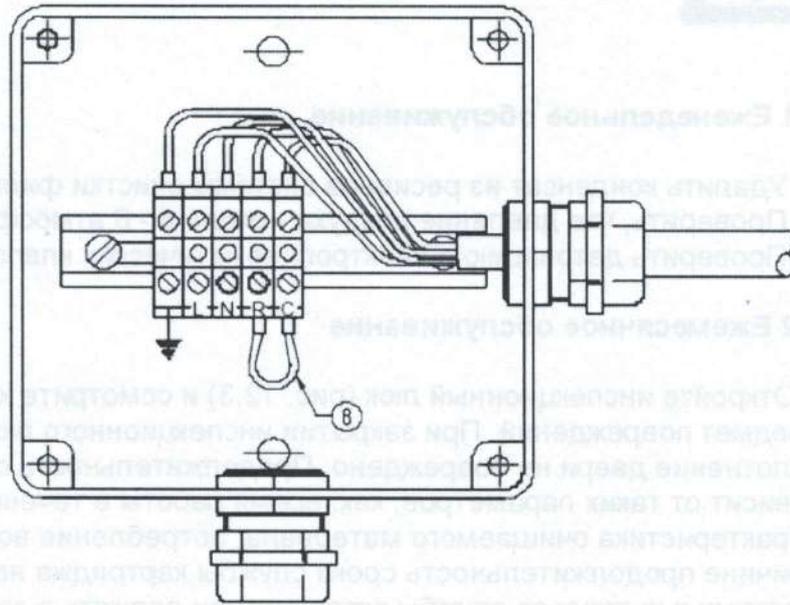




Рис. 12.1

Клеммник



Клеммник	
	Контакт заземления
L	Контакт фазы
N	Контакт нуля
R	Контакт дистанционного управления
C	Контакт дистанционного управления

Напряжение  
230 V 50 Гц

Без напряжения

### Подключение электропитания

- 1) Открыть клеммник.
- 2) Подключить питание, как это показано на схеме клеммника.
- 3) Установите крышку на место.

### 7.4 Дистанционное управление

Для подключения дистанционного управления: удалите перемычку '8', и соедините незанятый контакт под напряжением (селектор) к контактам R и C. Цикл будет активизирован после закрытия контакта, и мигание желтого индикатора подтвердит это. Не удаляйте контакт '8', если Вы не хотите использовать дистанционное управление.

**Внимание:** при дефекте электропневматического клапана загорается красный индикатор, оборудование автоматически отключает напряжение.



## 8.0 Техническое обслуживание



Отказ выполнять следующие инструкции может стать причиной проблем при эксплуатации и сделает недействительной любую гарантию.

### 8.1 Еженедельное обслуживание

- 1) Удалить конденсат из ресивера системы очистки фильтра (рис. 12.1)
- 2) Проверить, что давление воздуха - около 5 - 6 атмосфер
- 3) Проверить детонацию в электропневматических клапанах.

### 8.2 Ежемесячное обслуживание

Откройте инспекционный люк (рис. 12.3) и осмотрите каждый картридж на предмет повреждений. При закрытии инспекционного люка убедитесь, что уплотнение двери не повреждено. Продолжительность срока службы картриджа зависит от таких параметров, как: время работы в течение дня, тип и характеристика очищаемого материала, потребление воздуха и т.д. По этой причине продолжительность срока службы картриджа является переменной. Поэтому в интересах службы эксплуатации держать в запасе комплект картриджей, чтобы избежать внезапной остановки завода.



Рис. 12.1

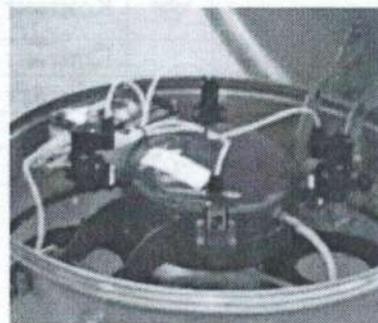


Рис. 12.2



Рис. 12.3



Рис. 12.4



Установка фильтра должна выполняться только квалифицированным персоналом и должна соответствовать последним принятым правилам техники безопасности.

### 8.3 Замена картриджей

- 1) Выключить электропитание.
- 3) Перекрыть подачу воздуха, снабжающую "С" от резервуара воздушного компрессора. Откройте разгрузочный клапан "D" на фильтре, пока весь воздух не выйдет. Отсоедините воздушный трубопровод. (Рис. 12.1)
- 4) Демонтируйте крышку (Рис. 13.1).
- 5) Демонтируйте резервуар для сжатого воздуха (Рис. 13.2)
- 6) Отверните болты, поверните картридж и выньте его из его кронштейна (Рис. 13.4)
- 5) Вставьте новый картридж и проверьте, что он находится в правильном положении, повторите действие для всех картриджей.
- 6) Соберите камеру очистки, соединив зажим, подачу сжатого воздуха и, в конце, электропитание.

Рис. 13.1



Рис. 13.2

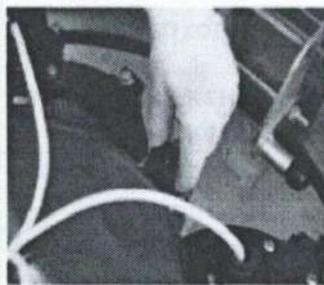


Рис. 13.3



Рис. 13.4

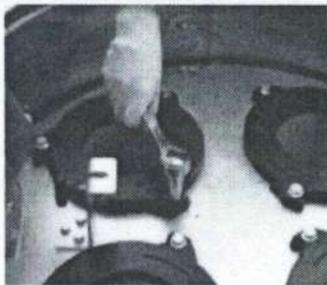
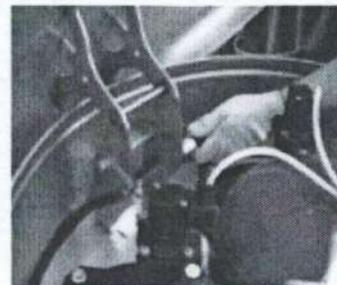


Рис. 13.5



Рис. 13.6





## 9.0 Поиск неисправностей

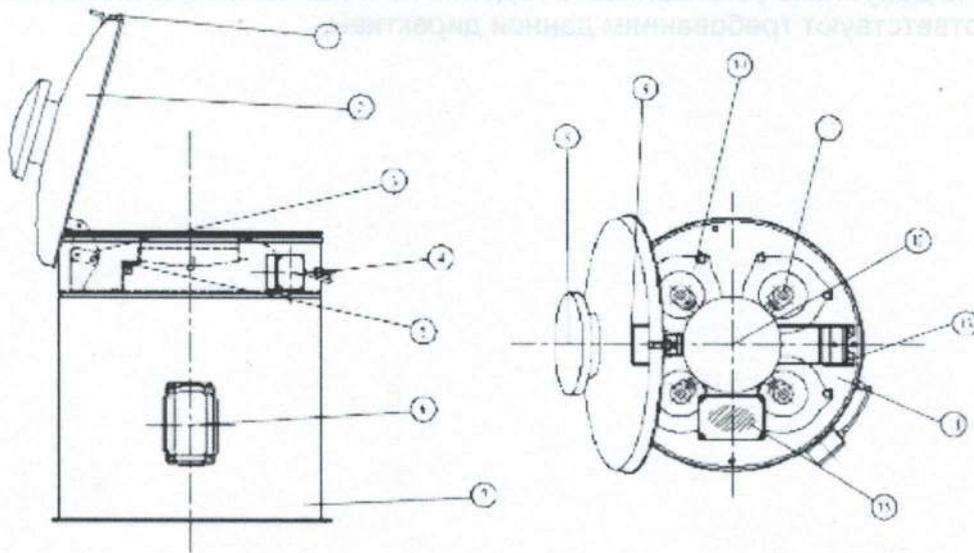
Неисправность	Причина	Метод устранения
Пыль просачивается из фильтра	Фильтрующий элемент износился	Сменить фильтрующий элемент
	Фильтрующий элемент неправильно установлен	Проверьте правильность установки и крепление болтов
	Хомут неправильно установлен	Проверьте уплотнение
Частое закупоривание фильтрующего элемента	Неисправность системы очистки	Проверьте электропневматический клапан
	Нехватка или отсутствие давления воздуха	Восстановите подачу воздуха и проверьте, чтобы давление было в пределах 5-6 атмосфер
Отказ электронного блока	Неправильное подключение электропитания	Заново подключите питание согласно таблице на странице 11
	Выбит предохранитель	Замените предохранитель
Вода внутри корпуса фильтра	Неправильная установка установочного кольца	Проверьте сварной шов
	Хомут установлен неправильно	Проверьте уплотнение
Неисправность системы очистки фильтра	Неправильное подключение электропитания	Проверьте подключение электропитания к электровентилятору
	Закупоривание воздухопроводов	Очистите трубопровод и бункер сбора пыли, убедитесь в том, что трубопровод подачи воздуха проложен по наиболее прямому маршруту



## 10.0 Каталог запасных частей



Чтобы гарантировать правильную работу, мы рекомендуем использовать только оригинальные запасные части. Гарантия недействительна, если были использованы неоригинальные запчасти. Завод-изготовитель гарантирует, что фильтр соответствует требованиям Европейского союза. Выход из строя по причине нормального износа, перегрузки или неправильного использования будет исключен из гарантии.



Поз.	Наименование	Кол-во
1	Запорный крючок	1
2	Крышка	1
3	Петли крышки	1
4	Клеммник	1
5	Зашелка	1
6	Инспекционный люк	1
7	Корпус фильтра	1
8	Сводчатая крышка	1
9	Ручка	1
10	Фильтрующий элемент	4
11	Электропневмоклапан	4
12	Резервуар со сжатым воздухом	1
13	Крепление резервуара	1
14	Кронштейн крепления картриджей	1
15	Панель управления	1



10.0 КАРТРИЖНЫЙ ФИЛЬТР

Поставщик оборудования заявляет, что изделие называется:

### Картриджный фильтр – тип Maxair 24

соответствует условиям Директивы 89/392/СЕЕ от 14.06.89, принятой в соответствии с дальнейшими директивами Совета ЕЭС.

Изделие, к которому относится эта декларация, предназначено для установки на различные машины и механизмы.

Не допустимо устанавливать изделие на машины и механизмы, которые не соответствуют требованиям данной директивы.



№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Картриджный фильтр	1
2	Крышка	1
3	Горло картриджа	1
4	Комплект	1
5	Крышка	1
6	Инструкция по эксплуатации	1
7	Корпус фильтра	1
8	Соединительный элемент	1
9	Резьба	1
10	Крышка картриджа	1
11	Соединительный элемент	1
12	Резьба со шлицем	1
13	Инструкция по эксплуатации	1
14	Крышка для картриджа	1
15	Панель управления	1



Декларация  
соответствия ЕЭС

Поставщик оборудования заявляет, что изделие называется:

**Клапан избыточного давления – серия VDS**

соответствует условиям Директивы 89/392/СЕЕ от 14.06.89, принятой в соответствии с дальнейшими директивами Совета ЕЭС.

Изделие, к которому относится эта декларация, предназначено для установки на различные машины и механизмы.

Не допустимо устанавливать изделие на машины и механизмы, которые не соответствуют требованиям данной директивы.



## Содержание

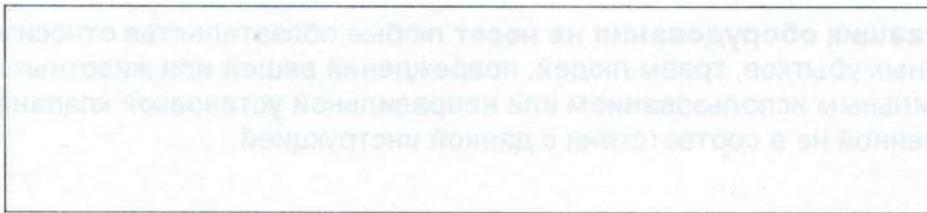
<b>1. Общие данные</b> .....	<b>4</b>
1.1. Введение .....	4
1.2. Детали и узлы .....	4
<b>2. Основные противопоказания при использовании</b> .....	<b>4</b>
2.1. Предупреждения и знаки безопасности .....	4
2.2. Использование в соответствии с назначением .....	5
2.3. Организационные мероприятия .....	5
2.4. Подбор и квалификация персонала .....	5
2.5. Противопоказания, связанные с установкой, использованием и обслуживанием .....	6
<b>3. Неправильное использование клапана</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Инструкция по эксплуатации</b> .....	<b>7</b>
4.1 Чертеж общего вида .....	7
4.1. Упаковка .....	8
4.2. Установка .....	9
4.3. Принцип работы .....	10
4.4. Калибровка .....	10
4.5. Меры по обеспечению безопасности .....	11
4.6. Обслуживание .....	11
4.6.1. Ежемесячное обслуживание .....	11
4.6.2. Ежегодное обслуживание .....	11
4.6.3. Внеплановое обслуживание .....	11
4.7. Утилизация .....	11
4.8. Каталог запасных частей .....	12



## 1.1 Введение

Это руководство включает инструкцию для установки, использования и обслуживания клапана избыточного давления. Клапан избыточного давления VDS-273 - механическое устройство, которое устанавливается на крышу силоса. Установка этого клапана позволяет избежать увеличения или уменьшения давления выше допустимого уровня в процессе заполнения или разгрузки силоса. Это позволяет избежать повреждения силоса.

## 1.2 Адрес сервисной службы



Поставщик оборудования рекомендует хранить снятые шильдики в надежном месте, а серийные номера выписать в настоящую инструкцию пока они ясно различимы. Это позволит избежать ненужных затруднений в дальнейшей работе.

## 2. Противопоказания при использовании

### 2.1 Предупреждающие знаки

В данном руководстве Вы найдете определенную информацию относительно правильного монтажа, использования и обслуживания клапана. Кроме того, Вы найдете противопоказания и правила техники безопасности для операторов, обращающие внимание на потенциальные опасности, вызванные неправильным использованием клапана.

Данные инструкции требуют полного внимания от вас и ваших сотрудников. Графические знаки, используемые в этом руководстве, обозначают предупреждения и потенциальные источники опасности:



Предупреждение.  
Наглядное указание, как правильно использовать оборудование.



Опасность



## 2.2 Использование в соответствии с назначением

Перед началом установки клапана, пожалуйста, внимательно и полностью прочитайте эту инструкцию, и полностью выполняйте все рекомендации, содержащиеся в ней.

Клапан был разработан в соответствии с современными технологиями, так же как и в соответствии с принятыми требованиями безопасности. Поэтому, мы рекомендуем использовать клапан в полном соответствии с проектными данными и в соответствии с указаниями, содержащимися в этой инструкции.

**Поставщик оборудования не несет** любые обязательства относительно возможных убытков, травм людей, повреждений вещей или животных, вызванных неправильным использованием или неправильной установкой клапана, выполненной не в соответствии с данной инструкцией.



Эта инструкция, так же как предупреждения о потенциальных опасностях, рассматривает части клапана в сборе, которые должны быть сохранены действующими и/или восстановлены в случае если они были повреждены.

## 2.3 Организационные мероприятия



Всегда держите эту инструкцию под рукой. Персонал, отвечающий за установку, использование и обслуживание клапана должен прочитать инструкцию перед началом работы, и особое внимание обратить на знаки опасности.



Ответственный за безопасность должен периодически контролировать, что правила техники безопасности, отмеченные знаками опасности, правильно выполняются.



## 2.4 Подбор и квалификация персонала

Установка, использование и обслуживание клапана должны быть производиться только квалифицированным персоналом, который прошел соответствующее обучение для этого определенного вида работы. Вышеупомянутый штат должен также гарантировать правильное выполнение работы в соответствии со стандартами безопасности, чтобы избежать несчастных случаев или ущерба людям и вещам. Вы должны быть абсолютно уверены, что работы, порученные персоналу, сделаны должным образом.

**Разрешите управляющему завода, где должен быть установлен клапан, отказываться от всех указаний, если они противоречат правилам техники безопасности, изложенным в данной инструкции.**

## 2.5 Противопоказания, связанные с установкой, эксплуатацией и обслуживанием

Работы по ремонту и техобслуживанию должны проводиться только на неработающем оборудовании. Такие работы должны производиться только квалифицированным персоналом.

Обеспечьте, чтобы клапан и пространство вокруг него было убрано и освещено: эти два условия необходимы для безопасности оператора.



Обязательно использовать все индивидуальные средства защиты типа перчаток, очков, шлемов т.д., выполняя правила техники безопасности при проведении установки и обслуживания.

## 3. Неправильное использование клапана

Клапан является пригодным для использования на бункерах, не подвергнутых испытаниям или специальной сертификации.



Обратите внимание на клейкие или коррозионные порошки, которые могли бы затруднить работу клапана.

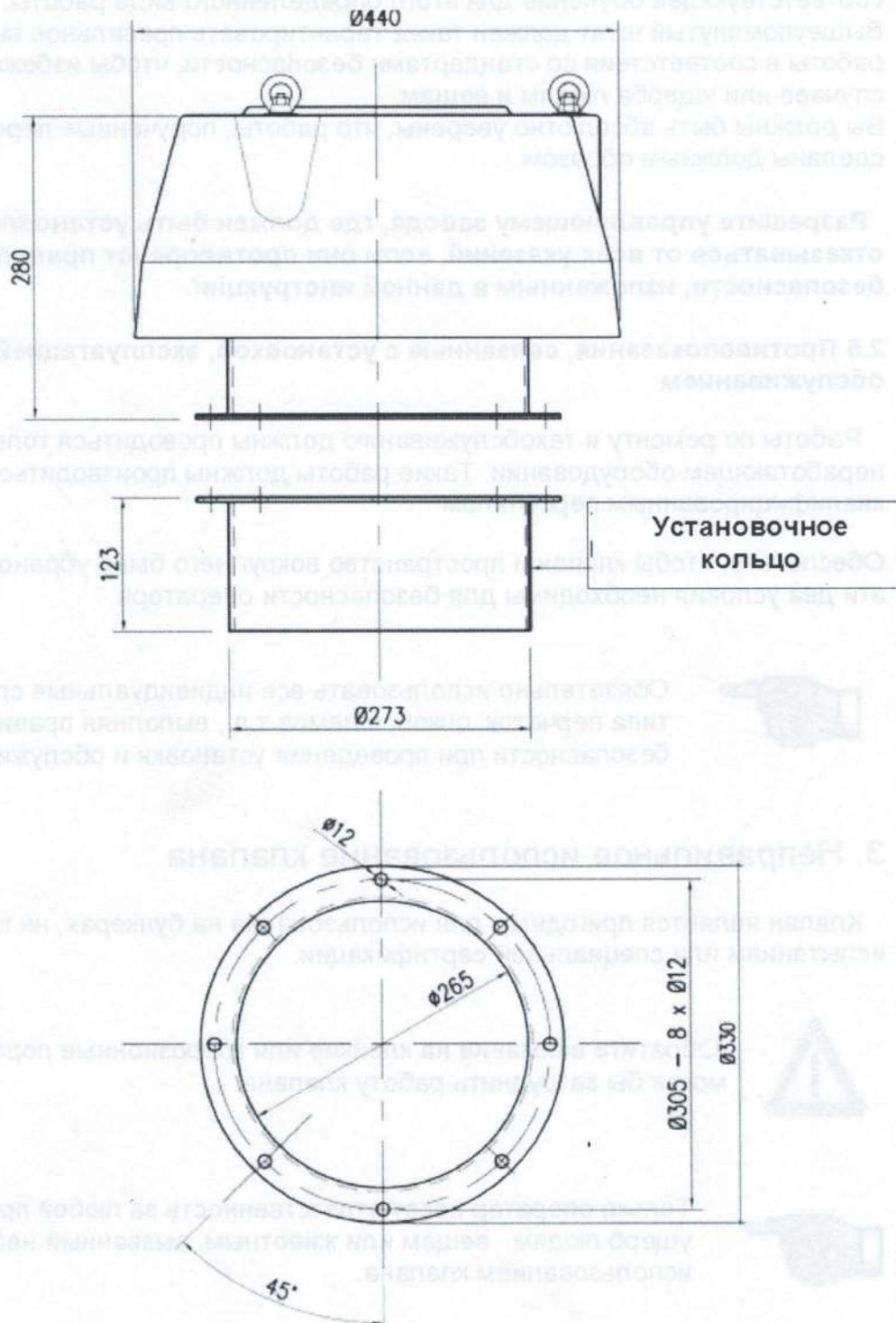


Только оператор несет ответственность за любой причиненный ущерб людям, вещам или животным, вызванный неправильным использованием клапана.



## 4. Инструкция по эксплуатации

### 4.1 Чертеж общего вида





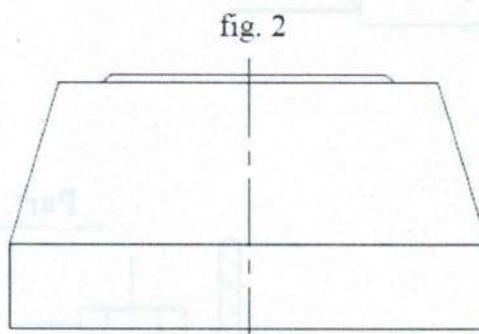
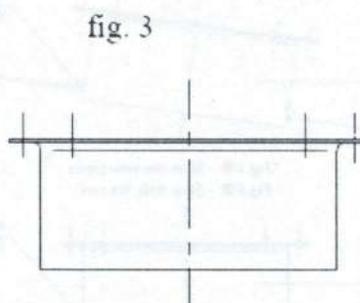
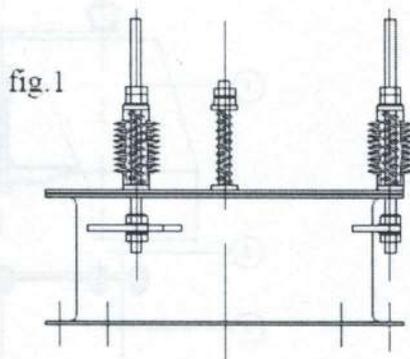
## 4.2 Упаковка

4.2 Упаковка

Клапан доставляется упакованным в картонную коробку. Перед использованием он должен храниться в сухом и защищенном месте.

В коробке Вы найдете:

- Это руководство по эксплуатации и декларацию соответствия директиве 89/392 ЕЭС.
- Частично собранный клапан (рис. 1).
- Пластмассовая крышка (рис. 2).
- крышка фланца (рис. 3).
- Один полиэтиленовый пакет содержащий:
  - 3 шт. Проушина для подъема
  - 6 шт. Резиновые шайбы  $\text{Ø} 48$  мм
  - 6 шт. Стальные шайбы  $\text{Ø} 48$  мм
  - 1 шт. Резиновое уплотнение
  - 8 болтов с гайками M10 x 20
  - 3 шт. Резиновые манжеты





### 4.3 Установка

Клапан крепится к установочному кольцу, которое должно быть установлено на крышу бункера.

Для установки сделайте следующее:

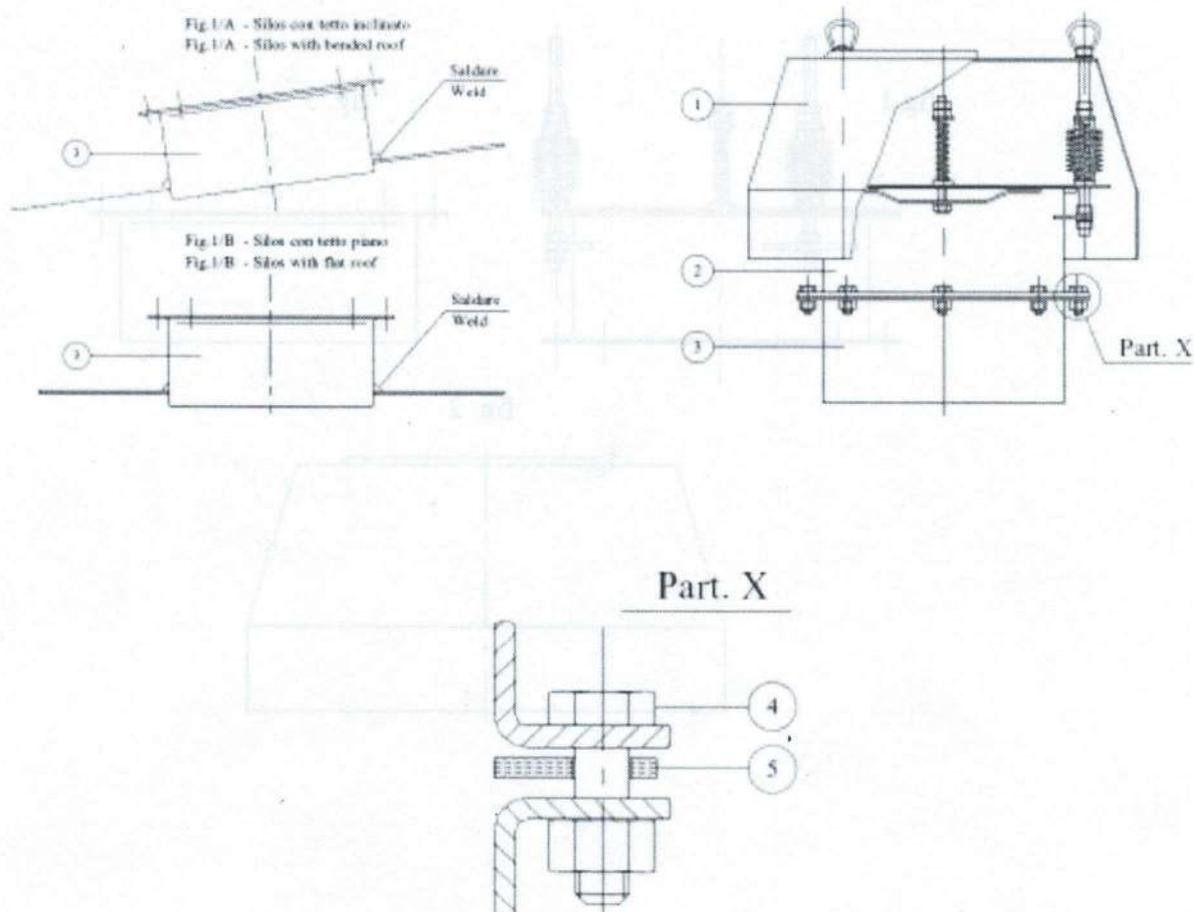
Поместите установочное кольцо (3) на нужное место, затем отметьте часть крыши силоса, которую нужно вырезать.

Теперь снимите установочное кольцо и вырежьте отверстие по линии, которую вы провели прежде.

Приварите установочное кольцо.

Поместите резиновое уплотнение (5) на фланец установочного кольца, теперь поместите клапан (2) на прокладку и сожмите болтами как показано на рисунке Part. X.

**Для безопасности клапана необходимо оборудовать силос индикатором максимального уровня.**





#### 4.4 Принцип работы

Работа клапана основывается на двух мембранах, установленных на пружинах, которые подвергаются сжатию или растяжению в зависимости от давления в бункере, которое является положительным или отрицательным.

#### 4.5 Калибровка

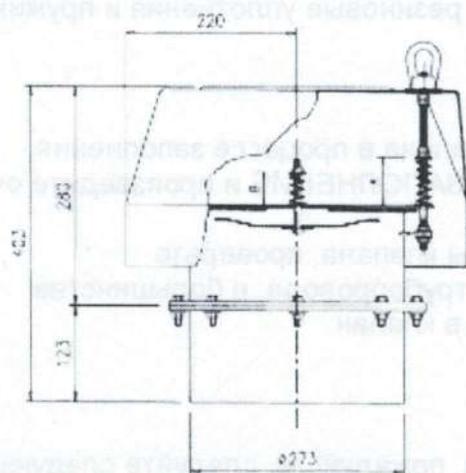
Калибровка клапана была сделана на предприятии и установлена для следующих значений:

**ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ 550 мм Н<sub>2</sub>О**

**РАЗРЕЖЕНИЕ 20 мм Н<sub>2</sub>О**

В обязанности оператора входит проверить, соответствуют ли указанные значения характеристикам силоса, на котором клапан будет установлен; если необходимые вышеупомянутые значения должны быть изменены, регулируют пружины посредством гаек регулирования, расположенных на верхних концах пружин. Для новой калибровки обращаются к таблице ниже на этой странице.

Погрешность данных в таблице  $\pm 5\%$ , в зависимости от конструктивных допусков сборки. Когда требуются точные установки, пожалуйста, используйте инструментальную калибровку.



Избыточное давление		Разрежение	
A мм	Давление мм Н <sub>2</sub> О	B мм	Давление мм Н <sub>2</sub> О
40	1000	35	120
50	770	45	90
60	550	55	50
70	340	65	20

Тип	ØA	ØB	ØC	D	E
VDS/273	273	305	330	150	300



#### 4.6 Меры по обеспечению безопасности

Мы уже говорили о мерах по обеспечению безопасности; однако мы рекомендуем следующее:



в процессе обслуживания, для очистки клапана, всегда используйте респираторы, неядовитые и не легковоспламеняющиеся чистящие средства.

#### 4.7 Обслуживание

Чтобы произвести техническое обслуживание действуйте следующим образом:

- Отвинтите проушины подъема, и снимите крышку.
- Отвинтите регулировочные гайки, и удалите резиновые манжеты и уплотнения.

##### 4.7.1 Ежемесячное обслуживание



Ежемесячно проверяйте, чтобы воздух свободно входил и выходил через заслонку и чтобы в клапане не было инородных предметов.

##### 4.7.2 Ежегодное обслуживание



Минимум раз в год проверяйте работоспособность работы пружин. Если они заблокированы из-за ржавчины, их необходимо очистить и восстановить их работоспособность. Замените все компоненты, подверженные износу, такие как резиновые уплотнения и пружины.

##### 4.7.3 Внеплановое обслуживание



Если порошок выходит из клапана в процессе заполнения, **НЕМЕДЛЕННО ОСТАНОВИТЕ ЗАПОЛНЕНИЕ** и произведите очистку и обслуживание клапана.

Перед восстановлением работы клапана, проверьте работоспособность фильтра или вытяжного трубопровода; в большинстве случаев это - причина попадания материала в клапан.

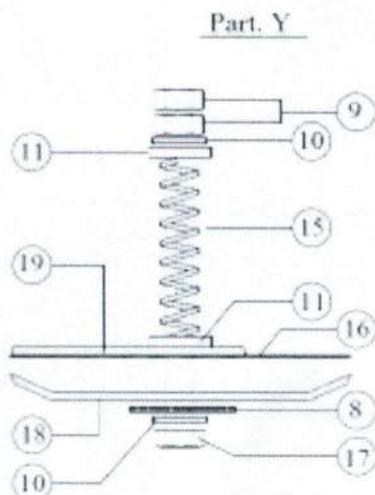
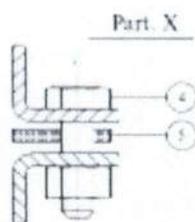
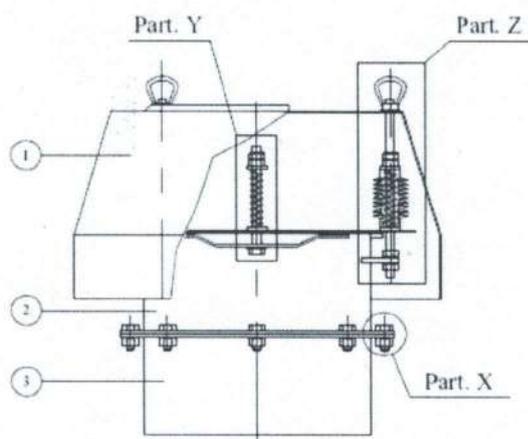
#### 4.8 Утилизация

В случае если клапан должен быть разобран, пожалуйста, следуйте следующим инструкциям:

- Все механические части необходимо сдать в металлолом;
- Все резиновые или пластмассовые части необходимо сдать в специальные центры по переработке загрязняющих веществ.

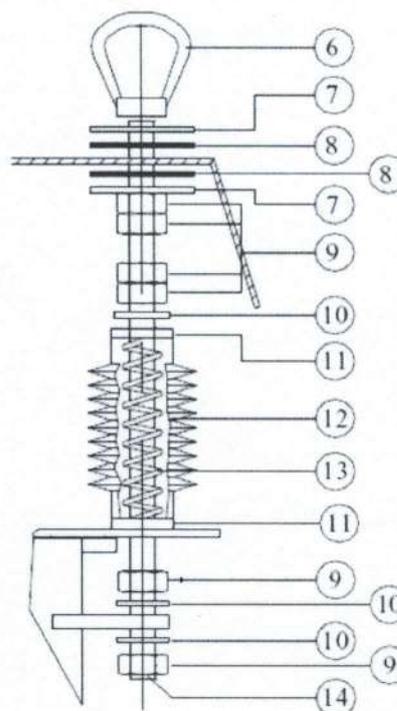


#### 4.9 Каталог запасных частей

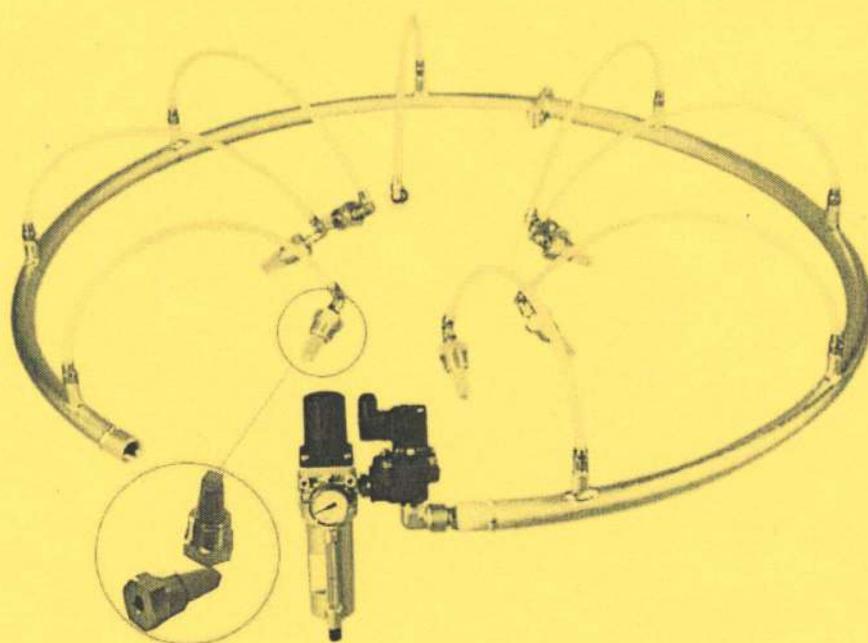


Поз.	Наименование
01	Пластмассовая крышка
02	Корпус клапана
03	Установочное кольцо
04	Винт М10х20
05	Резиновое уплотнение
06	Стальная проушина
07	Стальная шайба
08	Резиновая шайба
09	Гайка М10
10	Стальная шайба Ø 10
11	Предохранительная шайба
12	Резиновая манжета
13	Цилиндрическая пружина Ør 2,5
14	Резьбовое соединение М10х210
15	Цилиндрическая пружина Ør 1,5
16	Резиновое уплотнение
17	Винт М10х210
18	Пластина отрицательного давления
19	Пластина положительного давления

Part. Z



# СИСТЕМА АЭРАЦИИ IF



Инструкция по эксплуатации,  
техническому обслуживанию и  
монтажу



## Содержание

---

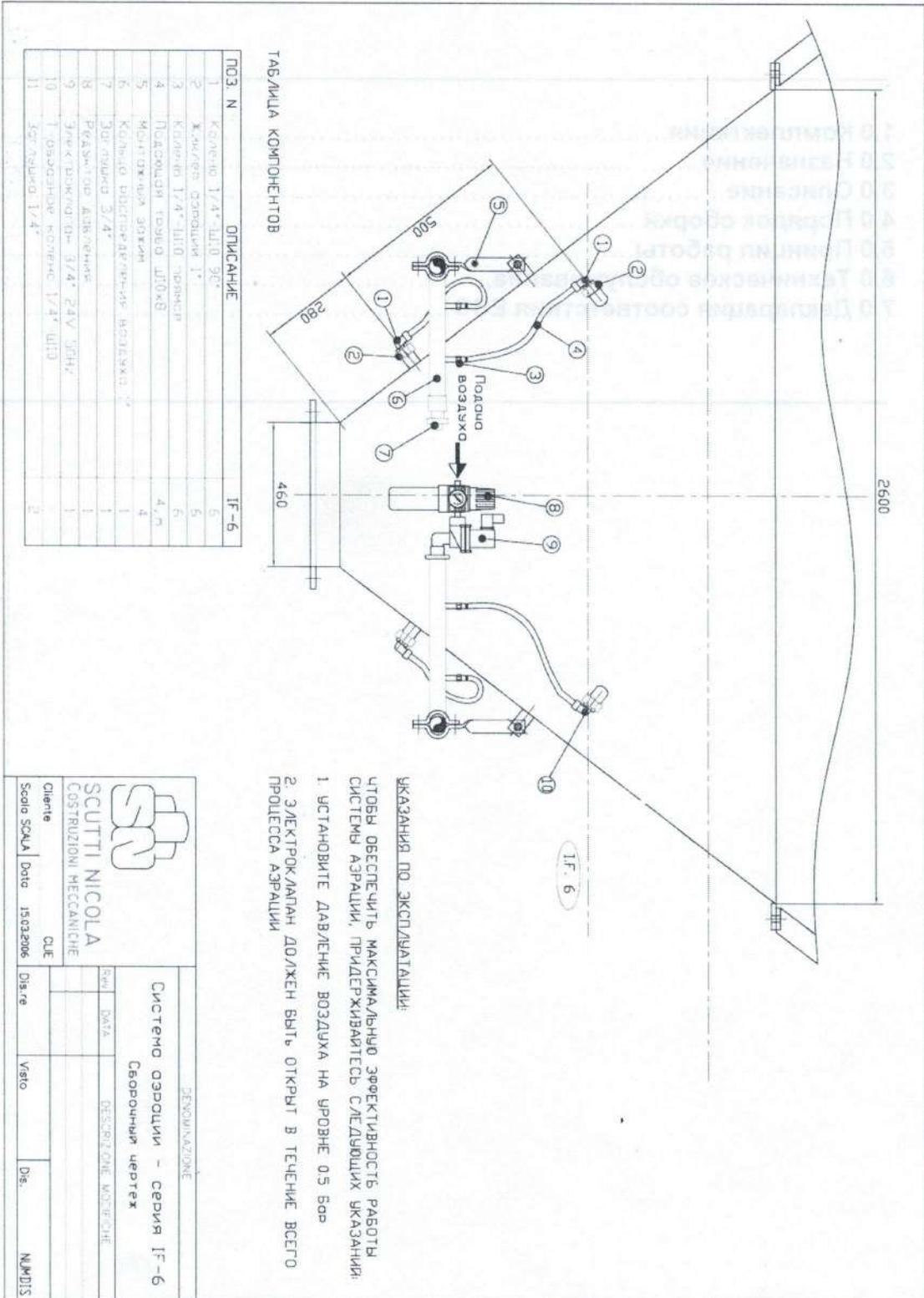
1.0 Комплектация.....	3
2.0 Назначение.....	4
3.0 Описание.....	5
4.0 Порядок сборки.....	7
5.0 Принцип работы.....	8
6.0 Техническое обслуживание.....	9
7.0 Декларация соответствия ЕЭС.....	12

---



# 1. Комплектация.

Содержание



		DECOMMISSIONE	
SCUTTI NICOLA		Система азрации - серия IF-6	
COSTRUZIONI MECCANICHE		Сборочный чертёж	
Cliente	CUE	Rev.	DATA
Scala SCAL	Date 15/03/2006	Disegnatore	VERIFICAZIONE MOTORE
		Vato	Dis.
			NUMDIS



## 2. Назначение системы аэрации.

Современная техника рассматривает бункеры хранения сыпучих продуктов как механические транспортеры, в которых материал передвигается под воздействием силы тяжести. Отсюда следует, что системы аэрации можно рассматривать как системы, позволяющие усовершенствовать работу таких транспортеров. В современной технической литературе уделяется много места описанию роли аэрации в процессе выгрузки материалов с пониженной текучестью в режиме полной разгрузки, частичной или импульсной разгрузки. Система аэрации IF полностью отвечает требованиям по аэрации для систем, как с частичной, так и с импульсной разгрузкой.

Примечание: аэрации могут быть подвергнуты любые порошкообразные материалы.

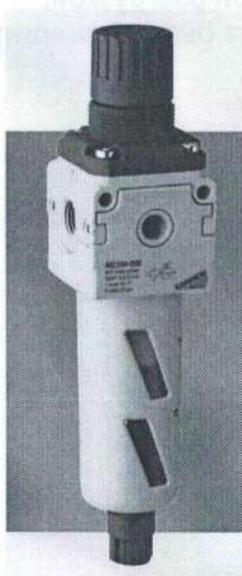


### 3. Описание компонентов системы аэрации.

Система аэрации состоит из редуктора давления, электроклапана, распределительного трубопровода и жиклеров аэрации. Распределительный трубопровод крепится к воронке силоса с помощью кронштейнов, которые привариваются к стенкам воронки.

#### Фильтр-регулятор

Фильтр-регулятор модульного типа представляет собой стакан с байонетным креплением.



#### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция	компактная, модульная с фильтрующим элементом из HDPE, мембранного типа
Материалы	затит, NBR, технополимер
Присоединение	G1/4
Объем конденсата	28 см <sup>3</sup>
Вес	0,443 кг
Присоединение для манометра	G1/8
Крепление	вертикальное к магистрали, к стене
Рабочая температура	0°C ÷ 50°C при 10 бар
Покрытие	эмаль
Фильтрация	25 мкм стандартная - 5 мкм по заказу
Слив конденсата	ручной - полуавтоматический - стандартные

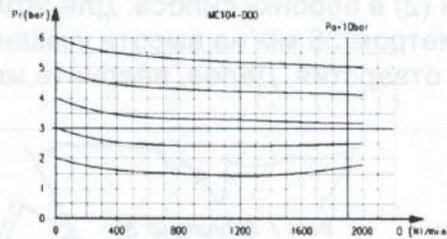
#### ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Давление на входе	0,3 ÷ 16 бар при давлении сброса максимум 10 бар
Давление на выходе	0,5 - 10 бар
Номинальный расход	см. график
Расход в выходную линию	стандартный

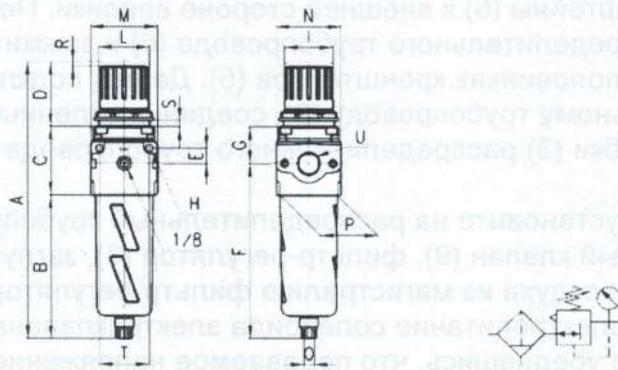


**ГРАФИК РАСХОДА**

МС104-000



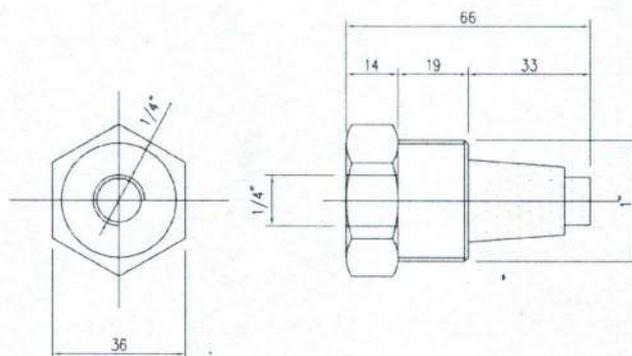
**Фильтр-регулятор. Серия МС**



**РАЗМЕРЫ**

Мод	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	R	S	T	U
МС104 - 000	192	102	52	38	11	126,5	27,5	4	28	30x1,5	45	45	61/8	37	3	0,6	35	61/4

**Жиклер аэрации**

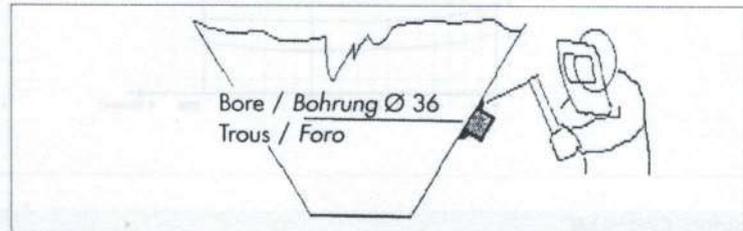


Рабочее давление	Расход воздуха	Вес	Кол-во
0,5 Бар	0,05 м³/ч при 0,5 Бар	150 г	4-12



#### 4. Порядок сборки.

1) Установить жиклеры (2) в воронку силоса. Для этого проделайте в воронке силоса отверстия диаметром 36 мм на высоте указанной на чертеже. Вварите муфты жиклеров в эти отверстия. Далее, вверните жиклеры в муфты.



2) Установить распределительный трубопровод на воронку силоса. Для этого приварите кронштейны (5) к внешней стороне воронки. После чего, соедините половинки распределительного трубопровода (6) и зажмите собранный трубопровод в половинках кронштейнов (5). Далее, подключите жиклеры (2) к распределительному трубопроводу (6), соединив коленные патрубки жиклеров (1) и прямые патрубки (3) распределительного трубопровода с помощью гибких трубок (4).

3) После этого, установите на распределительный трубопровод (6) электромагнитный клапан (9), фильтр-регулятор (8), заглушку (7) и подключите подачу сжатого воздуха из магистрали в фильтр-регулятор (8).

4) Подключите электропитание соленоида электроклапана к системе управления, предварительно убедившись, что подаваемое напряжение соответствует указанному на электроклапане.



Рабочее давление	0,5 Bar
Плотность воздуха	1,29 kg/m³
Сред.	150°
Корпус	4-12



## 5. Принцип работы.

Воздух поступает из магистрали в фильтр-регулятор, который осуществляет регулировку подачи воздуха, а также подготавливает воздух перед подачей в жиклеры. Электромагнитный клапан, установленный после фильтра-регулятора осуществляет открытие/закрытие подачи воздуха. Далее воздух по распределительному трубопроводу подается через гибкие трубки к жиклерам аэрации, установленным на силосе.

Установка жиклеров аэрации производится снаружи. Площадь контакта воздуха с материалом регулируется количеством жиклеров.

Для наибольшей эффективности системы аэрации, рекомендуется аэрировать материал на протяжении всего процесса разгрузки.



## 6. Техническое обслуживание.

Система аэрации не требует технического обслуживания, кроме периодической замены фильтрующего элемента фильтра-регулятора. Состояние фильтрующего элемента определяется визуально.

Чтобы заменить фильтрующий элемент, перекройте подачу воздуха к системе аэрации, поверните нижний стакан фильтра-регулятора против часовой стрелки и извлеките его из корпуса.

Необходимо также периодически сливать конденсат из стакана фильтра регулятора, для чего нужно потянуть вниз сливной клапан на стакане.

Различные компоненты системы аэрации также могут быть осмотрены или заменены при помощи обычных инструментов.



---

Декларация соответствия ЕЭС

Поставщик оборудования заявляет, что изделие называемое:

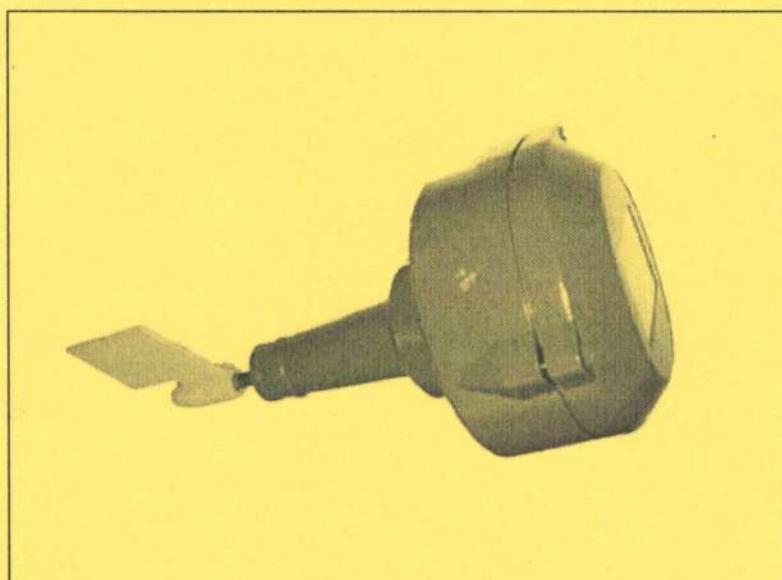
**Система аэрации – серия IF**

соответствует условиям Директивы 89/392/СЕЕ от 14.06.89, принятой в соответствии с дальнейшими директивами Совета ЕЭС.

Изделие, к которому относится эта декларация, предназначено для установки на различные машины и механизмы.

Не допустимо устанавливать изделие на машины и механизмы, которые не соответствуют требованиям данной директивы.

# ИНДИКАТОР УРОВНЯ RLV



**Инструкция по эксплуатации,  
техническому обслуживанию и  
монтажу**



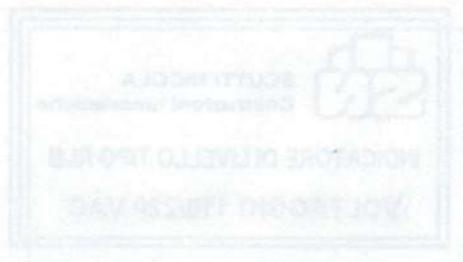
## Технически характеристики

# Содержание

---

1. Технические характеристики .....	3
2. Правила техники безопасности.....	3
3. Установка.....	4
4. Подключение электропитания.....	5
5. Техническое обслуживание.....	6
6. Гарантия.....	6
7. Декларация соответствия ЕЭС.....	7

---





## 1. Технические характеристики

Индикатор уровня RLB сделан в соответствии с требованиями, принятыми в Европейском союзе и в частности:

Корпус из алюминиевого литья, класс защиты IP65

Вал из нержавеющей стали на шарикоподшипниках, смазываемых консистентной смазкой, с противопылевым уплотнением из неопрена.

В стандартном исполнении флажок изготовлен из ПВХ, но под заказ может быть изготовлен из нержавеющей стали или других материалов, а также в варианте с 1,2,3 или 4 лезвиями.

Электрическая схема соответствует Директивам ЕС 73/23, 93/68 о низковольтных электрических материалах, Директиве ЕС 89/336, 92/31 об электромагнитной совместимости с результатом теста № 01/02/03/04/05/06-02-97-C87 проведенного в Laboratorio Universitario Di Compatibilita Elettromagnetica "Leopoldo Nobili" Reggio Emilia, Italy.

Уровень шума на открытом пространстве: ноль

Возможные напряжения электропитания: 110/220V 24/48V 50/60 Гц - 24 VDC

Потребляемая мощность мотора: 4 Ватта

Допустимая сила тока: 10A при 250 VAC

Скорость вращения вала: 1,5 об/мин

Максимальная температура в силосе: +80 °C

Температура окружающего воздуха: от -20 ° до +70 °C

## 2. Правила техники безопасности

Все необходимые меры безопасности должны быть предприняты при использовании электрического оборудования, чтобы уменьшить риск возникновения пожара, удара током и увечья людей.

Содержите рабочее пространство в чистоте. Несчастные случаи чаще всего происходят в захламленной обстановке.

Перед началом работы, убедитесь, что индикатор уровня находится в нормальном состоянии. Повреждение или поломка должны быть исправлены или заменены компетентным персоналом.

Перед любыми действиями, такими как проверки, осмотры, чистка, обслуживание и замена необходимо отключить электропитание.

К данным работам с индикатором уровня не допускаются дети, неопытные или посторонние люди.





Убедитесь, что сила тока при подаче понижается. При установке индикатора уровня убедитесь, что заземление надежно подключено. Проверьте, что розетка подключения индикатора соответствует по размеру, а сила тока при проходе через нее понижается, и что она имеет автоматический предохранительный выключатель.

Индикатор уровня никогда не должен отключаться путем выдергивания штепселя из розетки. Кроме того, никогда не тяните за кабель, чтобы вытянуть штепсель из розетки.

Периодически проверяйте, чтобы кабель находился в удовлетворительном состоянии, и своевременно заменяйте его, если обнаружено повреждение. Эта работа должна проводиться только квалифицированным персоналом. Допускается использование кабелей только установленного типа.

Защитите кабель от высоких температур, смазочных веществ и острых граней. Не скручивайте и не завязывайте кабель в узел.

Не позволяйте детям или посторонним прикасаться к кабелю, когда датчик уровня включен.

### 3. Установка

Перед установкой осмотрите датчик уровня снаружи.

Проверьте вращение вала и присоедините флажок. Если эта проверка выявила какой-либо недостаток, датчик уровня необходимо вернуть поставщику для устранения выявленных дефектов. Индикаторы уровня могут быть установлены в любом положении. С валом в горизонтальном или наклонном положении, индикатор уровня должен быть подключен к монтажной плате изнутри, корпус должен находиться в вертикальном положении, а гнездо кабеля - с правой стороны (рис. 1).

Индикатор уровня устанавливается на силосах или бункерах, сбоку или сверху.

Важно выбрать положение так, чтобы флажок не повреждался падающим материалом, и в то же время необходимо позаботиться о том, чтобы материал мог свободно перемещаться вокруг флажка индикатора.

Рис. 2

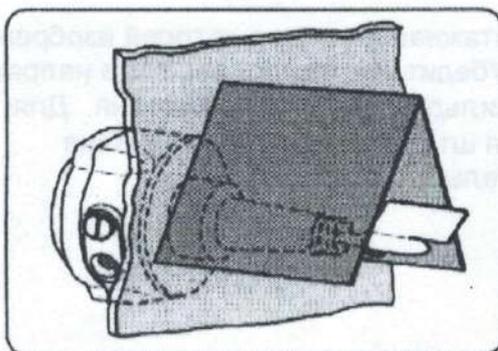
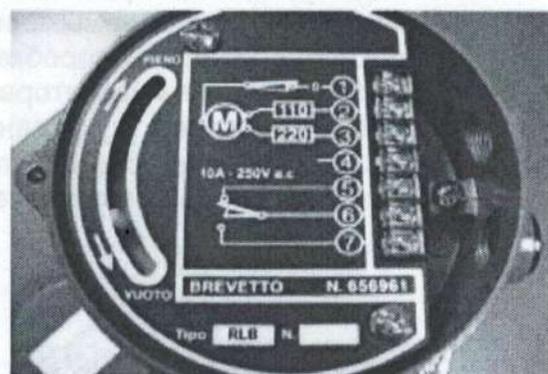


Рис. 1





Защитные дефлекторы (рис. 2) рекомендуются тогда, когда имеет место большое давление материала на вал или когда поступающий материал,двигающийся с большой скоростью, будет двигаться прямо на флажок.

Индикатор уровня может быть установлен на силос стандартными средствами при помощи винтовой муфты (2"1/2 Дюйма), которая приваривается на силос.

При установке индикатор уровня полностью вворачивается в муфту, после чего необходимо повернуть индикатор уровня так, чтобы получить вертикальное положение монтажной платы, затем необходимо затянуть стопорный винта на винтовой муфте.

#### 4. Подключение электропитания

Кабели электропитания и передачи сигналов должны иметь соответствующее поперечное сечение, такое, чтобы плотность тока, в каждом кабеле была не выше 4 А/мм. Один из них используется только для заземления индикатора уровня. Поперечное сечение кабелей должно также соответствовать длине используемого кабеля, чтобы не допускать падения напряжения ниже уровня, предписанного в инструкциях данного оборудования. Аналогично рекомендуют использовать гибкие кабели с соответствующим внешним диаметром для подключений, чтобы гарантировать надежный контакт кабельного зажима на кабелях электропитания и передачи сигналов. Допустимо использовать только кабели, соответствующие директиве 94/9/ЕС, Категория 2 и EN 50281-1-1.

#### Внимание!

Распределительная коробка содержит винт, положение которого отмечено символом, сделанным на монтажной плате, служит для подключения заземления к индикатору уровня. Этот винт должен быть подключен к желто-зеленому проводнику (только зеленому для США) кабеля электропитания. Подключение заземления индикатора уровня через желто-зеленый провод является обязательным.

Внешнее заземление должно быть выполнено при установке.

Оборудование должно быть защищено против ударных нагрузок и статического электричества в бункере.

Используемые электрические цепи должны быть защищены плавкими предохранителями от замыкания.

В распределительной коробке есть монтажная плата, на которой изображена схема подключения индикатора уровня. Убедитесь, что подаваемое напряжение и частота тока соответствуют данным на шильдике индикатора уровня. Для подключения к электрошлиту используется штепсель. Для подключения заземления используется монтажная петелька.



## 5. Техническое обслуживание

Индикаторы уровня не нуждаются в каком-либо регулярном обслуживании. Возможное внеплановое обслуживание ограничено заменой запасных частей, которые износились в процессе использования. Индикатор уровня не нуждается в смазке; вал, единственная подвижная часть, установленная на шарикоподшипниках с консистентной смазкой.

Рекомендуемые запасные части:

Мотор-редуктор

Обратная пружина

Неопреповое уплотнительное кольцо (Corteco)

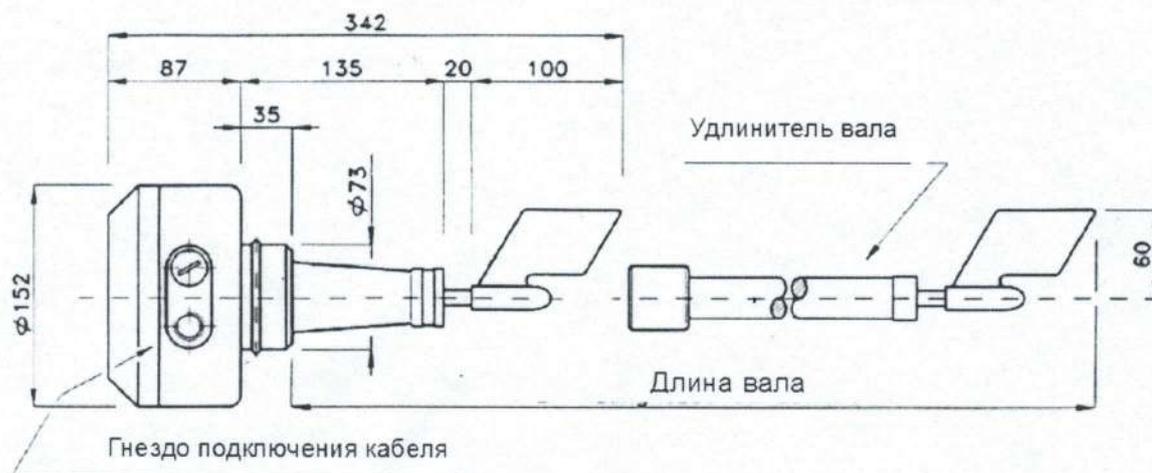
Кронштейн поставляется вместе с концевым выключателем и распределительной коробкой

Шарикоподшипники

## 6. Гарантия

Поставщик оборудования, в дополнение к срокам поставки, дает гарантию на данное изделие сроком на двенадцать (12) месяцев от даты отгрузки. Эта гарантия выражается только в ремонте или замене демонтированных деталей, если после тщательного изучения на заводе-изготовителе они оказываются дефектными. Гарантия, недействительна при прямом или косвенном повреждении, кроме случаев с дефектами в материалах и не имеет обратной силы, если в возвращенные детали производилось вмешательство или они были восстановлены кем-либо другим, кроме завода-изготовителя. Гарантия аналогично недействительна при повреждении, произошедшем из-за небрежности или неправильного использования индикатора уровня, или от неправильной эксплуатации или установки.

Гарантия также снимается, если использовались неоригинальные запасные части.





## 7. Декларация соответствия ЕЭС

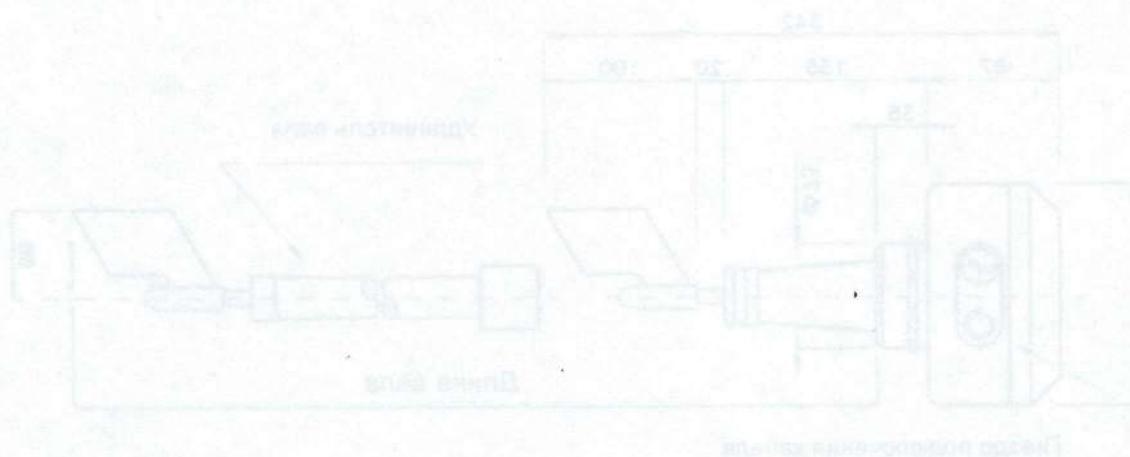
Поставщик оборудования заявляет, что изделие, называемое:

### **Индикатор уровня – серия RLB**

соответствует условиям Директивы 89/392/СЕЕ от 14.06.89, принятой в соответствии с дальнейшими директивами Совета ЕЭС.

Изделие, к которому относится эта декларация, предназначено для установки на различные машины и механизмы.

Не допустимо устанавливать изделие на машины и механизмы, которые не соответствуют требованиям данной директивы.



УТВЕРЖДАЮ:

\_\_\_\_\_ Эмре Алпагут  
Вице-президент ЭЛКОН

15.06.2021 г.

## УСТАНОВКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ БЕТОНА ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS

(СЕРИЙНЫЙ НОМЕР: ЕСВР-2021/136-В)

Паспорт

г. Стамбул-2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	5
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	6
5. УКАЗАНИЕ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
6. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ.....	11
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.....	12
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	14
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	16
10. СЕРТИФИКАТ ISO (TUV).....	17
11. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ.....	18

## 1. Назначение изделия

Установка по производству бетона **ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS** предназначена для изготовления бетонных, цементно-растворных смесей и керамзитобетона на строительных объектах.

**Внимание!** При изготовлении цементно-растворных смесей и керамзитобетона не предполагается загрузка полного объема инертного материала из одного отсека бункера. Необходимо перераспределить инертный материал на два отсека бункера либо вести производство с одного отсека бункера, выгружая меньшее количество материала и, соответственно, изготавливать меньший объем смеси, чем объем смесителя.

## 2. Технические характеристики

1. Изделие имеет следующие характеристики:

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Величина
1	Расчетная производительность м <sup>3</sup> /час, не менее:	50*
2	Количество фракций инертных заполнителей, шт.:	2
3	Наибольшая крупность заполнителей, мм:	40
4	Вместимость бункеров инертных заполнителей, м <sup>3</sup> , не более:	54
5	Вместимость силоса цемента, т, не более:	-
6	Характеристика сети питания электрооборудования: - напряжение, В: - переменный ток частотой, Гц:	220/380 ± 5 % 50 ± 1 %
7	Установленная мощность, кВт, не более:	80
8	Время готовности изделия после включения, сек., не более:	70
9	Время наполнения смесителя, сек, не более:	55
10	Время дозирования инертных заполнителей на конвейере дозаторе, сек, не менее:	20
11	Расход цемента при заданной производительности изделия, т/час:	15-20
12	Рабочее давление систем, МПа: - пневматической - водоснабжения	0,6-0,8 0,2-0,4
13	Режим работы:	Автоматический, ручной
14	Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	Схема- 1
15	Масса, кг, не более:	26.920

\* Для следующих условий:

- ✓ при 20 сек. перемешивании
- ✓ при непрерывном режиме работы
- ✓ при рецептах с 2-мя компонентами заполнителя, 1 комп. цемента, 1 комп. воды
- ✓ при нормальной текучести, при макс. влажности песка 5%
- ✓ при соотношении вода / цемента 0,5
- ✓ при макс. 300 кг цемента на 1 м<sup>3</sup>



### 3. Состав изделия и комплект поставки

3.1. Изделие состоит из отдельных блоков, соединенных между собой при помощи болтов.

3.2. Комплект поставки изделия должен соответствовать исполнению (см. **таблицу 2**).

Таблица 2

№	Наименование Товара	К-во
1	Бункера для инертных материалов (2x27 м <sup>3</sup> )	1 шт.
2	Дозаторный лоток (до 2500 кг)	1 шт.
3	Передаточный конвейер	1 шт.
4	Тарельчатый смеситель EPM 1500/1000 л	1 шт.
5	Дозатор цемента (0-500 кг)	1 шт.
6	Дозатор воды (0-300 кг)	1 шт.
7	Дозатор добавок (2x25 л)	1 шт.
8	Компрессор Atlas Copco и пневматическая система	1 шт.
9	Поддерживающие конструкции и покраска	1 шт.
10	Ходовая система	1 шт.
11	Силовой шкаф SIEMENS	1 шт.
12	Операторская кабина интегрированная	1 шт.
13	Автоматизированная система управления бетонным заводом программируемый логистический контроллер ПЛК SIEMENS	1 шт.

#### 4. Устройство и принцип работы

4.1	Работа изделия может быть начата после выполнения всех требований, приведенных в "Руководстве по эксплуатации и обслуживанию".
4.2	Основные части мобильного бетонорастворосмесительного завода указаны на <b>схеме-1</b> .
4.3	<p><b>Дозирование инертных материалов</b></p> <p>Имеется четыре бункера для четырех видов заполнителей. Каждый бункер имеет по одному затвору. Величина дозирования каждого материала задаётся аппаратным и программным обеспечением к заводу. Во время дозирования заполнителей, сначала дозируется заполнитель с первого бункера, затем со второго, третьего и четвёртого. Открывается затвор первого бункера заполнителей, материал под воздействием собственного веса заполняет приемный бункер конвейера-дозатора в соответствии с назначенным по программе весом дозирования. Нагрузка от массы материала передается на тензодатчик, с которого аналоговый сигнал поступает на контроллер показаний веса. При достижении заданного значения происходит отсечка - затворы закрываются. Закрытие затворов 1-го бункера служит сигналом для открытия затворов второго бункера. Далее дозирование происходит аналогично дозированию 1-й фракции (<b>фото-1</b>)</p> <p>Отдозированные фракции дают сигнал на включение наклонного конвейера, который подаёт материалы в смеситель.</p>
<p><b>Фото-1. Бункер для инертных материалов</b></p>	
4.4	<p><b>Дозирование цемента</b></p> <p>Одновременно с началом дозирования инертных материалов начинается дозирование цемента. При помощи подающих шнеков цемент подается в дозатор цемента. После достижения определенного значения массы порции цемента поступает команда на остановку подающих шнеков.</p>

**Дозирование воды и химических добавок**

4.5 Одновременно с началом дозирования инертных материалов и цемента производится дозирование воды и добавок. С пульта управления приходит сигнал, и открываются пневмозатвор воды, и включается насос добавок. При достижении в дозаторах воды и добавки заданной массы, происходит перекрытие дозирующего клапана воды и отключение насоса добавки.

4.6 После окончания или во время выгрузки инертных материалов в смеситель подается сигнал на открытие затворов сброса цемента, воды и добавок. Порядок задержки перед сбросом и порядок (очередность) сброса материалов в смеситель определяется заданными программой интервалами. Эти параметры программируются пусконаладчиками, а в дальнейшем могут быть изменены операторами.

4.7 После опорожнения дозаторов в смеситель, подачей сигнала останавливается наклонный конвейер, закрываются затворы воды, цемента, добавок и начинается отсчёт времени перемешивания материалов.



**Фото-2. Смесительный блок**

4.8 По истечении отсчёта времени перемешивания заданного базовой настройкой или на каждый рецепт индивидуально, подается сигнал на открытие шибера смесителя для разгрузки готовой массы в автомиксер.

4.9 При последующих циклах работы изделия в автоматическом режиме время перемешивания и выгрузки бетонной смеси предыдущего цикла совмещается со временем дозирования заполнителей, цемента и воды последующего цикла.

**4.10** Блок базирования инертных материалов служит для дозирования 2-х фракций инертных материалов и состоит из двух бункеров.

**4.11** Блок конвейера дозатора расположен под блоком базирования заполнителей. Через затворы из блока базирования заполнителей заполнитель засыпается на конвейер. В блоке проходят трассы сжатого воздуха, электроосвещения.

**4.12** В кабине оператора установлен пульт управления. Оператор имеет возможность контролировать подачу автотранспорта и управлять процессом его загрузки. Пульт управления должен быть обеспечен связью с диспетчерской и другими пунктами бетонного хозяйства. Организация связи производится с учетом местных технических возможностей силами и средствами заказчика.  
С пульта управления оператор может управлять заводом в ручном или автоматическом режиме. Кабина оператора в **ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS** во время транспортировки складывается. (Схема-2)



**Фото-3. Автоматизированная система управления**

**4.13** **Электрооборудование**

Потребителями электроэнергии изделия являются электродвигатели технологического оборудования, освещение помещений изделия, сигнализация. Напряжение силовых сетей принято 380 / 220 В.  
Питание силовых токоприемников осуществляется через силовую сборку, которая находится над кабиной оператора.

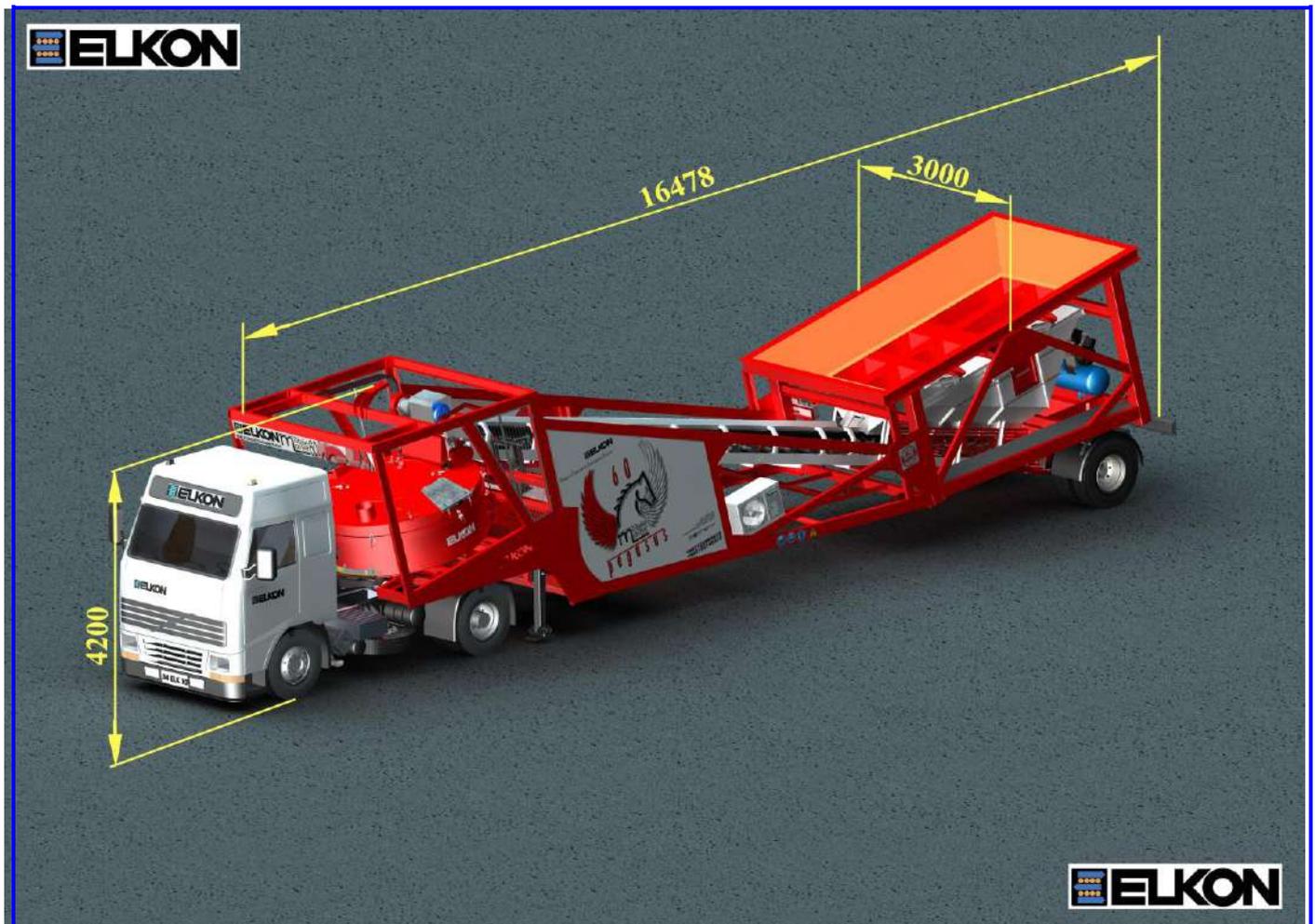


схема- 2  
Установка по производству бетона «ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS»  
в транспортируемом положении

## 5. Указание по мерам безопасности

5.1	<b>Общие меры безопасности. Изделие должно соответствовать ГОСТ 12.2.011-75.</b>
5.1.1	Электродвигатели, пульта управления, шкафы электроаппаратуры, металлоконструкции изделия должны быть заземлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.
5.1.2	Пульты управления и шкафы электроаппаратуры должны иметь знак электрического напряжения по ГОСТ 12.4.026-76. Места знаков по ГОСТ 12.4.026-76.
5.1.3	Требования к болту заземления, знаку заземления должны соответствовать ГОСТ 21130-75.
5.1.4	Изоляция электрических цепей относительно корпуса и между собой должна выдерживать испытательное напряжение 1500 В в течении 1 мин.
5.1.5	Величина сопротивления защитного заземления должна быть не более 0,50 м.
5.1.6	Значение электрического сопротивления между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической, нетоковедущей частью изделия (ШУ), которое может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
5.1.7	Изделие должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91.
5.1.8	Шумовые характеристики должны соответствовать ГОСТ 12.1.003-83.
5.1.9	Нормы вибрации должны соответствовать ГОСТ 12.1.012-90.
5.1.10	Пневмопривод должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.001-86.
5.1.11	Площадки и лестницы должны соответствовать требованиям ГОСТ 26887-86.
5.1.12	Рабочее место оператора должно соответствовать ГОСТ 12.2.032-78.
5.1.13	Запыленность, создаваемая бетонорастворосмесительным узлом, не должна превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.005-84.
5.1.14	Кабина оператора должна быть оборудована диэлектрическим ковриком по ГОСТ 4997-75.
5.1.15	Ограждение зоны перегрузки с конвейера-дозатора в ковш скипового подъемника должна иметь блокировку с приводом подъема и опускания скипа.
5.2	<b>Меры безопасности при эксплуатации.</b>
5.2.1	Эксплуатация изделия должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002-75.
5.2.2	При эксплуатации необходимо соблюдать требования мер безопасности, указанные в эксплуатационной документации на комплектующие изделия.
5.2.3	К работе на изделие допускается оператор (машинист), имеющий удостоверение на право работы на данном изделии, знающий его устройство и требования инструкции по ее безопасной эксплуатации, прошедший предварительный и периодические медицинские осмотры. Работающие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты от воздействия вредных факторов.
5.2.4	Во время работы изделия электрошкафы должны быть закрыты на замки, доступ людей в блоки должен быть исключен.
5.2.5	Во время технического обслуживания или ремонта механизмов необходимо обеспечить пульт управления, выключить вводной автоматический выключатель вывесить табличку " Не включать - работают люди ! ".
5.2.6	Ежедневно перед началом работы проверять техническое состояние электроталей, грузозахватных органов. Браковку канатов производить в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
5.2.7	Зона выгрузки бетона должна быть освещена в соответствии с требованиями СНиП 11-4-79, часть II.
5.2.8	Оператор во время работы должен находиться в пультовой.
5.2.9	В целях обеспечения пожарной безопасности рабочей зоны изделия необходимо: <ul style="list-style-type: none"> <li>• следить за исправностью электропроводки, кабелей и заземления;</li> <li>• не допускать попадания воды на электроаппаратуру пультов и шкафов электроснабжения;</li> <li>• оборудовать металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой для сбора промасленных тряпок, обтирочных концов, который должен иметь надпись : "Ящик для обтирочного материала ", и очищаться не реже одного раза в смену;</li> <li>• не загромождать рабочую зону изделия и подъезды к ней; помещение пультовой оборудовать углекислотным огнетушителем ОУ-2 ТУ- 78- 7.101-90, а рабочую зону</li> </ul>

	изделия - первичными средствами пожаротушения согласно " Норм первичных средств пожаротушения и пожарного оборудования "; обслуживающему персоналу соблюдать противопожарный режим.
5.2.10	<p><b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• продолжать работу при какой-либо неисправности;</li> <li>• находиться на работающем изделии посторонним лицам;</li> <li>• находиться в зоне выгрузки бетонной смеси во время загрузки транспорта;</li> <li>• применять какие-либо приспособления, не предусмотренные конструкцией изделия, для ускорения выгрузки бетонной смеси из работающего смесителя;</li> <li>• пользоваться неисправным или несоответствующего размера инструментом при выполнении технического обслуживания и ремонтных работ ;</li> <li>• пользоваться переносными светильниками напряжением свыше 36 В при техническом обслуживании и ремонте изделия. Переносные лампы должны быть ограждены сетчатым колпачком.</li> </ul>

## 6. Подготовка изделия

	<p>До начала работы необходимо выполнить следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проконтролировать показания значений напряжения подающегося к заводу, они не должны превышать предельно допустимые от номинала указанных в паспорте на завод.</li> </ul>
6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• провести внешний осмотр всех механизмов, стыковочных узлов, канатов и грузозахватных органов;</li> <li>• проверить наличие и соответствие смазки требованиям эксплуатационной документации в системах основных механизмов изделия;</li> <li>• проверить состояние ограждений вращающихся и движущихся частей;</li> <li>• проверить состояние сети подвода к механизмам электропитания и сжатого воздуха, надежность подсоединения заземления;</li> <li>• проверить состояние пусковой аппаратуры (кнопки, выключатели, пускатели и т. п.)</li> </ul>
6.2	Запустите в работу на холостом ходу бетоносмеситель и дозаторы, проверьте их работу в соответствии с имеющимися на них эксплуатационными документами.
6.3	Запустите и проверьте на холостом ходу работу скипового подъемника, устройство выдачи бетона.
6.4	С пульта управления произведите раздельное включение оборудования изделия.
6.5	Заполните бункер цементом соответствующей марки, необходимой для технологического процесса приготовления бетонной смеси.
6.6	Заполните расходные бункеры заполнителями соответствующих видов и фракций.
6.7	Подключите систему водопитания к системе водообеспечения и заполните бак водой.
6.8	Проконтролируйте давление воздуха в пневмосистеме по манометру.
6.9	Проведите настройку всех реле времени, установив их в соответствии с циклограммой.
6.10	Проведите тарирование - задачу дозы для весоизмерительных и объемно-дозирующих устройств.
6.11	Запустите в работу изделие под нагрузкой, проверив при этом устойчивость работы в заданных параметрах, устойчивость электрозащиты и сигнализации. Для этого установите аппаратуру на пульте управления и щите за-датчиков в требуемое для режима положение.

## 7. Техническое обслуживание и ремонт

7.1	Техническое обслуживание изделия представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предупреждение преждевременного износа деталей путем своевременного проведения регулировочных работ, выявления возникающих дефектов и их устранения.
7.2	Техническое обслуживание изделия подразделяется на ежедневный уход и ежемесячное обслуживание (для шнека предусматривается дополнительно-ежегодное). Объем этих видов обслуживания указан в «Руководстве по эксплуатации».
7.3	<p style="text-align: center;"><b>Плановый ремонт:</b></p> <p>Ремонт систем проводится при проведении ежемесячного обслуживания после каждого года эксплуатации и включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• весь объем ежемесячного технического обслуживания;</li> <li>• ремонт дозаторов;</li> <li>• очистку от пыли и ревизию пультов и шкафов электрооборудования;</li> <li>• ремонт пневмораспределителей, очистку и продувку пневмосистемы;</li> <li>• чистку магистралей водовода;</li> <li>• чистку и ремонт все видов утечек, переходников, фильтрующих рукавов;</li> <li>• частичное техническое освидетельствование грузоподъемных механизмов.</li> </ul>
7.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ремонт металлоконструкций, восстановление лакокрасочного покрытия;</li> <li>• замену смазки.</li> </ul>
7.5	<p>При проведении ремонтных работ следует соблюдать следующие меры техники безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• к ремонту механизмов допускаются лица обученные проведению соответствующих работ, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности;</li> <li>• производство работ должно выполняться только при отключенных механизмах, при этом на рукоятке рубильника должна быть вывешена табличка с надписью: " Не включать - работают люди! ";</li> <li>• ремонт и исправление дефектной электропроводки и электроаппаратуры могут производить лица, имеющие право на выполнение этих работ;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• производить смазку, заливать масло при работающих механизмах;</li> <li>• производить ремонтные работы на пневмо - и сантехническом оборудовании, не сбросив давление до атмосферного в системе;</li> <li>• продувать шланги, трубы сжатым воздухом;</li> <li>• ремонтировать и чистить электродвигатели во время их работы;</li> <li>• устанавливать и ремонтировать заземление во время работы изделия, производить ремонтные работы в пусковых устройствах, находящихся под напряжением;</li> <li>• заменять плавкие вставки под напряжением;</li> <li>• вручную направлять канат грузоподъемных механизмов во время работы.</li> </ul>

Таблица 3

№	Наименование параметра, проверяемого узла.	Технические требования.
1	2	3
1	Надежность резьбовых и шпоночных соединений (набор ключей, визуально)	Резьбовые соединения должны быть затянуты и застопорены; пружинные. Шайбы должны плотно прилегать к опорным поверхностям деталей и гаек по всей окружности. Шпонка не должна иметь смятия, а шпоночный паз - сколов.
2	Напряжение цепи приводной станции дозатора-конвейера (линейки)	Цепь должна иметь свободное провисание 10-20 мм.
3	Муфтовые соединения: - зазор между торцевыми плоскостями (штангенциркуль); - несоосность валов (щуп, линейки), не более; - перекос валов (линейки, угломер) не более	1...3 мм 0,3 мм 1°30'
4	Состояние зубчатых передач: - наличие бокового и радиального зазоров; - износ зубьев (щуп, штангенциркуль)	Зазоры: боковой = ( 0,1 -- 0,2)% от межосевого расстояния, радиальный = 0,25 т, износ зубьев шестерен измеряемый по начальной окружности от номинальной толщины: для механизмов подъема грузов ≤ 8%, остальных ≤ 12%.
5	Состояние фильтрующей поверхности фильтров (визуально)	Не допускаются повреждения, неплотности в местах присоединения, сильное загрязнение
6	Состояние тормозных механизмов (визуально, штангенциркуль)	Срабатывание тормозных магнитов - без задержек и заеданий; толщина тормозных накладок должна быть не менее 2,5 мм; на тормозных барабанах не должно быть грязи и смазки
7	Состояние подшипников, величину радиального и осевого зазора, состояние рабочих тел подшипников качения (визуально, штангенциркуль, щуп)	Подшипник должен вращаться плавно, без рывков и заеданий, тела качения без ржавчины и раковин
8	Наличие и состояние смазки (визуально, щуп-уровнемер)	Смазка должна соответствовать техническим требованиям, не должна иметь посторонних включений
9	Состояние и работа конечных выключателей, магнитных пускателей, токосъемников (визуально)	Графитовые щетки и контактные кольца не должны иметь повреждений и коррозии; конечные выключатели должны срабатывать нажатием от руки

**Примечания:**

- Перечни проверок технического состояния комплектующего оборудования изделия приведены в соответствующей эксплуатационной документации на него.
- Техническое состояние дозаторов проверять согласно ГОСТ 8523-85. "Дозаторы весовые автоматические дискретного действия для дозирования и фасовки сыпучих и жидких материалов ". Методы и средства проверки.

## 8. Возможные неисправности и способы их устранения

### ПЕРЕЧЕНЬ

наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей.

Таблица 4

№	Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Прим.
1	2	3	4	5
1	Повышенный нагрев корпусов подшипников	Отсутствие смазки, загрязнение смазки; неправильная сборка, износ.	Дополнить количество смазки. Промыть подшипник и заменить смазку. Отрегулировать затяжку подшипника, заменить подшипник	
2	Шум в редукторах	Недостаточное количество смазки. Износ или поломка зубчатых колес. Износ или поломка подшипников	Дополнить количество смазки до нормы. Заменить изношенные зубчатые колеса. Заменить подшипники	
3	Повышенный нагрев корпуса редуктора	Нарушена регулировка. Неправильное зацепление. Зажаты крышками подшипники. Недостаточное количество смазки	Отрегулировать зазоры в зацеплении. Добавить регулировочные прокладки под крышки. Дополнить смазку до уровня	
4	Цемент не попадает в дозатор	Не работает аэрация. Не работают выпускные затворы дозатора цемента	Проверить наличие воздуха в магистрали. Проверить работу пневмоцилиндра, убрать цементные камни	
5	На дозаторе-конвейере лента смещается в одну сторону	Нарушена равномерность натяжения ленты	Произвести регулировку натяжения ленты винтами натяжной станции. Натяжение увеличивать с той стороны, на которую лента набегает	
6	На дозаторе-конвейере лента пробуксовывает	Недостаточное натяжение	Равномерно увеличить натяжение ленты натяжной станцией	
7	Износ повышенный кромок ленты конвейера	Трение кромок ленты о неподвижные части транспортера из-за перекоса ленты	Отрегулировать натяжение ленты (см. выше)	
8	Повышенное пыление фильтров.	Вышли из строя фильтрующие рукава	Проверить фильтрующие рукава, при необходимости заменить	
9	Повышенное пыление через крышки бетоносмесителя	Износ или разрыв уплотняющих прокладок. Порвана ткань, нарушен крепеж	Установить новые уплотнения. Поменять ткань, отремонтировать крепление ткани к корпусу дозатора	

Таблица 4, продолжение

1	2	3	4	5
10	Остановка электродвигателей во время работы	Механизм перегружен. Неисправна тепловая защита	Устранить перегрузку. Проверить магнитный пускатель	
11	Прослушивается гудение электродвигателя	Обрыв фазного провода	Проверить схему соединений	
12	При загрузке дозаторов показания приборов не изменяются	Обрыв цепи питания датчиков	Найти неисправность и устранить	
13	При подъеме или опускании скипа конечные выкл. не срабатывают	Неправильно подсоединены конечные выключатели	Проверить и устранить неисправность схемы подключения	

### Условия хранения

Условия хранения в части климатических воздействующих факторов - по ГОСТ 15150.

Для прибывших, но не смонтированных заводов в условиях хранения срок сохраняемости в упаковке (или) временной противокоррозионной защите, выполненных изготовителем, до первой переконсервации - до 0,5года.

Хранение изделия должно быть организовано таким образом, чтобы электронные изделия, пульта управления, силовой шкаф, пневмопульта, пневмоцилиндры, тензо и сенсорные датчики, электродвигатели, а также кабельная продукция хранилась в сухом отапливаемом помещении при температуре не ниже +5 град. С. Электродвигатели и редукторы шнеков, конвейеров, находящихся на открытой площадке – защищены от механического воздействия и атмосферных осадков.

Стеклоблоки окон - защищены от механического воздействия.

Размещать изделия на постоянные места хранения следует не позднее 1 мес. со дня поступления изделий, при этом указанный срок входит в срок транспортирования.

Техническое обслуживание изделий в объеме, установленном эксплуатационными документами по ГОСТ 2.601 для периода хранения до ввода в эксплуатацию, должно включать в себя внешний осмотр упаковки и (или) временной противокоррозионной защиты, а также проверку наличия маркировки, клеймения, пломбирования.

Вид поставок	Обозначение условий транспортирования в части		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150	Срок сохраняемости в упаковке и (или) временной противокоррозионной защите, выполненных изготовителем, годы
	механических ВВФ по ГОСТ 23216	климатических ВВФ, таких как условия хранения по ГОСТ 15150		
Внутри страны (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных районов по ГОСТ 15846)	ОЛ или Л	8	1	0,5 года

ВВФ-внешние воздействующие факторы

## 9. Гарантийные обязательства

*Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия: международному стандарту качества ISO 9001:2015 выданного TUV (Zertifizierungsstelle des TUV Thuringen e. V, Emst-Ruska-Ring 6, D-07745 Jena, +49 3641 399740, [zertifizierung@tuev-thueringen.de](mailto:zertifizierung@tuev-thueringen.de)), сертификат № TIC 15 100 52988 от 16.04.2020 г., требованиям сертификата соответствия выданного ТЕСТ-СДМ (125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 73; тел: +7 (495) 490 5880, +7 (495) 490-59-07), сертификат № ТС RU С-TR.MP03.B.00094 от 31.10.2014 г. и декларацию о соответствии с регистрационным номером ЕАЭС N RU Д-TR.АБ93.В.10849 от 05.12.2017 г. при соблюдении потребителем условий эксплуатации.*

9.1	Гарантийный срок устанавливается 1 год со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 15 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем. Изнашиваемые части вне гарантии. Перечень быстроизнашиваемых деталей приведен в «Руководстве по эксплуатации».
9.2	Срок ремонта или замены составных частей изделия – согласно «Правил гарантийного и сервисного обслуживания», но не более 1 месяца со дня предъявления потребителем претензии.

Дата выпуска «15» июня 2021 г.

# СЕРТИФИКАТ



## СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТА ISO 9001:2015

В соответствии с правилами сертификации подтверждено выполнение требований стандарта в организации



### ELKON ELEVATÖR – KONVEYÖR VE MAKINA SAN. VE TİC. A.Ş.

Esentepe Mah. Gazeteciler Sitesi Dergiler Sok. No:13  
Şişli – İstanbul / ТУРЦИЯ

с филиалом (см. приложение)

в области:

Проектирование, производство, сбыт и монтаж бетоносмесительных установок, бетононасосов, автобетоносмесительных установок, оборудования по переработке (рециклингу) бетона, цементных силосов, конвейерных систем транспортировки, систем дозирования, дробильно-сортировочных установок, кранов, специального технологического оборудования, прицепов/полуприцепов, установок для изготовления бетонных блоков.

Регистрационный номер сертификата: TIC 15 100 52988

Действителен до: 2023-03-25  
Действителен с: 2020-04-16

Отчет по аудиту №: 3330 25WP P0

Сертификация проведена в соответствии с процедурой аудиторирования и сертификации TIC и предусматривает проведение регулярных наблюдательных аудитов.

Орган по сертификации  
систем и персонала  
TÜV Thüringen e.V.



Йена, 2020-04-16



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-16006-05-01



На официальном сертификате  
контрагентами

Срок действия сертификата может быть проверен на Интернет-странице [www.tuev-thueringen.de](http://www.tuev-thueringen.de)

Zertifizierungsstelle des TÜV Thüringen e.V. • Ernst-Ruska-Ring 6 • D-07745 Jena • ☎ +49 3641 399740 • ✉ [zertifizierung@tuev-thueringen.de](mailto:zertifizierung@tuev-thueringen.de)

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛКОН». Место нахождения (адрес юридического лица): 443112, Российская Федерация, Самарская область, город Самара, поселок Управленческий, улица Сергея Лазо, дом 13, офис 4. Адрес места осуществления деятельности: 443080, Российская Федерация, Самарская область, город Самара, Московское шоссе, дом 55, 12 этаж, Основной государственный регистрационный номер: 1036300226291, телефон: +7(846)3210011, адрес электронной почты: samara@elkon.ru

**в лице** Управляющего - индивидуального предпринимателя Жукова Леонида Михайловича

**заявляет, что** Оборудование для приготовления строительных смесей, торговой марки "ELKON": Установки по производству бетона (бетонные заводы), Бетоносмесители: полное наименование продукции и модели согласно Приложению № 1 на двух листах.

Продукция изготовлена в соответствии с Директивами 2006/42/ЕС, 2014/35/EU, 2014/30/EU

**Изготовитель** «Elkon Elevator Konveyor ve Makina Sanayi ve Ticaret A.S.»

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Турция, Esentepe Mahallesi Gazeteciler Sitesi Dergiler Sokak No: 13 34394 Esentepe – Istanbul.

**Код ТН ВЭД ЕАЭС** 8474 31 000 9

серийный выпуск

**Соответствует требованиям** Технического регламента таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

**Декларация о соответствии принята на основании** протокола № 09608-441-1-17/БМ от 05.12.2017 года. Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Иновационные решения", аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21AB90. Схема декларирования: 3д

**Дополнительная информация** пункт 2.1.7 ГОСТ 27338-93 Установки бетоносмесительные механизированные. Общие технические условия  
ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»  
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний. ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний  
Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы), ресурс продукции указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 04.12.2022 включительно**



Жуков Леонид Михайлович

(Ф.И.О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-TR.АБ93.В.10849**

**Дата регистрации декларации о соответствии 05.12.2017**

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 лист 1  
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС N RU Д-TR.АБ93.В.10849

Код(ы) ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.)	Наименование и реквизиты документа (документов) в соответствии с которыми изготовлена продукция
	Оборудование для приготовления строительных смесей, торговой марки "ELKON":	
8474 31 000 9	Установки по производству бетона (бетонные заводы), модели: ELKOMIX 25 Quick Master; ELKON MIX Master 30; ELKON MOBILE MASTER 30 EAGLE; ELKOMIX 35; ELKOMIX 35.35; ELKOMIX 35 CON; ELKOMIX 35 Quick Master; ELKOMIX 60; ELKOMIX 60.35; ELKOMIX 60.60; ELKOMIX 60 CON; ELKOMIX 60 Quick Master; ELKON TOWER 60; ELKON TOWER 60.60; ELKON MOBILE MASTER 60 PANTHERA; ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS; ELKON MOBILE MASTER 60 BEAR; ELKOMIX 90; ELKOMIX 90.35; ELKOMIX 90.60; ELKOMIX 90.90; ELKOMIX 90 Quick Master; ELKON MOBILE MASTER 100 LION; ELKOMIX 120; ELKOMIX 120.60; ELKOMIX 120.90; ELKOMIX 120.120; ELKOMIX 120 CON; ELKOMIX 120 Quick Master; ELKON TOWER 120; ELKON TOWER 120.120; ELKON MOBILE MASTER 135 JAGUAR; ELKOMIX 135; ELKOMIX 135 Quick Master; ELKOMIX 135.60; ELKOMIX 135.90; ELKOMIX 135.120; ELKOMIX 135.135; ELKON TOWER 135; ELKON TOWER 135.135; ELKON MOBILE MASTER 150 ELEPHANT; ELKOMIX 150; ELKOMIX 150.150; ELKOMIX 150.90; ELKOMIX 150.120; ELKON TOWER 150; ELKON TOWER 150.150; ELKOMIX 160; ELKOMIX 160.60; ELKOMIX 160.90; ELKOMIX 160.120; ELKOMIX 160.135; ELKOMIX 160.150; ELKOMIX 160.160; ELKOMIX 180; ELKOMIX 180.60; ELKOMIX 180.90; ELKOMIX 180.120; ELKOMIX 180.135; ELKOMIX 180.150; ELKOMIX 180.160; ELKOMIX 180.180; ELKOMIX 200; ELKOMIX 200.60; ELKOMIX 200.90; ELKOMIX 200.120; ELKOMIX 200.135; ELKOMIX 200.150; ELKOMIX 200.160; ELKOMIX 200.200;	
8474 31 000 9	Бетоносмесители: Планетарный бетоносмеситель модели: ELKON 375/250, ELKON 750/500, ELKON 1500/1000, ELKON 2250/1500, ELKON 3000/2000;	



подпись

Жуков Леонид Михайлович

инициалы, фамилия

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 лист 2  
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС N RU Д-TR.АБ93.В.10849

Тарельчатый бетономеситель, модели: ELKON 750/500, ELKON 1500/1000, ELKON 2250/1500, ELKON 3000/2000; Двухвальный бетономеситель, модели: ELKON 1500/1000, ELKON 2250/1500, ELKON 3000/2000, ELKON 4500/3000, ELKON 6000/4000, ELKON 6750/4500, ELKON 7500/5000.
---



подпись

Жуков Леонид Михайлович

инициалы, фамилия



---

# ПАСПОРТ

---

Щековая дробилка PE400x600



АПРЕЛЬ 2024

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

# Серийный номер 2401024

## Содержание

Профиль компании .....	02
Применение .....	03
Основные технические характеристики .....	03
Спецификация и модель подшипника и V-образного ремня .....	04
Конструкция.....	05
Инструкции по установке.....	06
Инструкции по применению.....	06
Возможные проблемы и способы устранения.....	07
Сменные детали.....	08
Правила техники безопасности.....	09
400×600 Инструкция по регулировке выхода щековой дробилки.....	09
500×750 Инструкция по регулировке выхода щековой дробилки.....	10
Инструкция по смазке щековой дробилки.....	11

## Профиль компании

Хэнаньская корпорация Hongxing Mining Machinery Group является крупным акционерным предприятием по производству тяжелых горных машин, объединяющим исследования и разработки, производство и продажи, и в настоящее время имеет три крупные производственные базы (Hongxing Machinery, Zhongde Heavy Industry и Watts Technology). Компания расположена в высокотехнологичной промышленной зоне Чжэнчжоу и занимает площадь 350 000 квадратных метров, на которой расположены 260 000 квадратных метров стандартных заводов тяжелой промышленности, более 600 комплектов различного крупного и среднего металлообрабатывающего, клепального, сварочного и сборочного оборудования, а также более 2 300 штатных сотрудников, среди которых более 360 руководящих сотрудников среднего и высшего звена, инженеров и техников. Компания последовательно внедряет передовые технологии и методы из США, Германии, Японии, Австралии и других стран, создает передовые международные производственные линии и первоклассные современные испытательные базы, а также исследовательскую лабораторию для песчано-гравийных машин, исследовательскую лабораторию для шлифовальных машин, исследовательский институт для оборудования по переработке минералов и исследовательский институт для оборудования для строительных материалов. Благодаря научному методу управления, совершенному производственному процессу и инновационной концепции производства, компания быстро превратилась в высококлассную базу по производству и экспорту горного оборудования в Китае.

Red Star Group рассматривает качество как жизнь, рассматривает клиента как Бога, и всегда следует политике качества - быть ответственным за каждый процесс, каждый продукт, каждого клиента, и обслуживать клиентов от всего сердца. В настоящее время наша продукция прошла международную сертификацию системы качества ISO9001, CE и ГОСТ, а машины марки "Hongxing" завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших марок горных машин в Китае". Машины компании Hongxing Brand завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших брендов горных машин Китая". Надежное и стабильное качество продукции компании, объем продаж и различные экономические показатели в авангарде отрасли, десятки тысяч пользователей по всей стране, и экспортируется в более чем сто стран.

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing.

## Щековая дробилка

### Применение

Данная дробилка используется для крупного и среднего дробления различных горных пород или руд, предел прочности на сжатие которых не превышает 245МПа.

### Основные технические параметры щековой дробилки

Модель	Размер входного отверстия (мм)	Максимальный размер подачи (мм)	Диапазон регулировки разгрузочного отверстия (мм)	Производительность (т\ч)	Скорость вращения электрического вала (об/мин)	Мощность двигателя (кВт)	Вес(т)	Габаритные размеры (Длина X Ширина X Высота) (мм)
PE-150 x 250	150 x 250	125	10-40	1-3	250	5.5	0.58	720 x 660 x 850
PE-200 x 300	200 x 300	180	15-50	2-6	260	7.5	0.7	910 x 750x 990
PE-200 x 350	250 x 350	180	18-70	3-10	260	11	0.9	1000 x 870x990
PE-250 x 400	250 x 400	210	20-60	5-20	300	15	2	1300x1090x1270
PE-400 x 600	400 x 600	340	40-100	16-60	275	30	6	1730x1730x1630
PE-500 x 750	500 x 700	425	50-100	40-110	275	55	9	1980x2080x1870
PE-600 x 750	600 x 750	500	150-200	80-240	275	55	10	2070x2000x1920
PE-600 x 900	600 x 900	500	65-160	50-160	250	55	14.5	2190x2206x2300
PE-750 x 1060	750 x 1060	630	80-140	100-300	250	90-110	24.5	2660x2430x2800
PE-800 x 1060	800 x 1060	640	130-190	130-330	250	110	25	2710x2430x2800
PE-830 x 1060	830 x 1060	650	160-220	150-336	250	110	25	2740x2430x2800
PE-870 x 1060	870 x 1060	660	200-260	190-336	250	110	25.5	2810x2430x2800

PE-900 x 1060	900 x 1060	685	230-290	230-290 0	250	110	26	2870x2420x2940
PE-900 x 1200	900 x 1200	750	95-165	220-380 0	200	110	43	3380x2870x3330
PE-1000 x 1200	1000 x 1200	850	195-265	315-500 0	200	110	44	3480x2870x3330
PE-1200 x 1500	1200 x 1500	1020	150-300	400-800 0	180	160	82	4200x3300x3500
PE-1500 x 1800	1500 x 1800	1200	220-350	500-1000	180	280-355	138.5	5160x3660x4248
PE-1600 x 2100	1600 x 2100	1500	300-400	1300-2200	160	350-380	150.6	6210x4013x4716
PEX-150 x 750	150 x 750	120	18-48	8-25	320	15	2.8	1200x1530x1060
PEX-250 x 750	250 x 750	210	25-60	13-35	330	30	4.8	1380x1750x1540
PEX-250 x 1000	250 x 1000	210	25-60	16-52	330	30	6.2	1560x1950x1390
PEX-250 x 1200	250 x 1200	210	25-60	20-61	330	37	7	2140x1660x1500
PEX-300 x 1300	300 x 1300	250	20-90	16-105	300	55	11.8	2720x1950x1600

**Спецификация и модель подшипника и V-образного ремня**

Модель	Модель подшипника			Модель V-образного ремня
PE-150 x 250	32215	30211	32211	B3500
PE-200 x 300	32218	32213	30213	B3500
PE-200 x 350	32220	32216		B3500
PE-250 x 400	22226CA	22320CA/W33		C4000
PE-400 x 600	22238CA/W33	22334CA/W33		C5000
PE-500 x 750	22244CA/W33	22338CA/W33		D5200
PE-600 x 900I	23152CA	22344CA		D7000

PE-600 x 900II	23148CA/W33	22340CA/W33		D7000
PE-750 x 1060I	23156CA	22348CA		E8000
PE-750 x 1060II	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-800 x 1060	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-830 x 1060	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-870 x 1060	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-900 x 1060	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-900 x 1200	23180CA/W33	22268CA/W33		E9000
PE-1000 x 1200	23180CA/W33	22268CA/W33		E9000
PE-1200x 1500	231/500CA/W33	231/500CA/W33		E10800
PEX-150 x 750	22232C	22232C		C4500
PEX-250 x 750	23138C	23138C		C4500
PEX-250 x 1000	22238C	22238C		C5000
PEX-250 x 1200	22238C	22238C		C5000
PEX-300 x 1300	22344C/W33	22344C/W33		C5600

## Конструкция

Оборудование состоит из кронштейна, подвижной щеки, эксцентрикового вала, щековой плиты и плиты переключения и т.д. Привод эксцентрикового вала вращается двигателем, а щека движется по регулируемому пути и измельчает материалы в дробильной камере.

Кронштейн сваривается из стальной пластины или отливается. На передней стенке кронштейна щековая плита крепится клиновидным болтом. На внутренней стенке кронштейна установлена защитная пластина для предотвращения истирания.

Подвижная щека представляет собой отливку с подвижной щековой плитой на лицевой стороне. Верхняя часть щеки подвешена на верхнюю, а нижняя часть кронштейна опирается на плиту с помощью эксцентрикового вала и роликового подшипника. Маховик и рифленый шкив установлены на обоих концах эксцентрикового вала.

Другой конец плиты опирается на регулировочную балку. Помимо поддержки щеки, щековая плита играет роль страховки при увеличении нагрузки, вызванной попаданием недробленого материала в камеру дробления. Она будет сломана, чтобы защитить другие части от повреждений.

Регулировочная балка приварена к боковой стенке кронштейна. Когда разгрузочная дверь регулируется в меньшую сторону, сначала отпустите стяжную пружину и затяните винт, а затем поверните удерживающий винт, чтобы прокладка поднялась, после чего вставьте новую прокладку при достижении требуемого размера разгрузочной двери, поверните назад удерживающий винт, чтобы щека плотно прижала прокладку, закрутите затяжную гайку и зафиксируйте ее, наконец, закрутите стяжную пружину должным образом; иначе от малого размера до большого размера (вытащите прокладку).

## Инструкции по установке

Оборудование предоставляется производителем после сборки и должно быть проверено сразу же после получения товара, чтобы избежать возможных проблем при транспортировке.

1. Рекомендуется устанавливать оборудование на бетонное основание, чтобы снизить вибрацию, шум и поглощение ударов и избежать воздействия на основание здания. В качестве амортизирующих материалов можно использовать железное дерево, резиновый пояс или другие амортизирующие материалы.
2. Вес основания может быть определен в 5-10 раз больше веса оборудования, а глубина основания должна быть больше глубины местного мерзлого грунта. Места установки оборудования и фундаментных болтов см. на чертеже фундамента.
3. Перед регулировкой разгрузочной дверцы освободите натянутую пружину, а затем отрегулируйте пружину, чтобы предотвратить падение перекидной пластины.

## Указания по применению

### (I) Подготовка к запуску

1. Проверьте смазку подшипников и обеспечьте достаточное количество смазки внутри подшипников и на соединениях плиты переключения.
2. Внимательно проверьте все затяжки.
3. Замените изношенный ремень и очистите масляное пятно на ремне и шкиве чистой тряпкой.
4. Проверьте устройство защиты, устраните небезопасные отклонения.
5. Очистите руду или другие предметы из камеры дробления.

### (II) Запуск дробилки

1. Запуск при нормальных условиях движения.
2. Запускайте только без нагрузки.

3. Остановите и избавьтесь от скрытых проблем при возникновении аномальных явлений.

### (III) Техническое обслуживание и эксплуатация

1. Не начинайте подачу, пока оборудование не будет работать должным образом.
2. Материал должен подаваться равномерно. Не допускайте боковой нагрузки или бокового увеличения веса.
3. При нормальных условиях эксплуатации повышение температуры подшипника не должно превышать 35°C. Максимальная температура не должна превышать 70°C, в противном случае следует немедленно остановить машину, чтобы выяснить причину и устранить ее.
4. Прекратите подачу материала перед остановкой оборудования и отключите двигатель после полной выгрузки материалов в камере.
5. Немедленно отключите двигатель, если оборудование остановилось из-за блокировки материалами, и снова запустите оборудование после полной разгрузки материалов в камере.
6. Замените изношенный конец на другой.

### (IV) Смазка

1. Гарантируйте смазку поверхности трения для поддержания нормальной работы и продления срока службы оборудования.
2. Кальциевая смазка, натриевая смазка и кальциево-натриевая смазка могут применяться для оборудования в зависимости от места применения и температуры. В подшипник следует ежедневно добавлять 50 г литиевой смазки № 3.
3. Добавляемая смазка составляет 50-70% объема основания подшипника и должна заменяться каждые три месяца. При замене смазки очистите дорожку ролика подшипника чистым газом или каменноугольным маслом.
4. Если перекидная пластина соприкасается с прокладкой пластины, перед запуском оборудования необходимо добавить смазку.

## Возможные проблемы и способы их устранения

Возможные проблемы	Основная причина	Методы устранения
Маховик продолжает работать, и процесс дробления останавливается. Перекидная пластина	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сломалась пружина</li> <li>2. Сломался натяжной стержень</li> <li>3. Ослабление гайки натяжного стержня</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 Замените пружину</li> <li>2、 Замените стяжную тягу</li> <li>3、 Затяните гайку</li> </ol>

выпадает из паза.		
Прыжки с подвижной щековой плитой	Щековая пластина плотно прилегает и провисает	Затяните гайки на крепежных болтах.
Неподвижная щековая пластина отгибается	Ослабление крепления щековой пластины	Затяните гайки на крепежных болтах.
Повышенная температура подшипника	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 Недостаточно или слишком много смазки</li> <li>2、 Смазка слишком загрязнена</li> <li>3、 Повреждение подшипника</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 Добавьте соответствующее количество смазки</li> <li>2、 Очистите и замените новой смазкой</li> <li>3、 Замените подшипник</li> </ol>
Пружины. Перелом.	Пружина не расслабляется, когда выпускное отверстие повернуто вниз.	<p>При регулировке разгрузочного отверстия сначала ослабьте пружину.</p> <p>После регулировки ослабьте пружину и затяните гайку стяжной шпильки соответствующим образом.</p>
Ударный шум от задней стенки машины	Натяжная штанга не затянута, и перекидная плита ударяет по подвижной щеке и по вкладышу перекидной пластины.	Затяните гайку штока должным образом

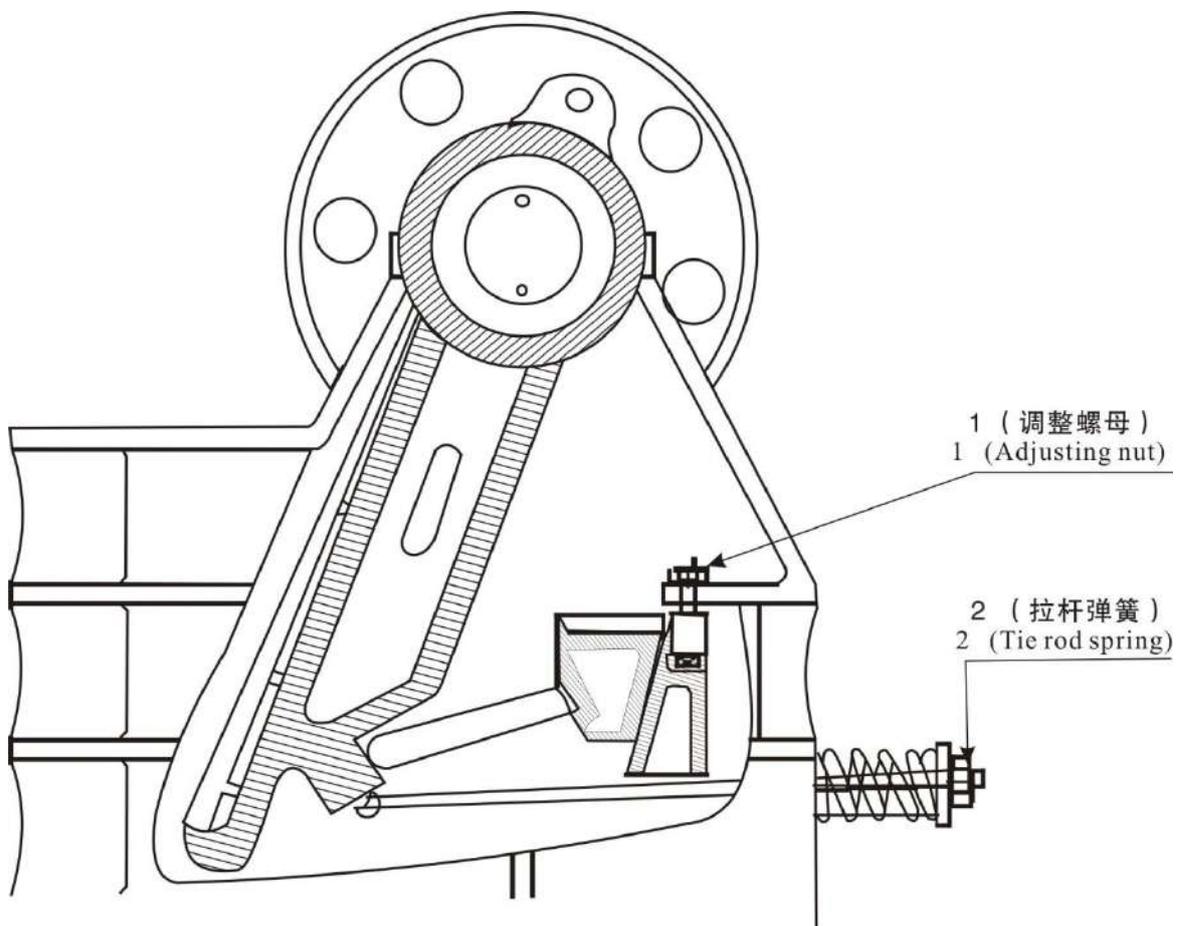
## Сменные детали

Наименование детали	Материал	
	Спецификация	марки
Перекидная пластина	Литой чугун	HT 150
Контрольная пластина	Высокомарганцевая углеродистая сталь	ZGMn13
Неподвижные щеки	Высокомарганцевая углеродистая сталь	ZGMn13
Подвижные щеки	Высокомарганцевая углеродистая сталь	ZGMn13
Прокладка перекидной пластины	Кованая сталь	45
Пружина	литейная сталь	60Si2Mn

## Правила техники безопасности

- 1、Персонал, обслуживающий машину, должен быть обучен технике безопасности;
- 2、Во время работы оборудования строго запрещается заглядывать в машину сверху;
- 3、Во время работы оборудования строго запрещается производить какие-либо работы по регулировке, очистке или капитальному ремонту;
- 4、Во время работы оборудования строго запрещается переносить или перемещать каменные материалы руками непосредственно в дробильной камере на загрузочном отверстии;
- 5、электрооборудование машины должно быть заземлено, а провода проложены в изолированной трубе.

### 400×600 Инструкция по регулировке разгрузочного отверстия щековой дробилки

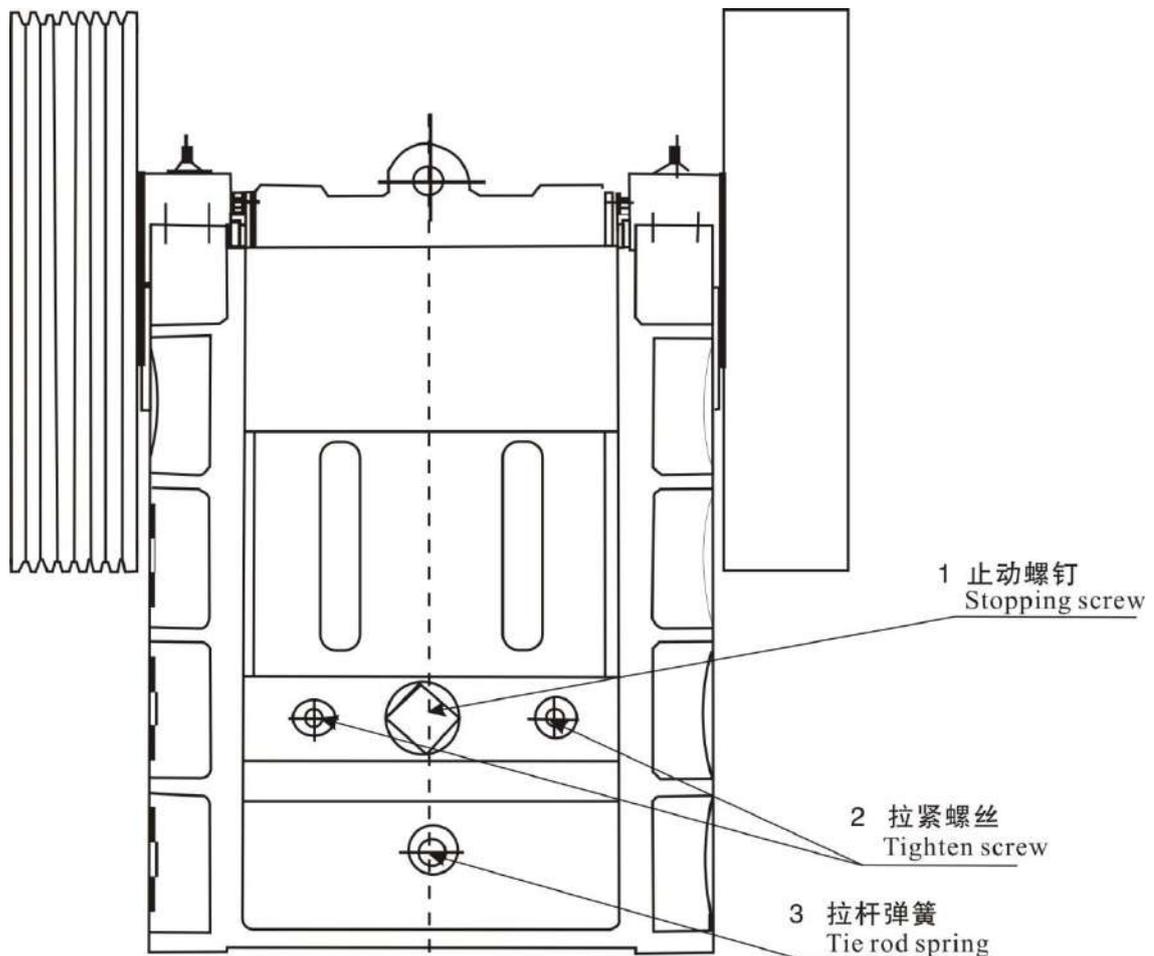


Примечание: Применяется для щековых дробилок 400×600 (или меньше этого размера) с крупным дроблением. Инструкция по регулировке:

(1) Когда требуемая зернистость разгрузки большая, сначала ослабьте регулировочную гайку 1 (две штуки), чтобы регулировочный чизлок двигался вниз до достижения требуемого размера разгрузочного отверстия. Затем затяните соответствующим образом пружину тяги.

(2) Если требуемая зернистость выгрузки мала, ослабьте пружину тяги 2 до определенной отметки, а затем раскрутите регулировочную гайку 1 (две штуки), чтобы регулировочный чизлок двигался вверх, пока не достигнет требуемого отверстия выгрузки. Наконец, закрутите стяжную пружину 2 соответствующим образом. (Ключевые слова: чизлок движется вверх, разгрузочное отверстие становится маленьким, в противном случае - большим).

### Инструкция по регулировке разгрузочного отверстия щековой дробилки 500×750

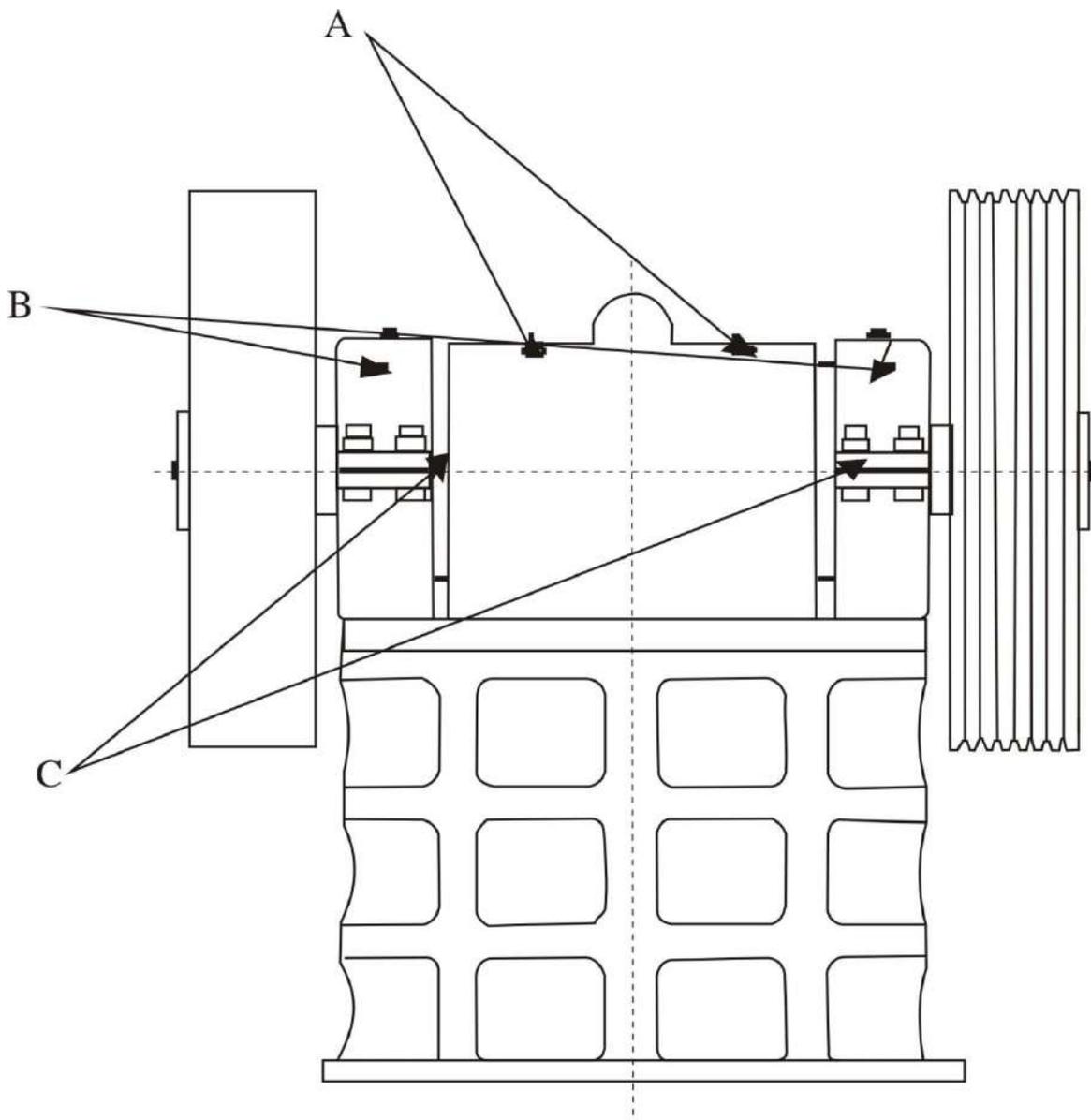


Примечание: это относится к щековой дробилке 500×750 (или более этого размера) и дробилке мелкого дробления. Некоторые типы машин имеют 2 части пружины тяги 3.

Инструкция по настройке:

Чтобы сузить разгрузочное отверстие, сначала отпустите пружину тяги (3) и затяните винт (2), затем, вращая стопорный винт, поверните челюсть гаечным ключом, вращая стопорный винт (1), чтобы стопорный винт подтолкнул блок прокладок (для перемещения вверх щеки с помощью подъемного домкрата). Вставьте новую прокладку, пока не будет достигнут требуемый размер, затем верните стопорный винт 1 (Внимание: стопорный винт не может принимать на себя нагрузку во время нормальной работы машины), чтобы прокладка плотно прилегала под действием веса частей челюсти, затем затяните растягивающий винт (2) и зафиксируйте его, наконец, затяните рычажную пружину (3) соответствующим образом. Наоборот, от маленького размера до большого размера (вытяните прокладку).

### Инструкция по смазке щековой дробилки



А. Влейте X кг масла в подшипник щеки, затем влейте Y кг машинного масла. Каждые 30 часов добавляйте 1 кг машинного масла. (Примечание: обратитесь к нижней таблице, чтобы узнать вес масла для каждого типа)

В. Добавляйте по 50 г смазки в каждый из подшипников с обеих сторон рамы каждые 8 часов.

С. В первые 3 дня работы машины постоянно заливайте машинное масло в зазор между рамой машины и щекой, чтобы предотвратить возгорание уплотнения!

**Таблица веса смазки подшипников щековой дробилки по моделям**

Тип	Вес масла (кг)	
	Масло (X)	Машинное масло (Y)
150×750	2	1
250×750	5	1.5
250×1000	6	2
250×1200	8	2
300×1300	8	2
250×400	2	1
400×600	6	1.5
500×750	8	2
600×900	10	3

750×1060	15	3
800×1060	15	3
830×1060	15	3
870×1060	15	3
900×1060	15	3
900×1200	20	3
1000×1200	20	3
1200×1500	30	3
1500×1800	30	5
1600×2100	30	5



---

# ПАСПОРТ

---

Электрическая панель XL-21



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

Модель	XL-21
Мощность	58кВт
Напряжение	380 Вольт
Частота	50 ГЦ
Номинальный ток	116 А
Класс защиты	IP30

Эта электрическая панель в основном управляет запуском и остановкой щековой дробилки, виброситом и вибропитателем. Она имеет функции аварийного останова и сигнализации о неисправностях.





---

# ПАСПОРТ

---

Железоотделитель RCYB-10



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

Модель	RCYB-10
Ширина ленты (мм)	1000
Номинальная высота подъема (h=мм)	300
Толщина материала (<мм)	250
Напряжение магнитного поля (>А/м)	70
Скорость ленты (<м/с)	2.5
Вес (кг)	880
Габариты (ДхШхВ) (мм)	1000x800x250

## Принцип работы:

- Магнитный блок сепаратора, создающий мощное магнитное поле, устанавливается над движущейся лентой конвейера, перемещающей сепарируемый материал.
- В зоне мощного магнитного поля различная магнитная восприимчивость сыпучего продукта и ферромагнитных металлических предметов позволяет выделить металломагнитные предметы из немагнитного потока материала.
- Железосодержащие частицы притягиваются к нижней части магнитного блока и удерживаются на нем до момента очистки, а очищенный материал движется дальше по конвейеру.
- Для удаления задержанных металломагнитных примесей в сепараторе применяется ручная очистка.

## Преимущества

- Простота монтажа;
- Возможность приближения сепаратора к подаваемому материалу с достижением максимального использования магнитных силовых линий.



---

# ПАСПОРТ

---

Вибропитатель GZD850x3000



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

## Серийный номер 103131

### Содержание

I Профиль компании.....	02
II Применение вибрационного питателя .....	02
III Основные технические характеристики.....	03
IV Принцип работы и конструктивные особенности.....	04
V Установка, настройка и эксплуатация .....	05
VI Эксплуатационные нормы .....	06
VII Чертеж конструкции .....	06
VIII Подшипник и V-образный ремень вибрационного питателя .....	06
IX Способ заправки.....	07
X Инструкция по смазке (подаче масла) для вибрационного питателя ZSW .....	07

## Профиль компании

Хэнаньская корпорация Hongxing Mining Machinery Group является крупным акционерным предприятием по производству тяжелых горных машин, объединяющим исследования и разработки, производство и продажи, и в настоящее время имеет три крупные производственные базы (Hongxing Machinery, Zhongde Heavy Industry и Watts Technology). Компания расположена в высокотехнологичной промышленной зоне Чжэнчжоу и занимает площадь 350 000 квадратных метров, на которой расположены 260 000 квадратных метров стандартных заводов тяжелой промышленности, более 600 комплектов различного крупного и среднего металлообрабатывающего, клепального, сварочного и сборочного оборудования, а также более 2 300 штатных сотрудников, среди которых более 360 руководящих сотрудников среднего и высшего звена, инженеров и техников. Компания последовательно внедряет передовые технологии и методы из США, Германии, Японии, Австралии и других стран, создает передовые международные производственные линии и первоклассные современные испытательные базы, а также исследовательскую лабораторию для песчано-гравийных машин, исследовательскую лабораторию для шлифовальных машин, исследовательский институт для оборудования по переработке минералов и исследовательский институт для оборудования для строительных материалов. Благодаря научному методу управления, совершенному производственному процессу и инновационной концепции производства, компания быстро превратилась в высококлассную базу по производству и экспорту горного оборудования в Китае.

Hongxing Group рассматривает качество как жизнь, рассматривает клиента как Бога, и всегда следует политике качества - быть ответственным за каждый процесс, каждый продукт, каждого клиента, и обслуживать клиентов от всего сердца. В настоящее время наша продукция прошла международную сертификацию системы качества ISO9001, CE и ГОСТ, а машины марки "Hongxing" завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших марок горных машин в Китае". Машины компании Hongxing Brand завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших брендов горных машин Китая". Надежное и стабильное качество продукции компании, объем продаж и различные экономические показатели в авангарде отрасли, десятки тысяч пользователей по всей стране, и экспортируется в более чем сто стран.

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing.

## Применение вибрационного питателя

Машина используется для подачи материала вибрационным способом. Она подходит для отбора руды, строительных материалов, силикатов и химикатов. Она может транспортировать и просеивать руду и породу с зернистостью менее 850 мм.

## Основные технические характеристики

Модель	Макс. размер подачи (мм)	Производительность (т/ч)	Мощность двигателя (кВт)	Наклон крепления (°)	Вес (т)	Размер загрузочного желоба (мм)	Размеры (Д×Ш×Г) (мм)
GZD-650×2300	300	80	1.1×2	10-20	1.5	2300×650	2300×1360×780
GZD-750×2500	350	100	1.5×2	10-20	2.1	2500×750	2500×1460×780
GZD-850×3000	400	120	3×2	10-20	2.4	3000×850	3110×1800×1600
GZD-1000×3600	500	150	3.7×2	10-20	3.3	3600×1000	3850×1950×1630
GZD-1100×3600	580	240	3.7×2	10-20	3.7	3600×1100	3800×2050×1660
GZD-1300×3800	650	450	7.5×2	10-20	4	3800 ×1300	4100×2350×1750
GZD-1500×3800	1050	450-800	7.5×2	10-20	5	3800×1500	4150×2550×1750
ZSW380×95	500	96-160	11	0	4	3800×960	3920×1640×1320
ZSW490×110	630	120-280	15	0	5	4900×1100	4980×1830×1320
ZSW600×130	750	400-560	22	0	6.9	6000×1300	6082×2580×2083
ZSW600×150	800	500-700	30	0	7.5	6000×1500	6086×2780×2083
ZSW600×180	800	700-1000	37	0	9	6000×1800	6310×3262×2230

## Принцип работы и конструктивные особенности

Вибрационный питатель серии GZD состоит из пружинной опоры, вибрационного загрузочного ящика, вибрационного двигателя, пружины и опоры двигателя и т.д. Вибрационный механизм состоит из двух вибрационных двигателей. При установке оба двигателя должны быть симметричны. Двигатель приводит во вращение два эксцентриковых вала, которые генерируют большую линейную возбуждающую вибрирующую силу, которая

заставляет опору вибрировать. Из-за этой вибрации материал будет двигаться вперед, а более мелкие материалы будут падать вниз, а не идти на процесс дробления.

Вибрационный питатель серии ZSW состоит из пружинной опоры (1), опоры вибромашины (2), вибромашины (3), пружины (4), опоры вибромашины (5), двигателя и опоры двигателя (6). Моторный вибрационный возбудитель образован двумя эксцентриковыми валами, находящимися в определенном положении и зацепленными зубчатыми колесами. Во время установки оба зубчатых колеса должны войти в зацепление друг с другом под руководством нанесенных на них меток. Двигатель приводит во вращение два эксцентриковых вала, которые генерируют большую линейную возбуждающую вибрирующую силу, которая заставляет опору вибрировать. Из-за этой вибрации материал будет двигаться вперед, а более мелкие материалы будут падать вниз, а не попадать в процесс дробления.

## Установка, настройка и эксплуатация

Производитель отправляет комплект машины после сборки и тестового запуска без нагрузки. Клиенты должны тщательно проверить машину при получении, чтобы избежать проблем, которые могут возникнуть во время транспортировки. При установке, настройке и эксплуатации следует обратить внимание на следующие моменты.

1. Поскольку машина создает сильную вибрацию, мы предлагаем установить питатель на бетонный фундамент и рассчитать высоту, глубину и площадь фундамента в соответствии с состоянием грунта. Предполагаемый вес фундамента в два раза больше веса питателя. Установочные размеры приведены на чертеже. Высота фундамента и форма выгрузки определяются местным рельефом, и существует две формы: стальная конструкция и бетонная платформа. Клиенты могут увеличить или уменьшить высоту, чтобы адаптироваться к следующему процессу.

2. Разгрузочный желоб или воронка желоба является вспомогательным анкерным устройством, зазор между которым и машиной составляет 90 мм по вертикали и 40 мм по горизонтали.

3. Установите пружинную опору и выдерживайте горизонтальную линию двух опор под углом 5°.

4. Тестовый запуск машины после завершения установки и настройки, тестовый запуск без нагрузки должен соответствовать следующим стандартам:

- (1) Два часа непрерывной работы;
- (2) Отсутствие расшатывания любой детали прошивки;
- (3) Отсутствие ссадин, царапин и потергостей на любых фрикционных деталях; отсутствие необычного шума и вибрации.

Нагруженный тестовый прогон должен соответствовать вышеуказанным стандартам, а также нижеуказанным:

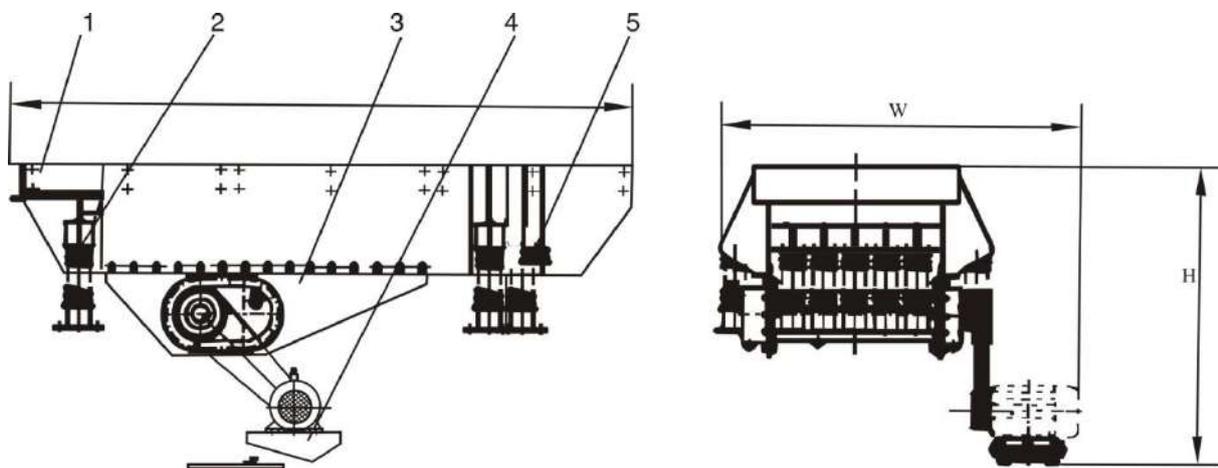
(1) Для защиты опорных пружин и поддержания плавной работы, материалы не должны напрямую ударяться о желоб машины, односторонняя подача или подача штабелями также не допускается.

(2) Максимальная зернистость должна соответствовать нормам.

## Эксплуатационные нормы

1. Подготовительные работы перед запуском машины;
  - (1) Проверьте список работ и устраните незавершенные проблемы;
  - (2) Проверьте и устраните материалы и примеси в желобе и между пружинами и опорой, которые могут повлиять на работу машины;
  - (3) Проверьте и убедитесь, что все прошивки закреплены;
2. Запуск
  - (1) Проверьте и убедитесь, что машина и трансмиссионная часть в порядке, затем запустите машину;
  - (2) Машину можно запускать только в разгруженном состоянии.

## Чертеж конструкции



1. Передняя вибрирующая пружина 2. Квадратный корпус 3. Вибровозбудитель
4. Электрический двигатель и опора 5. Задняя вибрирующая пружина

## Подшипник и V-образный ремень вибрационного питателя

Модель вибрационного питателя		ZSW380×95	ZSW490×110	ZSW600×130
Подшипник	Тип	22318	22318	22322
	Количество (комплект)	4	4	4
V-образный ремень	Тип	C2800	C2800	SPC2800
	Количество (шт.)	4	4	4

## Способ заправки

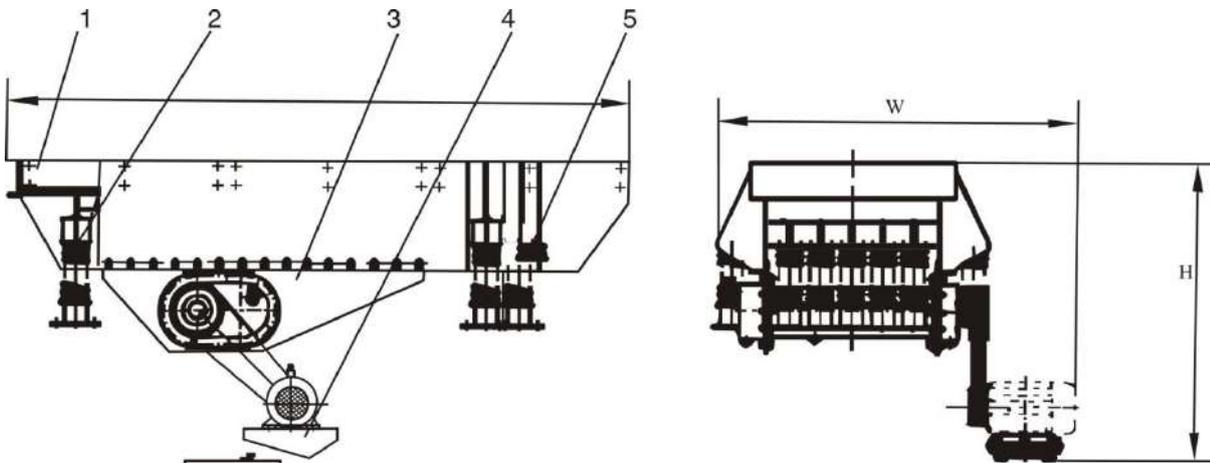
### 1. Вибрационный питатель серии ZSW:

Это оборудование передается через редуктор. Наиболее отличительной особенностью является наличие топливного бака с отверстием для заливки масла и смотровым отверстием. Перед пробным запуском необходимо залить машинное масло. Рекомендуемое количество - через смотровое отверстие. (примерно одна треть объема топливного бака). В дальнейшем трансмиссионное масло следует заменять каждые три месяца.

### 2. Вибрационный питатель серии GZD:

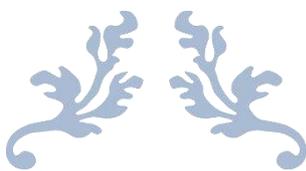
Особенностью оборудования является то, что основной корпус состоит из двух вибрационных двигателей, которые также являются оригинальной силой оборудования. При первом использовании необходимо открыть защитные крышки на обоих концах двигателя. Проверьте, соответствуют ли эксцентриковые блоки на обоих концах. Кроме того, направление вращения двух вибромоторов должно быть относительным. Если две секции накладываются друг на друга, то при малом угле возникает сильная вибрация; при большом угле, наоборот, возникает слабая вибрация (решайте проблемы исходя из практической ситуации).

## Инструкция по смазке (подаче масла) для вибрационного питателя ZSW



### Примечание:

Залейте машинное масло перед пробным запуском. Надлежащее количество переливается через смотровое отверстие. (Примерно 1/3 масляного бака.) Заменяйте трансмиссионное масло каждые три месяца.



---

# ПАСПОРТ

---

Виброгрохот ЗУК1854



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

# Серийный номер 365177

## Содержание

Глава 1 Профиль компании.....	02
Глава 2 Применение и характеристики .....	02
Глава 3 Основные технические характеристики.....	03
Глава 4 Принцип работы и конструктивные особенности.....	03
Глава 5, Монтаж настройка и тест запуска кругового вибрационного грохота.....	03
Глава 5.1 МОНТАЖ .....	04
Глава 5.2 Настройка и пробный запуск.....	05
Глава 6 Смазка, эксплуатация и техническое обслуживание .....	05
6.1 Смазка .....	05
6.2 Эксплуатация .....	05
6.3 Техническое обслуживание.....	06
X Глава 7 Инструкция по смазке и натягиванию вибросита серии YK .....	07

## Профиль компании

Хэнаньская корпорация Hongxing Mining Machinery Group является крупным акционерным предприятием по производству тяжелых горных машин, объединяющим исследования и разработки, производство и продажи, и в настоящее время имеет три крупные производственные базы (Hongxing Machinery, Zhongde Heavy Industry и Watts Technology). Компания расположена в высокотехнологичной промышленной зоне Чжэнчжоу и занимает площадь 350 000 квадратных метров, на которой расположены 260 000 квадратных метров стандартных заводов тяжелой промышленности, более 600 комплектов различного крупного и среднего металлообрабатывающего, клепального, сварочного и сборочного оборудования, а также более 2 300 штатных сотрудников, среди которых более 360 руководящих сотрудников среднего и высшего звена, инженеров и техников. Компания последовательно внедряет передовые технологии и методы из США, Германии, Японии, Австралии и других стран, создает передовые международные производственные линии и первоклассные современные испытательные базы, а также исследовательскую лабораторию для песчано-гравийных машин, исследовательскую лабораторию для шлифовальных машин, исследовательский институт для оборудования по переработке минералов и исследовательский институт для оборудования для строительных материалов. Благодаря научному методу управления, совершенному производственному процессу и инновационной концепции производства, компания быстро превратилась в высококлассную базу по производству и экспорту горного оборудования в Китае.

Hongxing Group рассматривает качество как жизнь, рассматривает клиента как Бога, и всегда следует политике качества - быть ответственным за каждый процесс, каждый продукт, каждого клиента, и обслуживать клиентов от всего сердца. В настоящее время наша продукция прошла международную сертификацию системы качества ISO9001, CE и ГОСТ, а машины марки "Hongxing" завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших марок горных машин в Китае". Машины компании Hongxing Brand завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших брендов горных машин Китая". Надежное и стабильное качество продукции компании, объем продаж и различные экономические показатели в авангарде отрасли, десятки тысяч пользователей по всей стране, и экспортируется в более чем сто стран.

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing. Вибрационный грохот серии YK разработан на основе структуры грохота USK бывшей западногерманской компании KHD и вобрал в себя передовые технологии Америки и Японии. Оборудование широко применяется для сухой сортировки в угольной промышленности, обогащении руды, строительных материалов, водоснабжения и энергетики, легкой промышленности и строительстве. Оно также может быть использовано при реконструкции старых заводов путем замены старых

грохотов с одним валом и самофиксирующихся центральных вибрационных грохотов. Грохот имеет передовые технические параметры, высокую интенсивность вибрации, высокую производственную мощность и высокую эффективность сортировки. Применяется вибратор с регулируемой центробежной конструкцией с прямым приводом от двигателя. Простая структура, простота обслуживания и длительный срок службы

## Применение и характеристики

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing. Вибрационный грохот серии YK разработан на основе структуры грохота USK бывшей западногерманской компании KHD и вобрал в себя передовые технологии Америки и Японии. Оборудование широко применяется для сухой сортировки в угольной промышленности, обогащении руды, строительных материалов, водоснабжения и энергетики, легкой промышленности и строительстве. Оно также может быть использовано при реконструкции старых заводов путем замены старых грохотов с одним валом и самофиксирующихся центральных вибрационных грохотов. Грохот имеет передовые технические параметры, высокую интенсивность вибрации, высокую производственную мощность и высокую эффективность сортировки. Применяется вибратор с регулируемой центробежной конструкцией с прямым приводом от двигателя. Простая структура, простота обслуживания и длительный срок службы

## Основные технические характеристики

Модель	Слой сита	Площадь сита (м <sup>2</sup> )	Размер ячейки (мм)	Макс. размер подачи (мм)	Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	Частота колебаний (об/мин)	Двойная амплитуда (мм)	Мощность двигателя (кВт)	Наклон сита (°)	Характеристики сита (мм)	Размеры (Д × Ш × В) Размеры (Д × Ш × В) (мм)
2YK1230	2	7.2	4-50	200	12-78	970	6	6P 7.5	20	1200×3000	3530×1885×920
3YK1230	3	10.8	4-50	200	13-80	970	6	6P 7.5	20	1200×3000	3675×1885×1320
2YK1237	2	8.88	4-50	200	15-86	970	6	6P 7.5	20	1200×3700	4230×1990×920
3YK1237	3	13.32	4-50	200	16-90	970	6	6P 7.5	20	1200×3700	4375×1990×1320
2YK1548	2	14.4	5-50	200	22.5-162	970	6	6P 11	20	1500×4800	5355×2195×1030
3YK1548	3	21.6	5-50	200	22.5-162	970	6	6P 15	20	1500×4800	6055×2195×1740
4YK1548	4	28.8	5-50	200	22.5-162	970	6	6P 18.5	20	1500×4800	6195×2195×2120
2YK1854	2	19.44	5-80	200	32-312	970	6	6P 22	20	1800×5400	6515×2555×1370
3YK1854	3	29.16	5-80	200	32-312	970	6	6P 22	20	1800×5400	6655×2555×1750
4YK1854	4	38.88	5-80	200	32-336	970	6	6P 22	20	1800×5400	6790×2555×2130
2YK2160	2	25.2	5-100	200	50-475	970	6	6P 30	20	2100×6000	7200×2945×1580
3YK2160	4	37.8	5-100	200	50-475	970	6	6P 30	20	2100×6000	7340×2945×1980
4YK2160	2	50.4	5-100	200	50-497	970	6	6P 37	20	2100×6000	7490×2945×2380
2YK2460	3	28.8	5-100	200	65-550	970	6	6P 30	20	2400×6000	7200×3200×1580
3YK2460	4	43.2	5-100	200	70-620	970	6	6P 37	20	2400×6000	7340×3200×1980
4YK2460	4	57.6	5-100	200	80-680	970	6	6P 45	20	2400×6000	7490×3200×2380
4YK2873	3	58.8	5-100	200	90-950	970	6	6P 55	20	2800×5600	6950×3610×1790
2YK2873	2	39.2	5-100	200	70-680	970	6	6P 37	20	2800×5600	7130×3610×2270
3YK2873	3	58.8	5-100	200	80-720	970	6	6P 45	20	2800×5600	7300×3610×2750
4YK2866	4	62	5-100	200	90-750	970	6	6P 55	20	2800×6500	7850×3587×1790
2YK2866	2	31	5-100	200	70-650	970	6	6P 37	20	2800×6500	8025×3587×2270
3YK2866	3	47	5-100	200	80-700	970	6	6P 45	20	2800×6500	8200×3587×2750

## 5. Принцип работы и конструктивные особенности

Вибрационный грохот с кольцевыми направляющими применяется для различных видов сортировки. Круглые вибрации заставляют материалы на поверхности грохота вращаться, поэтому вибрационный грохот с кольцевыми направляющими имеет следующие характеристики:

1. Мелкие гранулы имеют большой шанс двигаться вниз по слою материала, разгружаясь через сетки грохота.
2. Материалы, заблокированные в сетках, могут быть автоматически выведены, чтобы предотвратить засорение.
3. Высокая эффективность просеивания.
4. Наклон поверхности грохота может быть изменен в соответствии с размером материала, чтобы изменить скорость движения материала по поверхности грохота, а также для повышения производительности грохота. Если нет особых требований, мы поставляем грохот с углом наклона 20°.
5. Что касается материалов, которые трудно просеивать, поверните главный вал, чтобы сделать направление вибрации обратным движению материалов.  
Скорость движения материалов уменьшается (скорость вращения поверхности грохота такая же, как скорость вращения главного вала), и эффективность грохочения повышается.

### 5.1 Монтаж настройка и тест запуска кругового вибрационного грохота

1. Перед установкой проверьте детали и фитинги в соответствии с упаковочным листом. Чистая смазка должна быть заменена, если виброгрохот проработал более 6 месяцев с момента выхода с завода.

2. Установите оборудование в соответствии с монтажным чертежом. Основание должно обладать достаточной жесткостью и прочностью, чтобы выдерживать все динамические и статические нагрузки вибрационного грохота.
3. Минимальное расстояние между коробом грохота и ковшом для материала и желобом должно составлять 75 мм.
4. Четыре угла короба грохота должны быть горизонтальными во время установки.

## **5.2 Настройка и пробный запуск**

1. Пружина должна быть вертикальной, верхний кронштейн и контактная поверхность пружины должны быть горизонтальными. После регулировки закрепите верхний кронштейн пружины на цапфе ситового короба, а затем скрепите сваркой.
2. Встаньте со стороны подачи, посмотрите на положение двигателя при движении материала и определите левое и правое направления движения. Оборудование поставляется с левым направлением движения, если нет других требований.
3. Продолжительность пробного запуска при нулевой нагрузке - не менее 2 часов. После того, как пробный пуск под нулевой нагрузкой будет выполнен, может быть проведен пробный пуск под нагрузкой, который может быть выполнен в соответствии с требованиями технологического процесса.
4. Перед пробным запуском необходимо повернуть вибровозбудитель и убедиться, что он работает плавно, без блокировок, после чего можно запускать оборудование.

## **6. Смазка, эксплуатация и техническое обслуживание.**

### **6.1 Смазка**

1. Подшипник вибрационного привода смазывается консистентной смазкой (3# литиевая смазка), количество составляет 1/2-1/3 камеры подшипника (каждый раз на каждую деталь 100 г). Добавляйте смазку каждые 8 часов работы.
2. Лабиринтный желоб между прокладкой крышки подшипника и эксцентриковым диском вибровозбудителя также уплотняется литиевой смазкой.
3. Добавляйте смазку на приводной вал раз в месяц, чтобы гарантировать нормальную работу.

### **6.2 Эксплуатация**

1. Проверьте полноту затяжки всех болтов перед началом движения и повторно затяните их в течение 8 часов.
2. Обеспечьте минимальное пространство между всеми движущимися частями и креплением.
3. Грохот должен быть запущен при нулевой нагрузке, и после стабильной работы можно начинать подачу материала. Оборудование не может быть остановлено до того, как на поверхности грохота не останется материала.
4. Желоб подачи должен находиться как можно ближе к концу подачи, а подача должна быть равномерной. Направление подачи должно совпадать с направлением движения материала для достижения оптимального эффекта просеивания. Максимальное падение между точкой подачи и поверхностью грохота не должно превышать 500, чтобы обеспечить минимальное воздействие на поверхность грохота.

### **6.3 Техническое обслуживание**

1. Для удобства обслуживания минимальная опора должна быть принята за норму, чтобы закопать стальной лист и сварить платформу для обслуживания при обработке основания.
2. Нормальная температура работы подшипника не должна превышать 75°, температура нового вибрационного возбудителя может быть немного выше из-за процесса обкатки. После обкатки температура должна быть стабильной. Если температура все еще высока, проверьте уровень и чистоту масла.
3. Убедитесь, что лабиринтный желоб заполнен консистентной смазкой; если место работы пыльное, смазки должно быть достаточно.

4. Болты соединения вибрационного возбудителя и короба грохота являются высокопрочными болтами, не допускается их замена на обычные болты. Затяжку необходимо проверять периодически, не реже одного раза в месяц. Любой ослабленный болт приведет к поломке других болтов и вызовет повреждение машины.

5. Для предотвращения внутренних напряжений, вызванных сваркой, обычно запрещается сваривать короб грохота и любые вспомогательные детали на месте. Если сварка необходима, она должна выполняться обученным персоналом. Предлагаются следующие шаги:

1) Просверлите отверстие диаметром 6 мм на каждом конце трещины, чтобы предотвратить ее расширение.

2) По обеим сторонам трещины следует проделать углубление.

3) Разогрейте до 60° сварочный стержень диаметром 3 мм (соответствующий номер марки), не допуская образования остатков.

4) Зачистите остатки сварки и приварите усиливающую накладку.

5) Если требуется сварка на кронштейне поверхности экрана, все линии сварки должны быть параллельны балке, и не должны свариваться горизонтально.

6. Специальные амортизирующие резиновые полоски устанавливаются между экраном и кронштейном экрана. Для достижения наибольшего срока службы резиновые полоски должны быть уложены равномерно, и необходимо своевременно менять поврежденные резиновые полоски.

7. При замене экрана должно быть обеспечено равное пространство между пластинами с обеих сторон короба экрана и полосами экрана. Затяните среднюю плоскую сталь, подтяните пластину, чтобы сохранить равномерное натяжение поверхности сита, слегка ударьте молотком и проверьте натяжение. Плохой контакт и недостаточное или неравномерное натяжение - одна из важных причин, приводящих к повреждению сита.

8. Длина ленты сита должна быть такой же, как и длина затягивающей пластины.

9. Вибратор должен быть разобран с внешней стороны до внутренней.

10. Разобранные части должны быть очищены по частям и тщательно проверены. Если есть поврежденные, их следует своевременно отремонтировать или заменить.

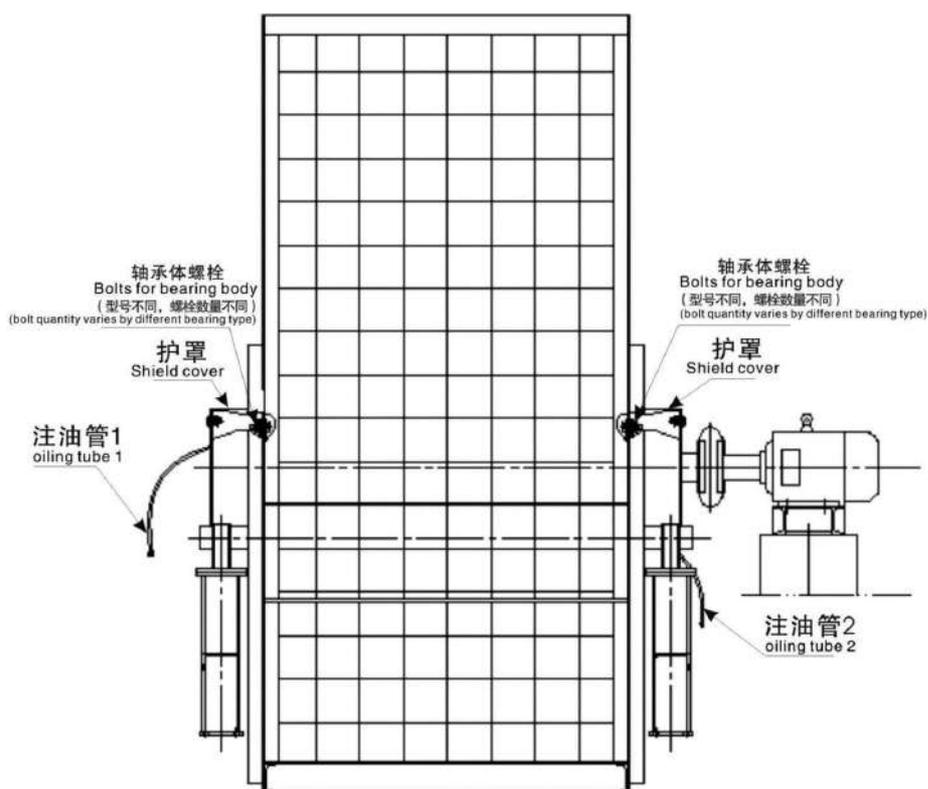
1) Разборка должна проводиться в чистой обстановке, все детали должны быть очищены и не должно быть повреждений, влияющих на работу всего оборудования.

2) Запрещено наносить прямые удары по деталям молотком или принудительной установкой.

3) Затягивать только проверенные болты во всех отверстиях.

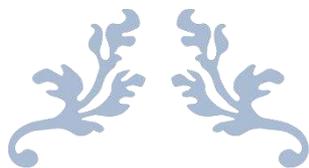
4) Если один подшипник поврежден, другой также поврежден, оба должны быть заменены.

## Глава 7 Инструкция по смазке и натягиванию вибросита серии УК



Примечание:

1. При первичной установке вибрационного грохота необходимо закачать литиевую смазку № 3 из масляных труб № 1 и № 2 в количестве около 50 г. И добавьте еще раз столько же. Но если смазки будет закачено слишком много, вал станет горячим.
2. Болты подшипника на стороне легко ослабевают, и их следует закрепить на 2,4,8,16 и 24 с момента первичной эксплуатации. После этого эти болты следует затягивать каждые 72 часа.
3. Когда естественная температура выше 20 градусов, необходимо использовать высокоскоростную литиевую смазку №3 (высокая температура подшипника выше 180 градусов).



---

# ПАСПОРТ

---

Конусные дробилки PYB 900, PYD 900



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd

Серийные номера:

PYB 900 240408

PYD 900 240409

## Содержание

<b>I. Назначение оборудования .....</b>	<b>3</b>
<b>II. Спецификации и технические характеристики(см.таблицу 1).....</b>	<b>3</b>
<b>III. Описание и принцип работы дробилки.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. Установка и пробный запуск.....</b>	<b>5</b>
<b>V Техническое обслуживание дробилки.....</b>	<b>25</b>
<b>VI. Система смазки (см. рис. 18).....</b>	<b>26</b>
<b>VII、 Правила работы.....</b>	<b>28</b>

## Профиль компании

Хэнаньская корпорация Hongxing Mining Machinery Group является крупным акционерным предприятием по производству тяжелых горных машин, объединяющим исследования и разработки, производство и продажи, и в настоящее время имеет три крупные производственные базы (Hongxing Machinery, Zhongde Heavy Industry и Watts Technology). Компания расположена в высокотехнологичной промышленной зоне Чжэнчжоу и занимает площадь 350 000 квадратных метров, на которой расположены 260 000 квадратных метров стандартных заводов тяжелой промышленности, более 600 комплектов различного крупного и среднего металлообрабатывающего, клепального, сварочного и сборочного оборудования, а также более 2 300 штатных сотрудников, среди которых более 360 руководящих сотрудников среднего и высшего звена, инженеров и техников. Компания последовательно внедряет передовые технологии и методы из США, Германии, Японии, Австралии и других стран, создает передовые международные производственные линии и первоклассные современные испытательные базы, а также исследовательскую лабораторию для песчано-гравийных машин, исследовательскую лабораторию для шлифовальных машин, исследовательский институт для оборудования по переработке минералов и исследовательский институт для оборудования для строительных материалов. Благодаря научному методу управления, совершенному производственному процессу и инновационной концепции производства, компания быстро превратилась в высококлассную базу по производству и экспорту горного оборудования в Китае.

Hongxing Group рассматривает качество как жизнь, рассматривает клиента как Бога, и всегда следует политике качества - быть ответственным за каждый процесс, каждый продукт, каждого клиента, и обслуживать клиентов от всего сердца. В настоящее время наша продукция прошла международную сертификацию системы качества ISO9001, CE и ГОСТ, а машины марки "Hongxing" завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших марок горных машин в Китае". Машины компании Hongxing Brand завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших брендов горных машин Китая". Надежное и стабильное качество продукции компании, объем продаж и различные экономические показатели в авангарде отрасли, десятки тысяч пользователей по всей стране, и экспортируется в более чем сто стран.

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing.

## I. Назначение оборудования

Конусная дробилка пригодна для дробления всех видов руд и горных пород с пределом прочности на сжатие не более 300МПа.

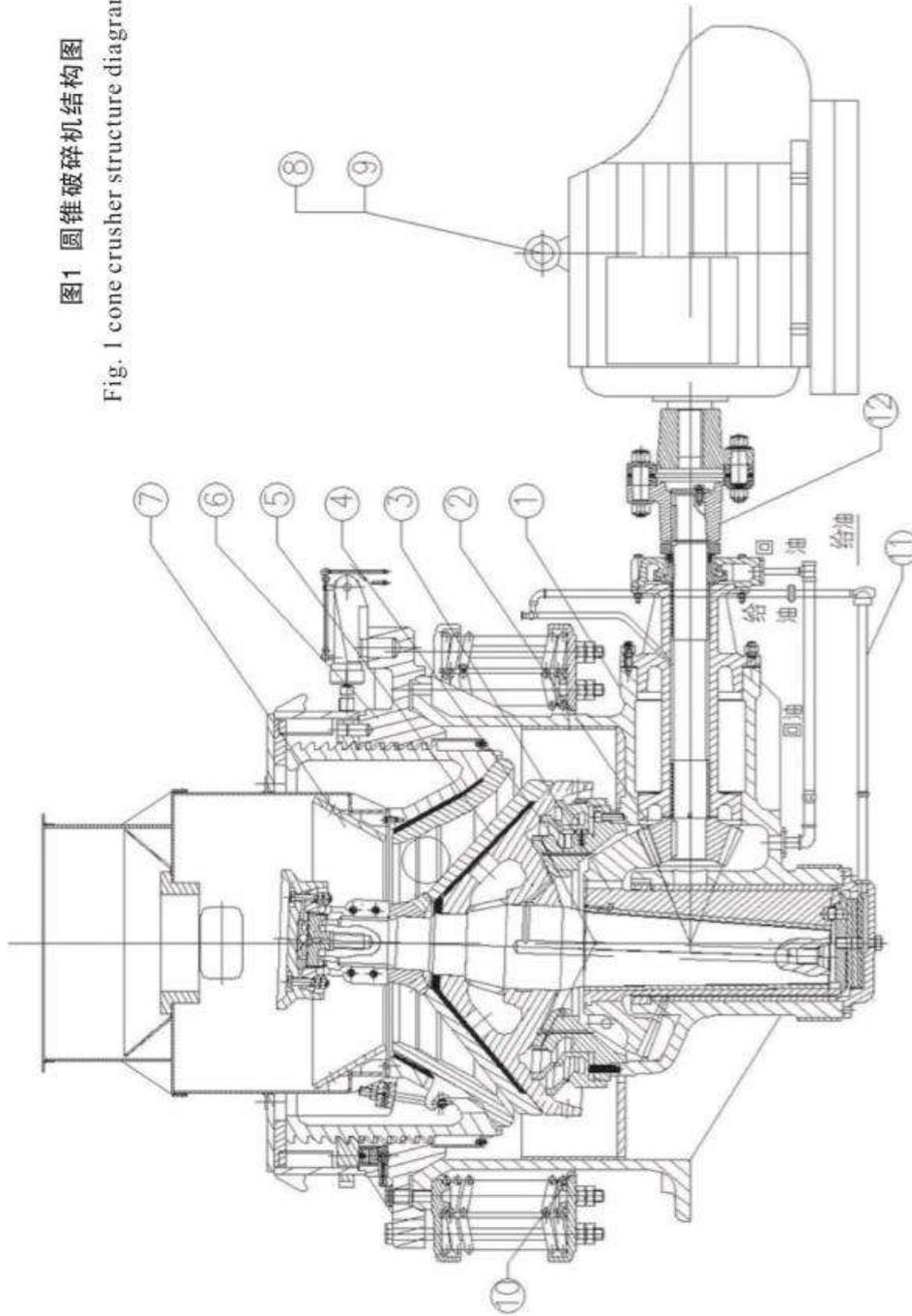
## II. Спецификации и технические характеристики(см.таблицу 1)

Спецификации и технические характеристики (см. таблицу 1)									
Модель	Диаметр дробильного конуса (мм)	Макс. размер подачи (мм)	Ширина разгрузочного отверстия (мм)	Производительность (т/ч)	Мощность двигателя (кВт)	Количество колебаний шпинделя	Общий вес (т)	Размеры (Д x Ш x В) (мм)	
PYB	600	600	65	12-25	40	30	356	5	2234x1370x1675
PYD			35	3-1 3	12-23			5.5	2234x1370x1675
PYB	900	900	115	15-50	50-90	55	333	11.2	2692 x 1640 x 2350
PYZ			60	5-20	20-65			11.2	2692x1640x2350
PYD			50	3-1 3	15-50			11.3	2692x1640x2350
PYB	1200	1200	145	20-50	110-168	110	300	24.7	2790x1878x2844
PYZ			100	8-25	42-135			25	2790x1878x2844
PYD			50	3-1 5	18-105			25.3	2790x1878x2844
PYB	1750	1750	215	25-50	280-480	160	245	50.3	3910x2894x3809
PYZ			185	10-30	115-320			50.3	3910x2894x3809
PYD			85	5-1 3	75-230			50.2	3910x2894x3809
PYB	2200	2200	300	30-60	59-1000	280-260	220	80	4622 x 3302 x 4470
PYZ			230	10-30	200-580			80	4622 x 3302 x 4470
PYD			100	5-15	120-340			81.4	4622 x 3302 x 4470

Мощность, указанная в таблице, измеряется в процессе разомкнутой цепи и соответствует следующим условиям:

- Содержание влаги в руде не превышает 4% и не содержит глины.
- Предел прочности при сжатии составляет 100-150 Мпа.
- Насыпная плотность должна составлять 1,6 т/м<sup>3</sup>.

图1 圆锥破碎机结构图  
Fig. 1 cone crusher structure diagram



- 1、机架 2、传动 3、偏心套 4、碗形轴承 5、破碎圆锥 6、调整装置 7、调整套 8、电动机 9、基础 10、弹簧 11、润滑 12、联轴器  
 1.frame 2.transmission 3.an eccentric sleeve 4.Bowl type bearing 5.crushing cone 6.adjustment fitting 7.adjusting sleeve  
 8.motor 9.foundation 10.spring 11.lubrication 12.coupling

### III. Описание и принцип работы дробилки

Эта конусная дробилка состоит из главной рамы, трансмиссионного вала, эксцентриковой втулки, подшипника в форме чаши, дробящего конуса, регулировочного устройства, регулировочной втулки, пружины, эластичной муфты, станции смазки, гидравлической станции и электрооборудования.

Когда конусная дробилка работает, двигатель приводит эксцентриковую втулку во вращение через трансмиссионный вал и пару конических шестерен. Эксцентриковая втулка заставляет дробильный конус вращаться, так что стенка дробления (мантия) конусной дробилки приближается, а затем удаляется от поверхности вогнутой стенки, и руда внутри камеры дробления будет постоянно ударяться, сжиматься и изгибаться, чтобы быть измельченной.

## IV. Установка и пробный запуск

1、 В этих инструкциях приведены только специальные инструкции по установке для данной машины, остальные можно устанавливать в соответствии с общими процедурами установки для машин общего назначения.

### 2、 Грузоподъемное оборудование

В цехе, где установлены дробилки, должно быть грузоподъемное оборудование для монтажа и ремонта оборудования. Грузоподъемность крана выбирается в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2				
Модель	РУВ900	РУВ1200	РУВ1750	Цель подъема
Рама (каркас)	2300Kg	5005Kg	10830Kg	Монтаж
Эксцентриковая втулка	400Kg	883Kg	2287Kg	Установка и обслуживание
Чашеобразный подшипник	400Kg	728Kg	2014Kg	
Секция дробильного конуса	1300Kg	3310Kg	7760Kg	
Регулировочная втулка	1200Kg	3340Kg	9040Kg	
Пометки				

### 3 Общие указания по монтажу

(1) Перед установкой необходимо подсчитать количество деталей, проверить и очистить обработанные поверхности и резьбу каждой детали от повреждений, вызванных погрузкой, разгрузкой и обращением, удалить защитные покрытия, нанесенные на обработанные поверхности при упаковке, а также пыль и грязь, которые могли попасть на них при перемещении.

(2) Во время установки нанесите сухое масло на неподвижные контактные поверхности и тонкий слой масла на подвижные поверхности.

#### 4. Фундамент

- (1) Дробилка должна быть установлена на прочном железобетонном фундаменте, глубина которого может быть определена пользователем в соответствии с местными почвенными условиями.
- (2) Чтобы избежать накопления дробленой руды, в нижней части фундамента должно быть достаточно места для установки транспортировочного оборудования.
- (3) Чтобы предотвратить повреждение фундамента, верхняя часть фундамента должна быть закрыта защитной плитой, которая предоставляется пользователем.
- (4) Чертеж фундамента, предоставляемый нашей компанией, содержит только расположение болтов для капитального строительства, но не является чертежом для строительства инфраструктуры.
- (5) Расположение системы смазки и электрооборудования пользователь может изменить в соответствии с конкретными условиями завода, но порядок не должен быть изменен.

#### 5. Установка основной рамы.

- (1) При установке стойки необходимо соблюдать строгую вертикальность и горизонтальность. Вы можете проверить центральную линию основания с помощью уровня и подвешенного груза на кольцевой обрабатывающей поверхности основания. (См. рис. 2)
- (2) Выровняв уровень основания с помощью регулировочного клина, затяните анкерные болты и выполните вторую цементацию.
- (3) Когда слой вторичной цементации затвердеет, выньте регулировочный клин из-под основания дробилки, заполните зазор цементом, а затем проверьте установку рамы (1).
- (4) Соблюдение горизонтальности и вертикальности основания может обеспечить надежную работу машины. В противном случае можно легко получить контакт медной втулки с одной стороны, перемолоть эксцентриковую втулку и вызвать ненормальную работу устройства для уплотнения воды.

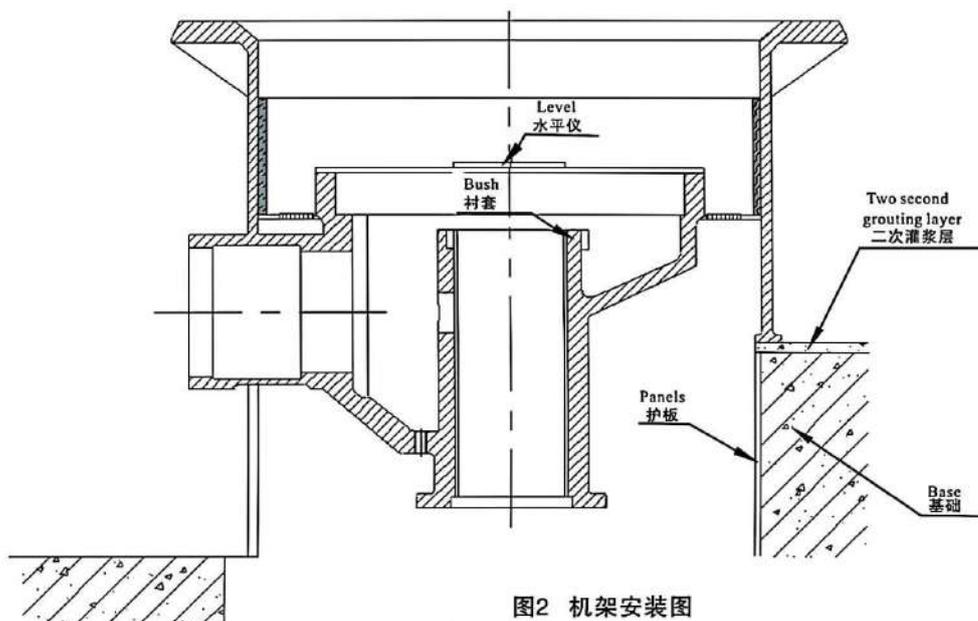
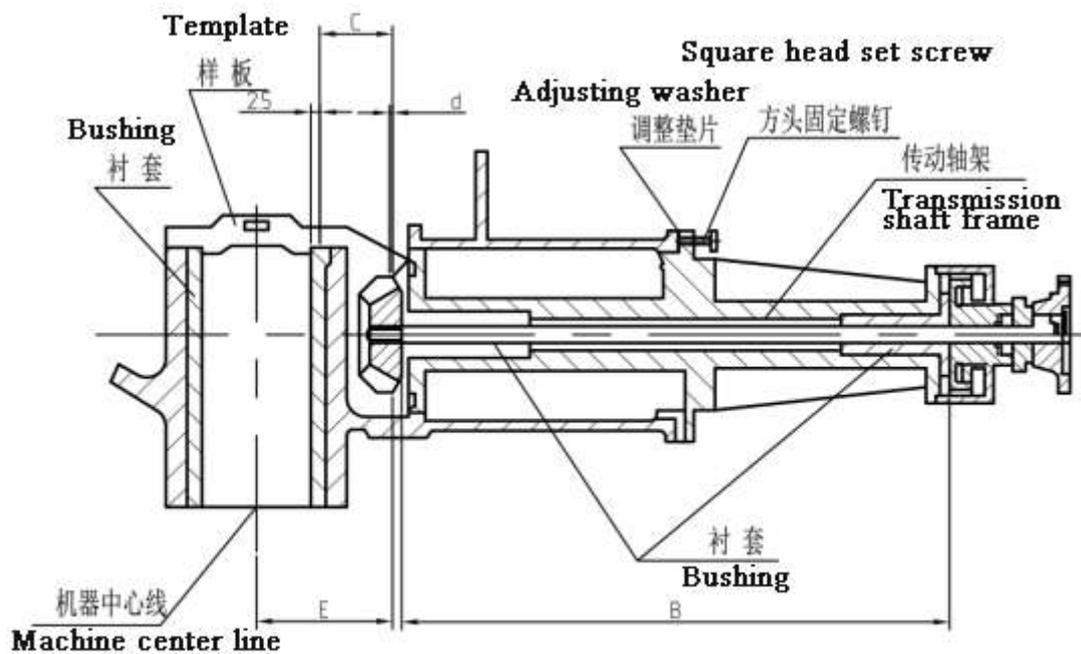


图2 机架安装图  
Drawing2 Installation of the main frame

## 6. Установка приводного вала

- (1) При установке трансмиссионного вала между основанием и фланцем рамы трансмиссионного вала должна быть установлена регулировочная прокладка.
- (2) После установки трансмиссионного вала используйте шаблон для проверки размеров трансмиссионной передачи (см. рис. 4).
- (3) Осевое перемещение передаточного механизма должно составлять 0,4-0,6 мм (это зазор на обоих концах B).
- (4) При демонтаже трансмиссионного вала для выталкивания можно использовать крепежный винт с квадратной головкой на фланце рамы трансмиссионного вала. Не затягивайте винт с квадратной головкой до тех пор, пока вращающийся вал не будет разобран.



Installation diagram of drive shaft

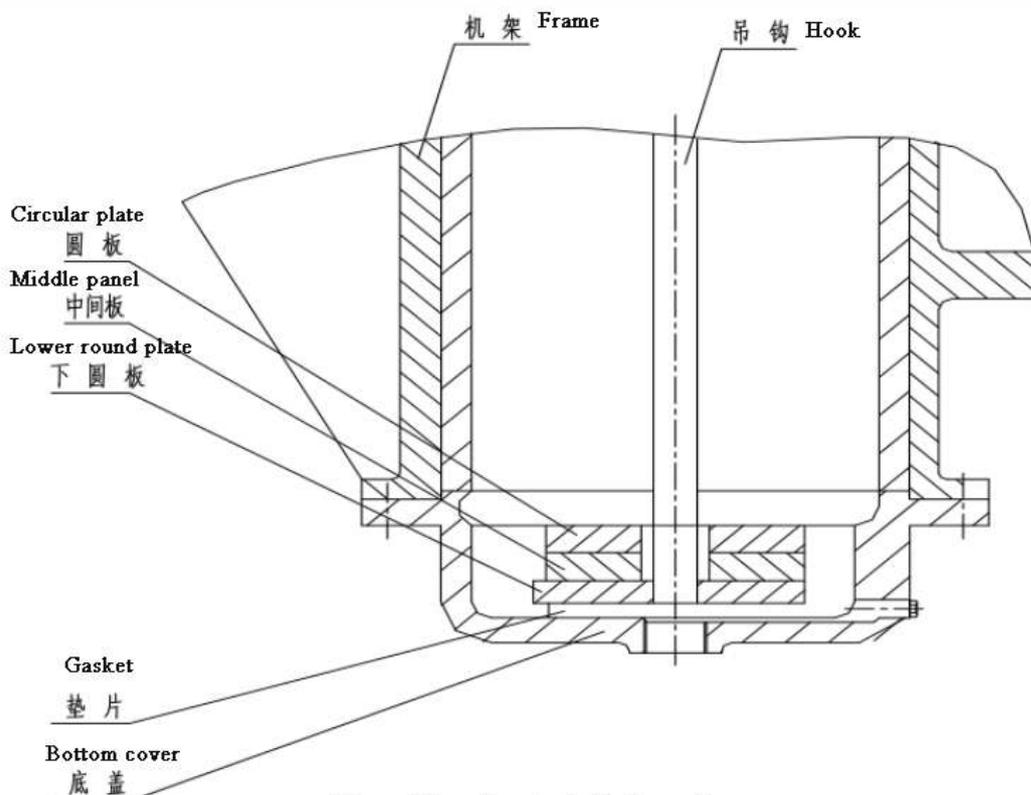
图4 传动轴的安装图

## 7. Установка полого эксцентрикового вала

(1) Перед установкой полого эксцентрического вала сначала установите прокладку на нижнюю крышку. С помощью крюка установите нижнюю крышку на нижний конец рамы, затем установите регулировочную прокладку, а затем с помощью крюка установите нижнюю круглую пластину на дно в соответствующей последовательности. Закройте и зафиксируйте выступ нижней круглой пластины и углубление нижней крышки (см. Рисунок 5).

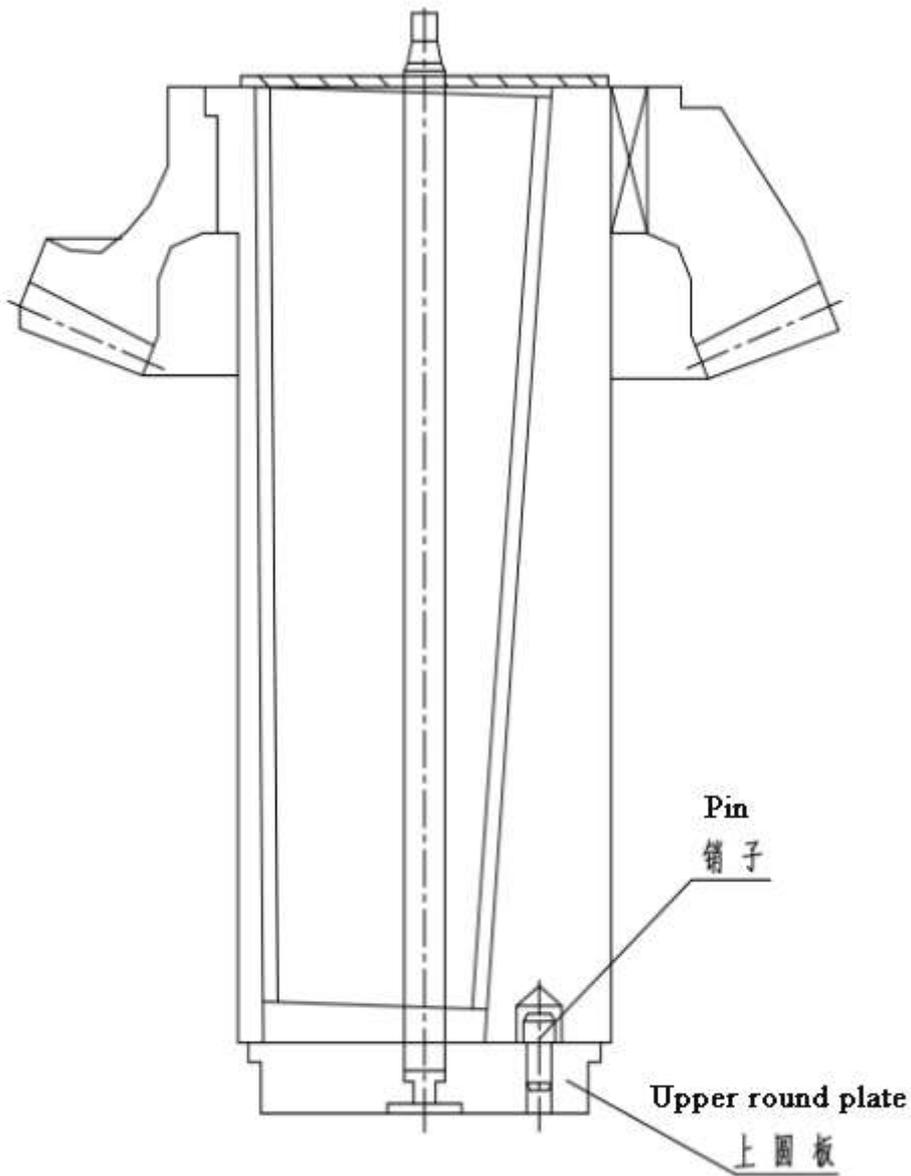
(2) При сборке полого эксцентрикового вала в соответствии с (рис. 6), используйте винт с кольцевой головкой для установки полого эксцентрикового вала в центральное отверстие корпуса рамы. При установке его следует опускать устойчиво, чтобы избежать удара по шестерне.

(3) После установки полого эксцентрикового вала необходимо выровнять внешние торцы большой и малой шестерен (см. рис. 7), чтобы проверить зазор в зацеплении шестерен. Зазор в зацеплении составляет 2,1-2,58 мм. Поверхность контакта зубьев составляет  $\geq 50\%$  по высоте зубьев и  $\geq 50\%$  по длине зубьев.



**Thrust bearing installation diagram**

图 5.止推轴承安装图



Installation diagram of hollow eccentric shaft

图 6.空偏心轴的安装图

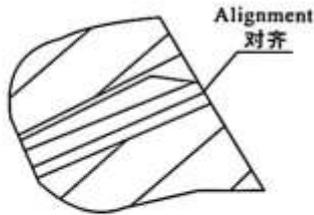


Figure 7 Gear meshing diagram

图7 齿轮啮合图

## 8. Установка чашеобразных подшипников

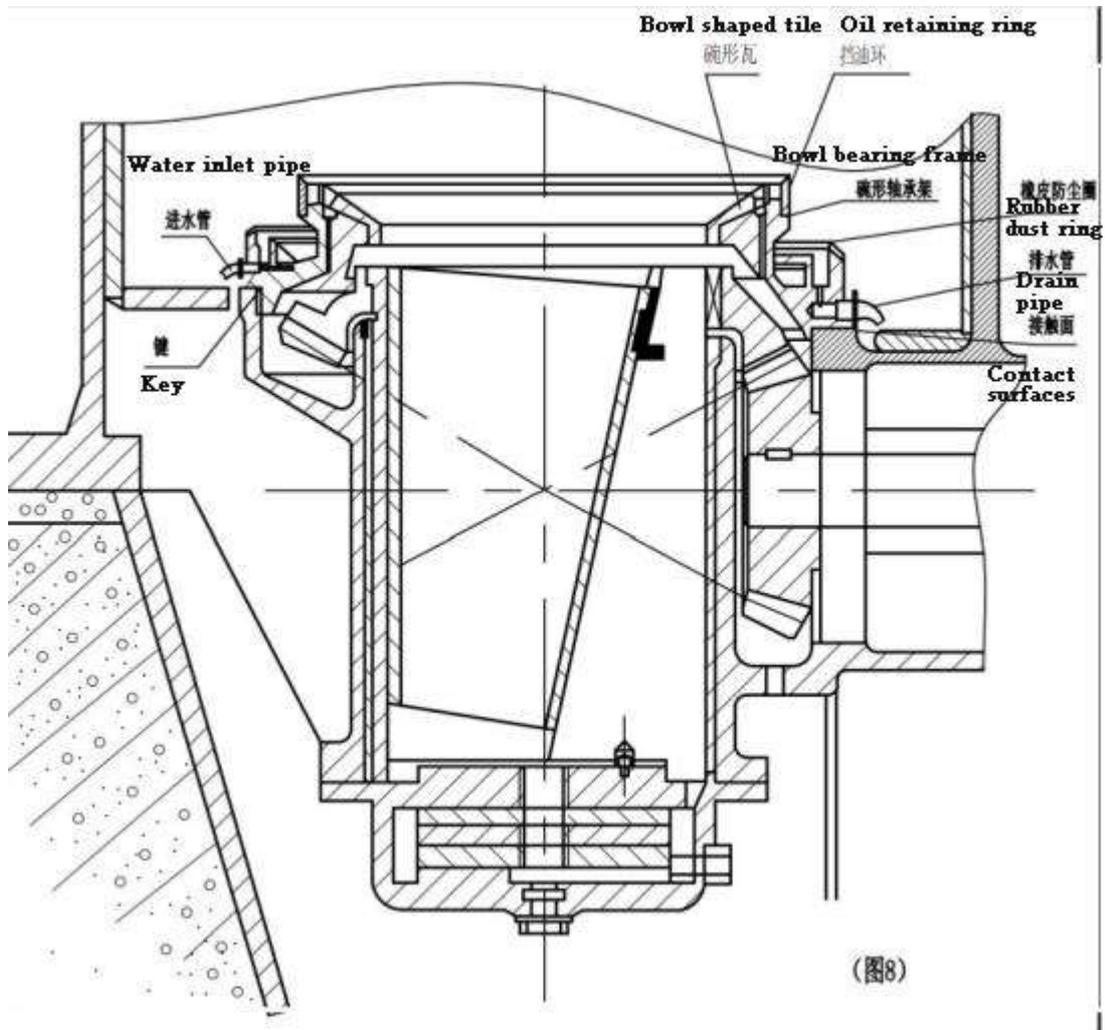
- (1) Подготовительные работы перед установкой чашеобразных подшипников
  - a. Очистите от мусора масляную канавку и масляное отверстие.
  - b. Проверьте, не повреждены и не деформированы ли пылезащитное и маслоудерживающее кольца.
  - c. Проверьте каждую обработанную поверхность на наличие повреждений. Если обнаружены повреждения, немедленно устраните их.
- (2) Рама чашеобразного подшипника должна плотно прилегать к основанию, для проверки плотности прилегания горизонтальной контактной поверхности используйте щуп (см. рис. 8).
- (3) При установке чашеобразных подшипников следует обратить внимание на защиту водозаборной трубы, сливной трубы, маслоудерживающего кольца и пылезащитного кольца, чтобы избежать повреждений во время установки.
- (4) После установки чашеобразного подшипника сразу же накройте чашеобразную плитку крышкой, а затем снимите крышку при установке дробящего конуса.
- (5) При установке уплотнительной пружины и уплотнительного кольца нанесите смазку на каждую поверхность соединения. После установки нанесите смазку на канавку уплотнительного кольца.

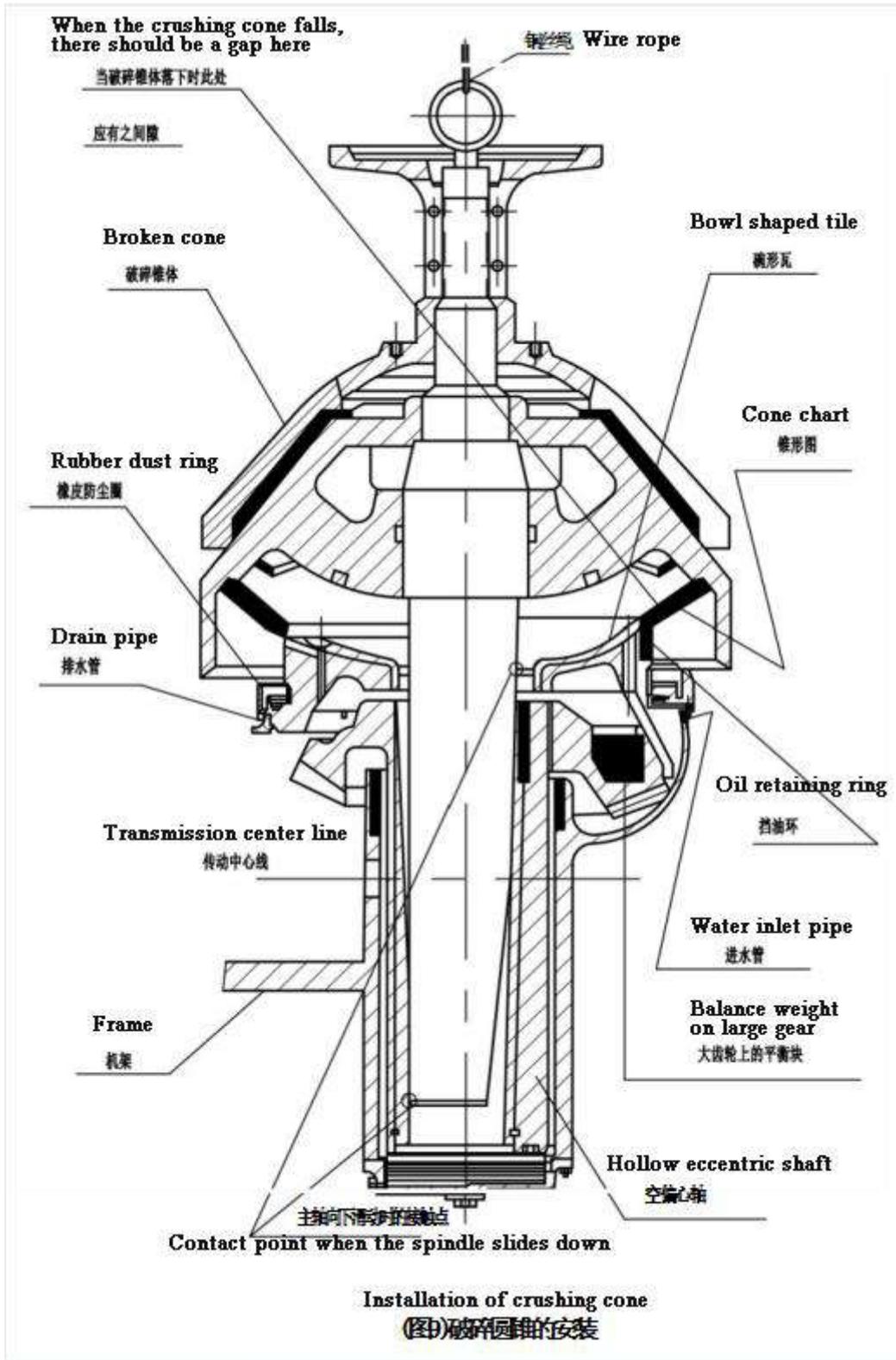
## 9. Установка дробильного конуса

- (1) Перед установкой дробящего конуса необходимо установить рядом прочную и высокую полку для размещения дробящего конуса.
- (2) Удалите защитный слой масла, нанесенный на вал и сферическую поверхность, и с помощью обдува очистите отверстия для смазочного масла и масляные канавки.
- (3) Нанесите слой желтого глицерина на поверхность вала конуса и слой тонкого масла на сферическую поверхность.
- (4) При установке дробильного конуса осторожно вставьте его в эксцентриковый вал, плотно прижмите сферическую поверхность к чашеобразной втулке подшипника, избегая

повреждения сферического кольца, и установите его, как показано на (рис. 9).

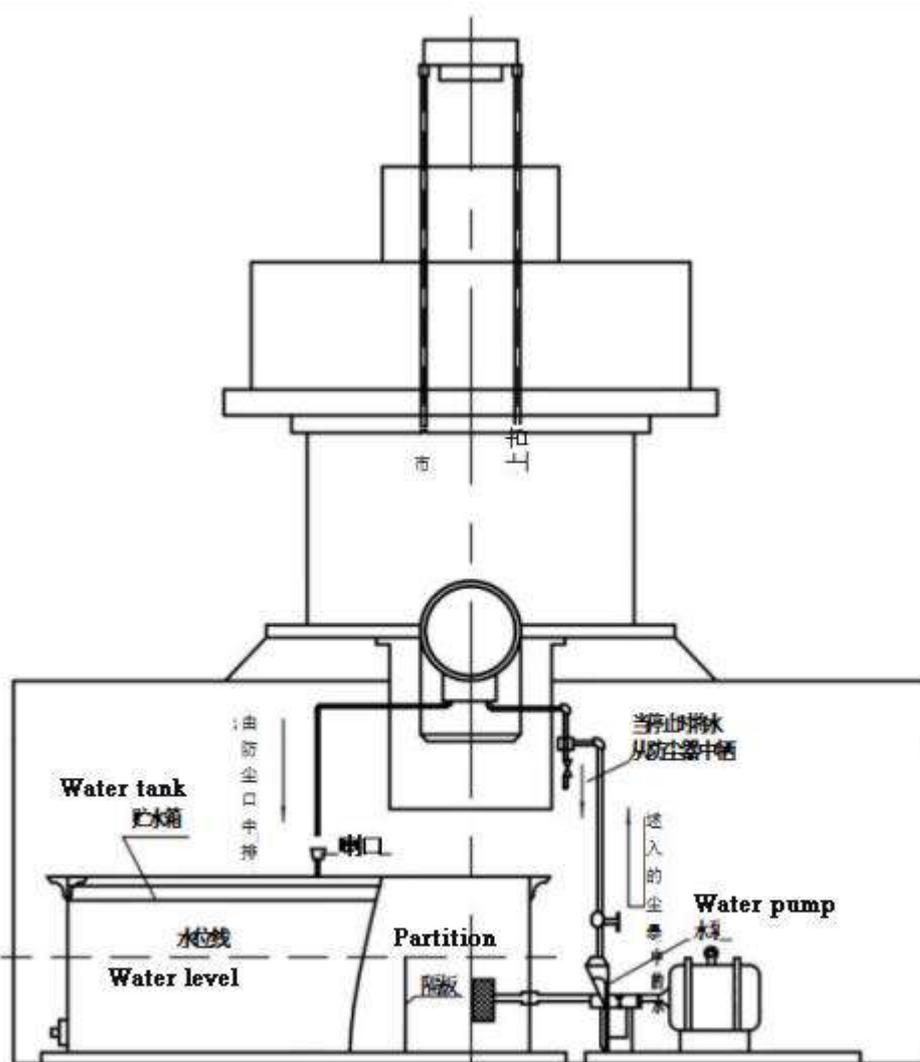
(5) Монтаж осуществляется с помощью специальных шурупов с кольцевой головкой M56.





### 10. Установка устройства для уплотнения воды и защиты от пыли

- (1) Устройство для уплотнения воды и защиты от пыли устанавливается в соответствии с рисунком 10. Все детали, указанные на рисунке 10, подготавливаются пользователем и не поставляются нашим заводом.
- (2) Там, где дренажная труба находится рядом с резервуаром для хранения воды, следует установить колоколообразную трубу для подключения воды для удобства осмотра (Рисунок 10).
- (3) Водозаборный трубопровод должен быть оснащен клапаном для регулировки объема воды.
- (4) Водозаборный трубопровод должен быть оснащен устройством, которое может сбрасывать всю воду в пылезащитный водяной бак, когда дробилка прекращает работу.



Dustproof water system  
 图10 防尘水系统

## 11. Установка смазочного устройства

(1) Смазочное устройство может быть установлено в соответствии со сборочным чертежом данной конструкции, или может быть сконфигурировано в соответствии с конкретными местными условиями. Чертеж конфигурации и необходимые детали подготавливаются пользователем.

(2) Конфигурация смазочного устройства должна обеспечивать беспрепятственный возврат масла.

(3) При установке дробящего конуса необходимо завершить установку смазочного устройства, так как в это время смазочное устройство должно быть проверено. Если произойдет сбой в смазке, ее легко разобрать и отремонтировать.

## 12. Эксперимент с холостыми оборотами

После завершения установки вышеуказанных деталей необходимо провести эксперимент без нагрузки, чтобы проверить, соответствует ли установка требованиям. Если обнаружены несоответствующие места, их следует своевременно устранить.

(1) Перед запуском дробилки проверьте условия затяжки основных соединений.

(2) Перед запуском проверните дробилку вручную, чтобы сделать не менее 2-3 оборотов полого эксцентрикового вала. Только после того, как он будет признан гибким и не будет заедать, можно приступать к испытаниям.

(3) Перед запуском дробилки необходимо запустить масляный насос, пока все точки смазки не будут смазаны, и масло не вернется в бак перед запуском дробилки.

(4) Продолжительность непрерывной работы при испытании на холостом ходу должна составлять не менее 2 часов.

(5) Испытание дробилки на холостом ходу должно отвечать следующим требованиям:

A. Число оборотов дробящего конуса вокруг его центральной линии не должно превышать 15 об/мин.

B. Коническая передача не должна издавать периодический шум.

C. Смазочное устройство должно отвечать следующим требованиям:

a. Давление в трубе подачи масла должно быть в диапазоне 0,08~0,2 МПа.

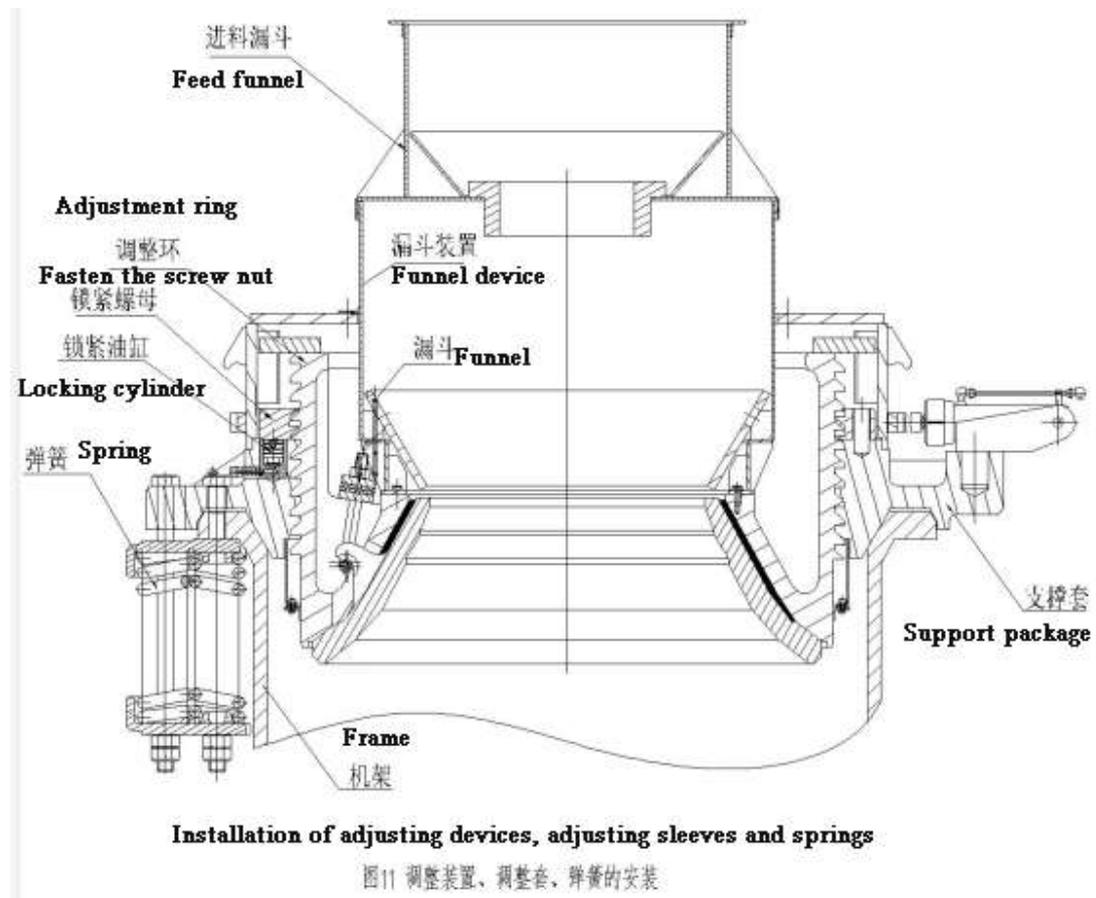
b. Температура обратного масла не должна превышать 50 градусов.

D. При демонтаже после эксперимента различные фрикционные детали дробилки не должны быть сожжены или изношены медью.

(6) Если дробильный конус вращается очень быстро, могут возникнуть нежелательные явления. Машину следует немедленно остановить, осмотреть и устранить неисправности, одновременно смазать, а затем повторно испытать.

(7) Если коническая шестерня периодически шумит, необходимо проверить правильность установки шестерни и проверить зазор в шестерне.

13、 Установка регулировочного устройства, регулировочной втулки и пружины (как показано на рис. 11)



- (1) Очистите опорную втулку и регулировочное кольцо, нанесите сухую тонкую масляную смесь на зигзагообразную резьбу, установите стопорный цилиндр на опорную втулку и соедините интерфейс стопорного цилиндра с интерфейсом гидравлической станции. . (См. чертеж)
- (2) Установите опорную втулку на стойку.
- (3) Установите стопорную гайку на опорную втулку и вбейте четыре штифта в отверстия для штифтов.
- (4) Поверните регулировочное кольцо и установите его в опорную втулку.
- (5) Установите устройство воронки и воронку.
- (6) Установите пылезащитную крышку. При установке пылезащитной крышки убедитесь, что четыре шпонки регулировочного кольца застряли в пазах пылезащитной крышки.
- (7) Установите пружину и отрегулируйте рабочую высоту H пружины в соответствии с чертежами.
- (8) Установите аккумулятор толчкового цилиндра: Установите толкающий цилиндр в

соответствии с положением, показанным на (рис. 13), и соедините два интерфейса М и N толкающего цилиндра с интерфейсами М и N гидравлической станции соответственно. Потенциальный аккумулятор (как показано на рис. 12) зажимается на опоре подающей части трубным хомутом, а интерфейс аккумулятора подключается к масляному контуру цилиндра блокировки через закольцованный шланг и четырехходовой соединитель.

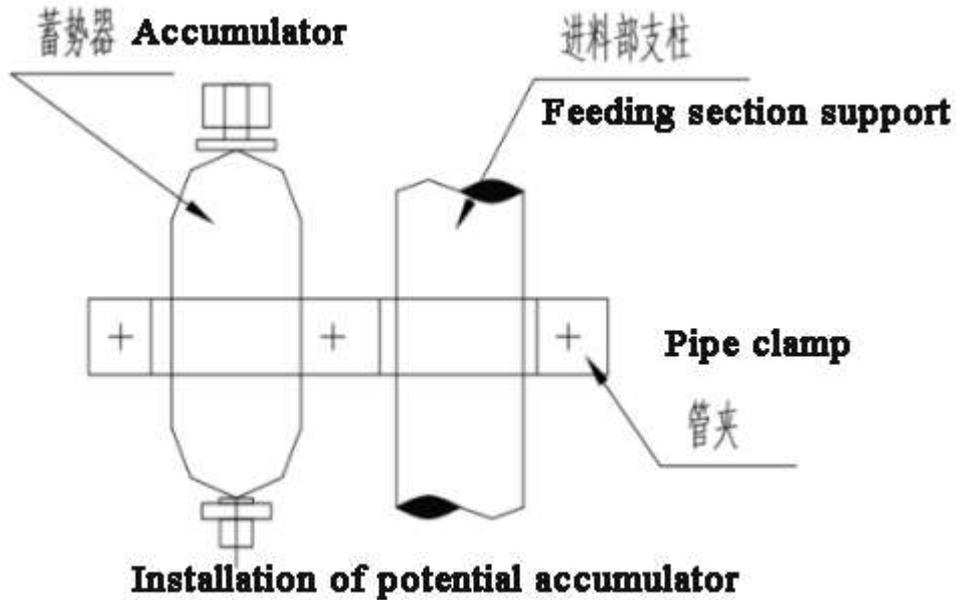


图 12. 蓄势器的安装

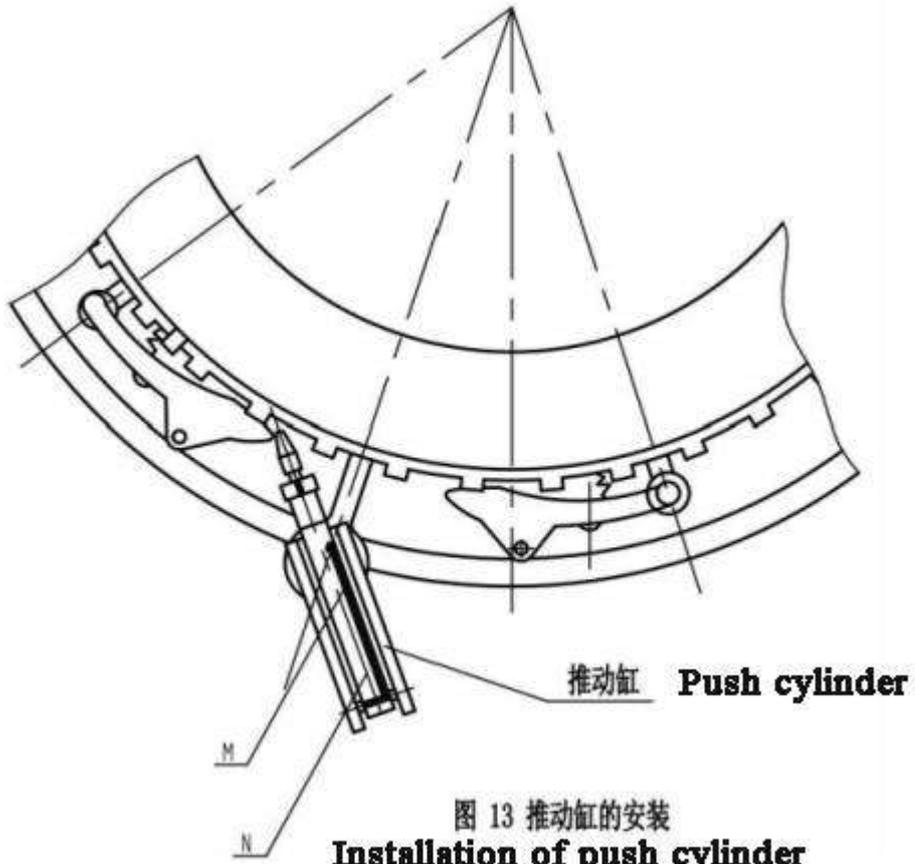
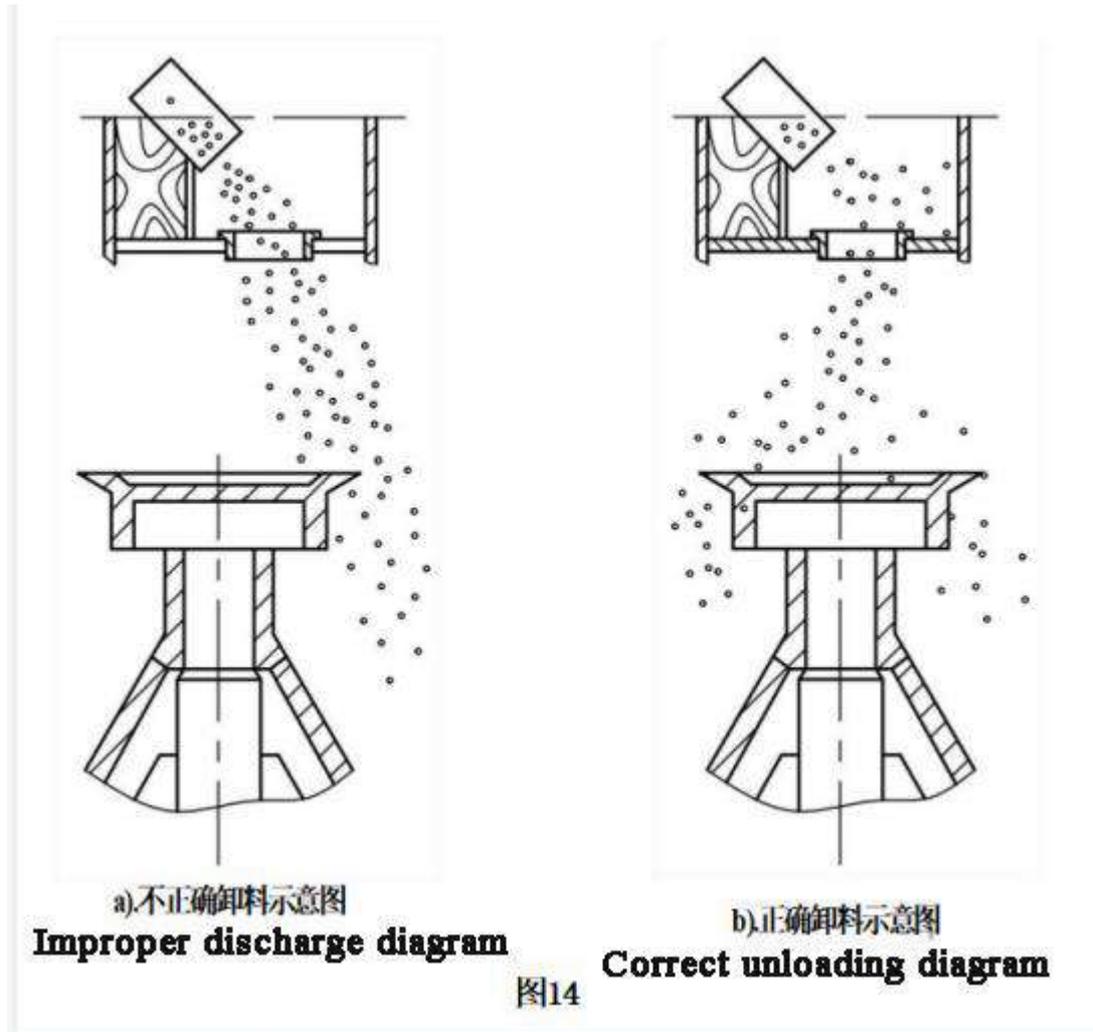


图 13 推动缸的安装  
Installation of push cylinder



#### 14. Установка загрузочной части:

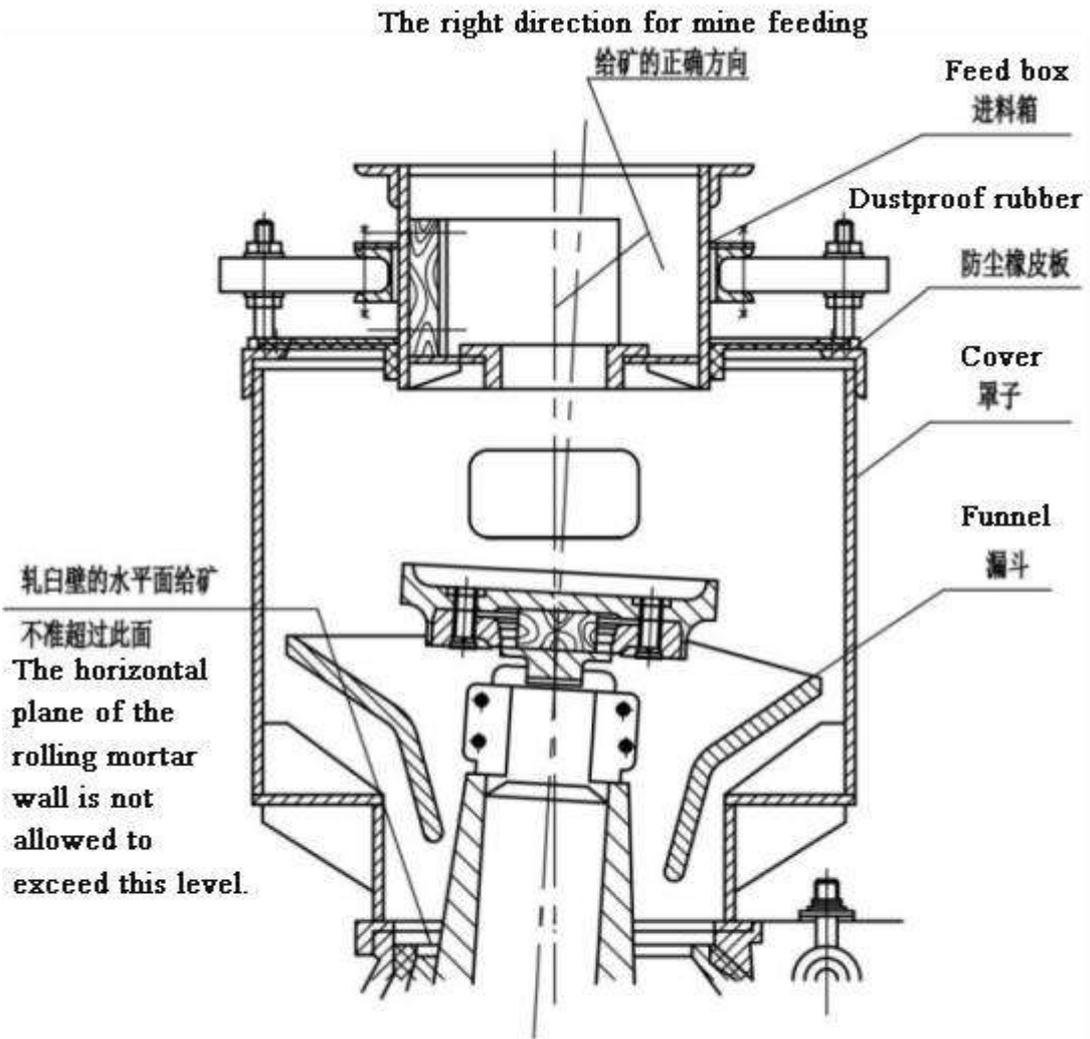
(1) Неправильная установка окажет следующее негативное воздействие на дробилку:

- A. Снижение производительности дробилки
- B. Размер частиц выгружаемой руды неравномерен, много крупных кусков
- C. Неравномерный износ изнашиваемых деталей или ускоренный износ

(2) Высота  $H$  между загрузочным отверстием и распределительной плитой (см. рис. 15) имеет большое значение для нормальной работы дробилки. Если высота  $H$  слишком велика, руда может

попадать в дробильное пространство напрямую, не проходя через распределительную плиту. Поэтому установка должна производиться в соответствии с указанной высотой.

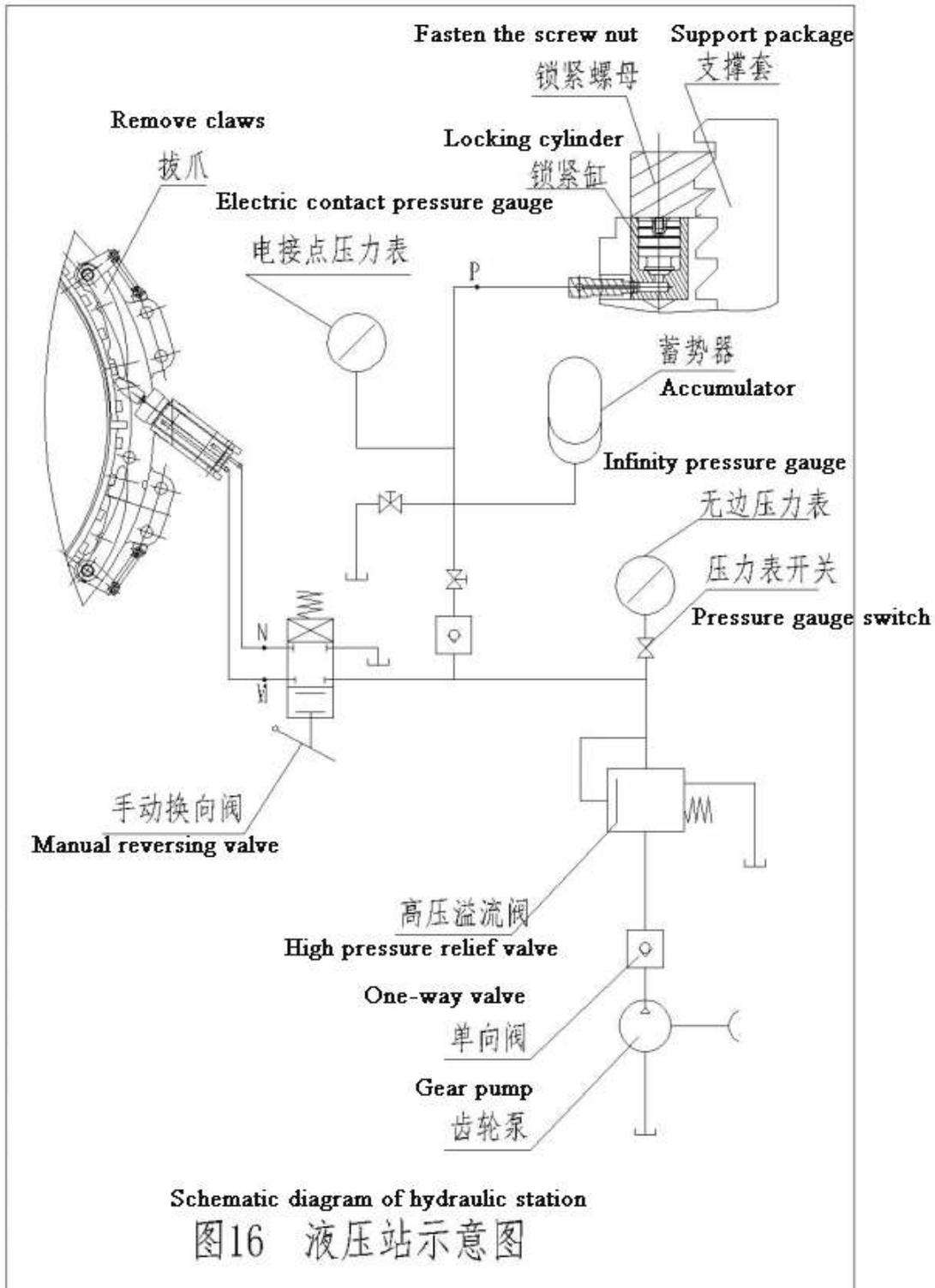
Изогнутая стальная пластина используется для защиты загрузочной камеры от повреждений и от легкого застревания руды в загрузочной камере. При установке необходимо соблюдать форму изогнутой стальной пластины и размер изогнутой стальной пластины от края загрузочного отверстия, чтобы избежать скопления руды. Руда (см. рис. 14)



Installation diagram of the feeding section

图15 进料部的安装示意图

15. Установка и регулировка гидравлической станции



(1) Гидравлическая станция дробилки размещается в соответствующем месте на фундаменте для удобства эксплуатации. Гидравлическая станция подключается к различным компонентам трубопровода и шлангам главной машины и может быть размещена соответствующим образом в соответствии с фактическими условиями на месте.

- (2) Порты М, N и Р гидравлической станции подключены к портам М и N толкающего цилиндра и порту Р блокирующего цилиндра соответственно.
- (3) После установки всех частей гидравлической станции проведите испытание давлением. Испытательное давление составляет 14 МПа.
- (4) Испытание блокировки
  - A. Перед нажатием на блокировочный цилиндр необходимо закачать в аккумулятор азот под давлением 7,5-8 МПа.
  - B. Давление на запорный цилиндр должно подаваться после снятия напряжения с нажимного цилиндра.
  - C. Остатки газа в запорном цилиндре и его трубопроводах во время эксперимента можно удалить, разгрузив трубопроводы или закупорив дно аккумулятора резьбовой пробкой.
- (5) Регулировочный тест, используйте нажимной цилиндр для регулировки выпускного отверстия руды после снятия блокировочного цилиндра.
- (6) Убедитесь, что гидравлическая станция имеет хорошие компоненты и гибкую работу. (Рисунок 16) представляет собой схему гидравлической станции.

## 16. Испытание нагрузкой

- (1) Только после прохождения испытания на холостом ходу можно проводить испытание под нагрузкой.
- (2) Испытание под нагрузкой должно проводиться непрерывно в течение двух дней и ночей (допускаются кратковременные остановки для осмотра).
- (3) В начале испытания под нагрузкой добавьте небольшое количество руды, а затем постепенно увеличивайте нагрузку до полной.
- (4) Испытание под нагрузкой должно отвечать следующим требованиям:
  - A. Дробилка не имеет резкой вибрации или шума.
  - B. Нормальная подача и выгрузка руды дробилкой аналогична указанной производительности.
  - C. Гидравлическая станция работает нормально.
  - D. Система смазки соответствует следующим требованиям:
    - a. Давление подачи масла находится в диапазоне 0,08-0,2 МПа.
    - b. Температура возвратного масла не должна превышать 50°C.
  - E. Нет повреждений на изнашиваемых деталях.
  - F. Электрооборудование работает нормально.

## V Техническое обслуживание дробилки

### 17. Меры предосторожности при работе с дробилкой

- (1) Руда должна подаваться в середину распределительной плиты. Не допускается подача руды непосредственно в полость дробления, так как это легко перегрузит дробилку и вызовет неравномерный износ футеровочной плиты.

Условиями правильной подачи руды являются:

- a. Руда равномерно распределяется в полости дробления через распределительную плиту.
- b. Подаваемая руда не должна быть выше уровня стенки раскатки (как показано на рис. 15).

(2) Максимальный размер загрузочного отверстия дробилки не должен быть равен размеру загрузочного отверстия руды (максимальный размер загрузочного отверстия руды  $\leq 85\%$  от размера загрузочного отверстия руды), иначе это приведет к:

- a. Снижению производительности дробилки.
- b. Повреждению некоторых частей дробилки.

(3) Не допускается запуск дробилки под нагрузкой. Запуск под нагрузкой обязательно приведет к несчастному случаю.

(4) При остановке сначала должен быть остановлен питатель руды, а руда, попавшая в камеру дробления, должна быть измельчена и выгружена до остановки дробилки.

(5) Во время работы дробилки необходимо часто проверять давление в системе блокировки и рабочее состояние гидравлической станции, а также оперативно устранять любые обнаруженные проблемы.

### **18. Производительность дробилки**

Производительность дробилки зависит от способа подачи, размера загружаемых кусков, размера кусков выгружаемой руды, физико-механических свойств руды, влажности руды и т.д. Диапазон изменений огромен. Указанная производителем производительность является приблизительным расчетным значением при заданных условиях.

### **19. Замена стены из подвижного слоя (вогнутый)**

Стенка из подвижного слоя прикручивается к регулировочному кольцу с помощью U-образных винтов, а между ними вводится цинковый сплав, чтобы они плотно соединились. При установке или замене стенки из подвижного слоя ее затяжку следует проверить через 6-8 часов работы. И снова затяните U-образный винт.

### **20. Замена конической дробильной стенки (мантин)**

Конусная дробильная стенка крепится к корпусу конуса с помощью конусной головки, а между ними заливается цинковый сплав. После того как вновь установленная или замененная конусная дробильная стенка проработает 6-8 часов, необходимо проверить ее затяжку. Если обнаружится, что она ослаблена, немедленно затяните ее.

### **21. Зацепление зубчатых колес (шестерней)**

Поскольку трение приводит к износу диска, что влияет на изменение зазора между шестернями, для обеспечения нормального зацепления шестерен на нижнюю крышку необходимо установить прокладку. Толщина прокладки должна быть равна величине износа диска.

### **22. Чашеобразный подшипник и уплотнительное устройство**

При установке чашеобразного подшипника следите за тем, чтобы маслоудерживающая чашка не была повреждена канатом (для поддержки между канатами можно использовать твердую древесину или другие предметы). Во время сборки опорную

сферическую поверхность следует зачистить и отшлифовать, чтобы дробящий конус и сферическая поверхность чашеобразной плитки соприкасались с внутренним кольцом по внешней окружности, обеспечивая кольцевой зазор 0,35 мм. Втулка чашеобразного подшипника закреплена на раме чашеобразного подшипника с помощью окружающих штифтов из сплава Вa, чтобы предотвратить вращение втулки чашеобразного подшипника в окружном направлении. Рама чашеобразного подшипника и корпус рамы фиксируются ключами (штифтами). Если в процессе работы между рамой чашеобразного подшипника и корпусом рамы образуется зазор, его необходимо немедленно устранить.

Устройство для уплотнения воды и защиты от пыли предназначено для защиты смазочного масла от загрязнения и предотвращения попадания пыли на основные детали во избежание их ненормального износа. Чтобы обеспечить нормальную работу машины, во время эксплуатации необходимо обращать внимание на следующие моменты:

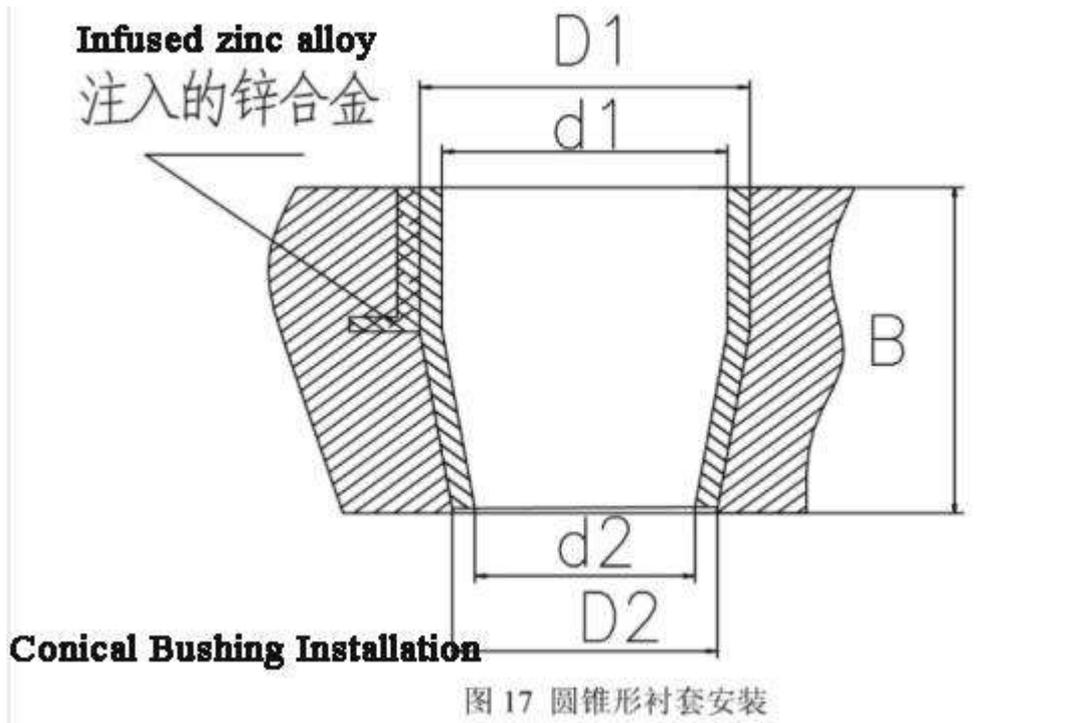
- (1) Не нужно использовать грязную воду
- (2) Не лейте слишком много воды. Слишком много воды может привести к смешиванию воды и масла.
- (3) Часто наблюдайте за состоянием возвращаемой воды из горловины колокола возвращаемой воды.
- (4) Не допускается работа дробилки без воды
- (5) Часто очищайте устройство для уплотнения воды
- (6) Часто проверяйте рабочее состояние сферического кольца и резинового пылезащитного кольца дробящего конуса. При обнаружении повреждений немедленно отремонтируйте или замените их. Работа дробилки без пылезащитного кольца не допускается.

### **23. Цилиндрическая втулка**

Цилиндрическая втулка и корпус рамы являются третьей промежуточной посадочной частью. Для предотвращения вращения втулки в верхний паз втулки вводится цинковый сплав. При замене новой втулки она должна быть подготовлена в соответствии с фактическим размером корпуса рамы, так как дробилка прошла длительную эксплуатацию, а погрузка и разгрузка неизбежно вызовут изменения в соотношении. Если зазор будет слишком большим, втулка разорвется.

### **24. Коническая втулка**

Впрыскивание цинкового сплава между конической втулкой и полым эксцентриковым валом предотвращает вращение конической втулки. Цинковый сплав должен заполнить весь зазор. Горячее впрыскивание цинкового сплава может привести к деформации конической втулки. Поэтому после установки новой конической втулки проверьте размеры D1 и Если d1, D2, d2, B и т. д. (см. рис. 17) неверны, их следует исправить и откорректировать. При изготовлении запасных частей они должны быть подготовлены в соответствии с фактическим размером внутреннего диаметра эксцентрикового вала, чтобы сохранить оригинальную посадку.



## 25. Пружина

(1) Пружина предназначена для защиты дробилки от повреждения, когда дробилка попадает в неразрушимый объект, поэтому давление пружины соответствует силе дробления дробилки. Когда дробилка работает нормально, пружина не двигается. Когда железный блок падает в полость и дробилка перегружена, пружина сжимается при подъеме опорной втулки.

(2) Дробилка иногда подпрыгивает во время нормальной работы. Это ненормальное явление. Необходимо тщательно проанализировать причину и принять меры по ее устранению. Если используется неправильная пружина сжатия, она не только не сможет нормально работать, но и может привести к повреждению деталей, так как пружина сжатия будет вызывать дробление. увеличение силы.

Существует несколько причин возникновения ударов в верхней части дробилки:

- A. Неравномерная подача руды или слишком много руды.
- B. Зазор в разгрузочном отверстии слишком мал.
- C. В загрузочном отверстии слишком много мелких кусков или порошкообразной руды или слишком высокая влажность.

**26. Открытые вращающиеся части машины должны быть закрыты защитным кожухом. Обеспечивается пользователем.**

## VI. Система смазки (см. рис. 18)

27. Поскольку поверхность трения находится под большим давлением, смазка имеет чрезвычайно важное значение для дробилки. В этой машине используется жидкое (тонкое) масло для централизованной смазки.

Маршрут смазочного масла

Линия смазочного масла поступает в машину двумя путями. Одна линия входит в машину через масляное отверстие в нижней части машины, затем разделяется на три ветви, чтобы достичь внутренней и внешней поверхностей полого эксцентрикового вала, и масляное отверстие в середине главного вала, чтобы достичь чашеобразного подшипника. Смазка больших и малых подшипников осуществляется через отверстия шестерни, а затем возвращает масло через отверстие для возврата масла в нижней части малой конической шестерни.

Другой подает масло через отверстие на раме трансмиссионного вала, чтобы смазать подшипник трансмиссии. Масло возвращается через отверстие для возврата масла в нижней части малой конической шестерни и отверстие для возврата масла на раме трансмиссионного вала.

Для возврата масла в бак имеется отдельный трубопровод.

### 28. Смазка

Зимой следует использовать турбинное масло № 22 или 32, при нормальной температуре - масло для низкооборотных дизельных двигателей, а летом - масло для цилиндров № 11.

Чтобы машина работала нормально, зимой, когда в здании завода нет отопительного оборудования, в масляном баке устанавливается резистивный нагреватель для повышения температуры масла. Летом, когда температура масла повышается, смазка может подаваться через охладитель.

29. **Давление воды** в охладителе обычно должно быть ниже, чем давление масла 0,025 ~ 0,05Мпа, **температура воды** составляет около 20-25 °С, вода должна быть чистой.

30. **Давление масла** в дробилке должно достигать 0,08~0,2 МПа, то есть главный двигатель может быть запущен только после того, как смазочное масло достигнет точки смазки.

31. **Если давление масла** для смазки дробилки ниже 0,08 МПа, электрическая система управления подаст сигнал и немедленно прекратит подачу масла на дробилку. В это время необходимо выявить и устранить причину.

32. В результате длительной эксплуатации температура смазочного масла дробилки может повыситься, но она не должна быть выше (превышать) 50°С. В противном случае работу дробилки следует быстро остановить, выявить и устранить причину.

33. Если дробилка стоит на остановке в течение нескольких часов зимой, необходимо принять соответствующие меры, чтобы предотвратить замерзание масла в топливном баке и масляных трубках. Лучший способ - регулярно работать на холостом ходу и при необходимости использовать резистивный нагреватель в топливном баке.

34. В первые 3-4 месяца работы только что установленной дробилки смазочное масло следует заменять каждые 1-1,5 месяца, а затем каждые 3-4 месяца регулярно пополнять запасы смазочного масла.

35. Фильтр всегда должен быть чистым. Если во время работы обнаруживается снижение подачи масла, возможно, засорился масляный фильтр, и машину следует своевременно остановить для ремонта.

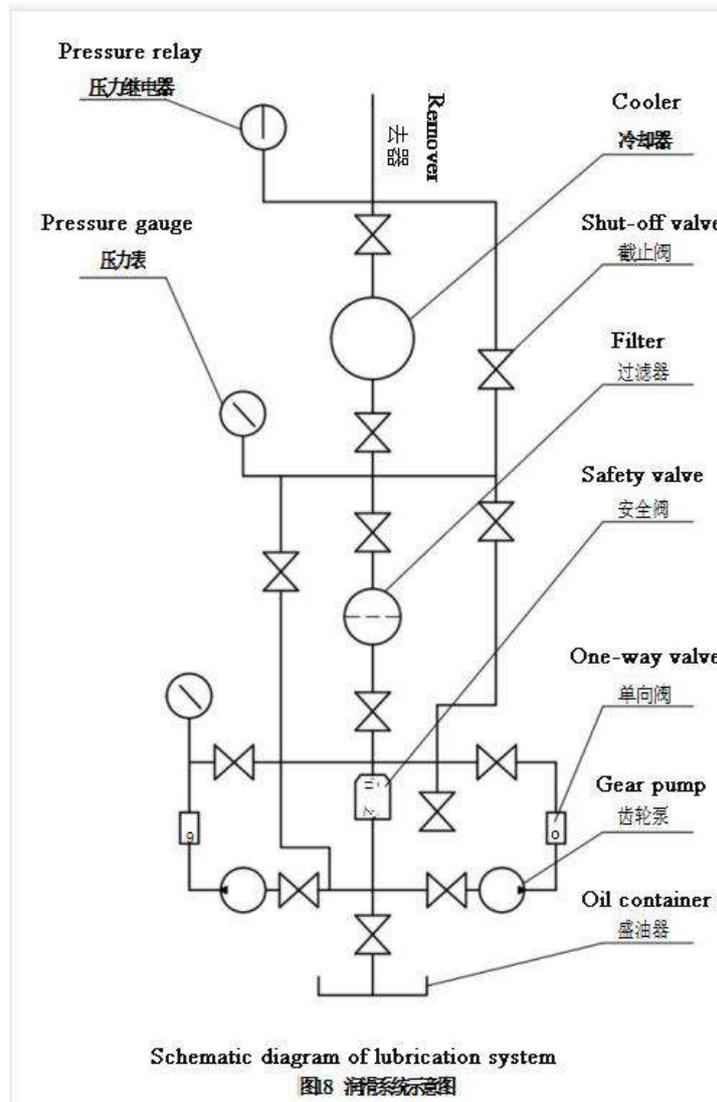
36. Топливный бак следует осматривать, чистить и ремонтировать не реже одного раза в год.

37. При очистке воздухопроводов системы смазки следует выбрать места, где могут скапливаться загрязнения и грязь, например, изгибы труб, и на основании осмотра определить, нужно ли очищать весь воздухопровод или его часть.

38. После замены нового масла в течение одного-пяти дней и ночей очищайте фильтрующее устройство и ремонтируйте его при каждом осмотре машины.

39. Масляный насос следует проверять не реже одного раза в год, а манометр - раз в полгода.

40. Когда система смазки не работает, уровень масла в емкости для масла должен достигать верхнего предела. Когда система смазки работает, уровень масла в емкости для масла не должен быть ниже нижнего предела.



## VII、 Правила работы

1. Перед запуском основной машины включите станцию с жидким (тонким) маслом и убедитесь, что смазка системы в норме. Перед запуском питателя дождитесь нормального холостого хода дробилки.

2. Перед остановкой дробилки прекратите подачу, подождите, пока вся руда в камере дробления не будет выгружена, затем остановите дробилку и, наконец, выключите масляный насос маслостанции.

3. Перед запуском масляного насоса станции тонкой очистки масла, откройте

соответствующий клапан масла и воды и манометрический выключатель станции тонкой очистки масла, отрегулируйте регулятор давления так, чтобы давление масла было в пределах 0,08-0,15 МПа, а температура масла должна быть в пределах 30-40 градусов. Если температура масла слишком низкая, сначала включите резистивный нагреватель, чтобы нагреть масло.

4. Для получения подробной информации о функциях электрических переключателей обратитесь к руководству по эксплуатации электрического шкафа управления. Перед началом движения их следует установить в соответствующее положение.

### Причины и решения неисправности конусной дробилки

Неисправности	Причины	Решение
Индикатор потока масла показывает поток масла, масляный насос работает, но давление масла ниже 0,05 МПа.	(1) Слишком низкая температура масла (2) Плохо включен масляный выключатель (3) Масляный насос работает плохо	(1) Прогрейте масло (2) Проверьте масляный выключатель (3) Проверьте и отремонтируйте или замените масляный насос
Разница давлений между передней и задней частями фильтра слишком велика.	Забитый фильтр	Если разница давления масла превышает 0,05 МПа, очистите фильтр
При повышении давления масла повышается его температура	Масляная труба или маслопровод в машине заблокированы.	Остановите машину, чтобы найти место засорения и устранить его.
Температура масла превышает 60°C, но давление масла не увеличивается	Неисправные вращающиеся фрикционные детали в машине	Остановите машину и проверьте трение шариков, втулок, упорных шайб и т. д. Протрите поверхность, выясните причину неисправности и устраните ее.
Количество масла в масляной коробке уменьшается (уровень масла снижается)	(1) Из нижней торцевой крышки машины вытекает масло. (2) Из фланца трансмиссионного вала течет масло. (3) Чашеобразный подшипниковый постамент или канавка для возврата масла в плитке заблокирован, поэтому масло вытекает из противопопылевого устройства.	(1) Остановите машину, чтобы закрепить болты или замените прокладки (2) Остановите машину, чтобы проверить, очистить масляный канал и масляную канавку, а также отрегулировать количество масла для решения проблемы.

<p>В масле есть вода, и уровень масла в масляной коробке повышается</p>	<p>(1) Давление воды в охладителе выше, чем давление масла.  (2) Охладитель протекает.  (3) Слишком большое количество воды подается на водяное уплотнение.  (4) Обратный трубопровод заблокирован.</p>	<p>(1) Отрегулируйте давление воды немного ниже давления масла.  (2) Проверьте и устраните утечку воды  (3) Отрегулируйте подачу воды  (4) Очистите возвратную трубу, масляный бак и замените масло на новое.</p>
<p>В дренаже водяного уплотнения есть масло, но температура масла не повышается.</p>	<p>Чашеобразная плитка маслосдерживающего кольца, масляная канавка засорена.</p>	<p>Очистите масляный желоб и возвратную трубу.</p>
<p>Во время работы дробилка часто вибрирует.</p>	<p>(1) Недостаточное давление пружины.  (2) Подача мелких и липких материалов.  (3) Неравномерная подача руды или слишком большая подача руды.</p>	<p>((1) Затяните прижимную гайку на пружине в соответствии с указаниями или замените пружину.  (2) Подавайте руду правильным образом.</p>
<p>Дробилка сильно вибрирует, а конус быстро вращается.</p>	<p>Шпиндель задерживается по следующим причинам:  (1) Отсутствие масла или пыль в масле между шпинделем и втулкой  (2) Опускание подвижного конуса из-за износа чашеобразной плитки или по производственным причинам  (3) Недостаточный зазор в конической втулке  (4) Из-за износа чашеобразной плитки, вызванного шаровым кольцом, зазор между уплотнительной поверхностью чашеобразной плитки слишком мал или контакт</p>	<p>Остановите машину, чтобы проверить ее, найти причину и устранить ее.</p>
<p>Когда дробильная камера поднимается вверх, раздается сильный стук, после чего она снова работает нормально.</p>	<p>Когда недробимые предметы попадают в полость дробления (явление переизбытка железа), это часто приводит к повреждению деталей машины, например, к поломке главного вала.</p>	<p>Усилить работу по сбору железа и использовать автоматические устройства для удаления железа, такие как металлодетекторы</p>

<p>Вал трансмиссии вращается неравномерно, издавая сильный стук, или муфта после стука вращается, а дробящий конус не движется.</p>	<p>(1) Зубья конических шестерен изношены или разрушены из-за неквалифицированной установки или чрезмерного осевого зазора на приводных валах                  (2) Разрушение муфты или зубчатой шпонки                  (3) Главный вал сломан в результате падения на недробимые предметы.</p>	<p>(1) Замените шестерню и устраните зазор в зацеплении                  (2) Заменить шпонки                  (3) Замените шпindelь и усильте работу с железными резцами</p>
<p>Слышимый треск при поломке или работе на холостом ходу</p>	<p>((1) Подвижный конус или неподвижная пластина облицовки конуса ослаблены                  (2) Повреждены болты или серьги                  (3) Дробящий конус или футеровочная плита неподвижного конуса не круглые и вызывают удары</p>	<p>(1) Затяните болт или заново залейте цинковый сплав.                  (2) Снимите регулировочное кольцо и замените болт или серьгу.                  (3) Проверьте округлость вкладыша при установке и при необходимости обработайте его.</p>

Неисправности	Причины	Решение
Увеличение содержания крупных руд в изделии	Износ футеровки конуса дробилки	Опустите неподвижный конус, чтобы уменьшить зазор
Дробилка внезапно останавливается под нагрузкой.	<p>(1) Температура масла повышается, уровень масла или давление масла слишком низкие, что приводит к неисправности реле.</p> <p>(2) Выход из строя масляного насоса или другого оборудования, имеющего связь с дробилкой.</p> <p>(3) Нарушение внешнего электроснабжения</p> <p>(4) негабаритные недробимые предметы попадают в камеру дробления и заклинивают дробилку</p>	<p>(1) Проверьте температуру масла, уровень масла, давление масла и работу цепного оборудования, найдите причину и устраните ее.</p> <p>(2) Откройте электрический выключатель, удалите руды из дробильной камеры. Дождитесь восстановления электропитания, а затем начните в соответствии с правилами</p> <p>(3) Используйте метод газовой резки для очистки не поддающихся дроблению материалов, которые застряли в дробильной камере.</p>

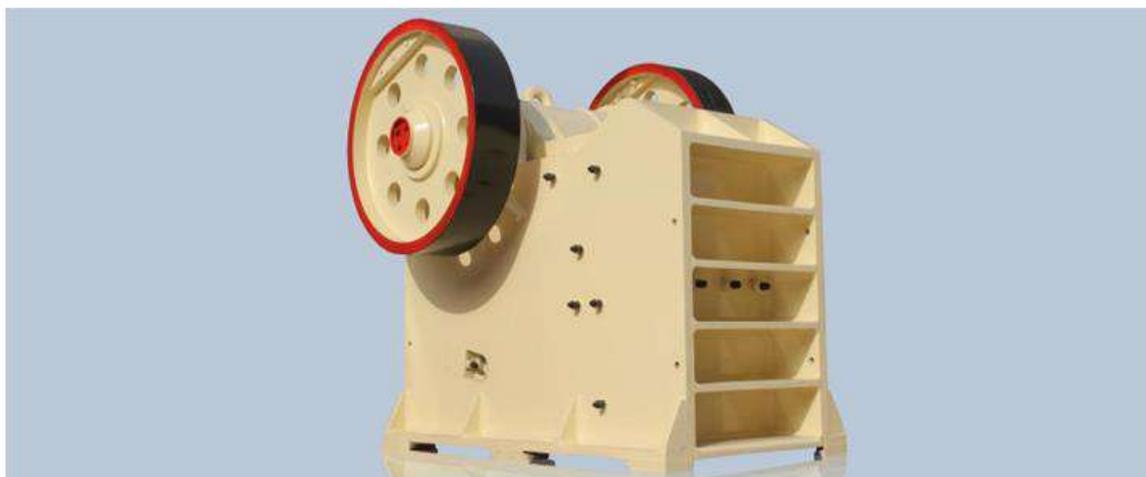


---

# ПАСПОРТ

---

Щековая дробилка PE400x600



АПРЕЛЬ 2024

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

# Серийный номер 2401024

## Содержание

Профиль компании .....	02
Применение .....	03
Основные технические характеристики .....	03
Спецификация и модель подшипника и V-образного ремня .....	04
Конструкция.....	05
Инструкции по установке.....	06
Инструкции по применению.....	06
Возможные проблемы и способы устранения.....	07
Сменные детали.....	08
Правила техники безопасности.....	09
400×600 Инструкция по регулировке выхода щековой дробилки.....	09
500×750 Инструкция по регулировке выхода щековой дробилки.....	10
Инструкция по смазке щековой дробилки.....	11

## Профиль компании

Хэнаньская корпорация Hongxing Mining Machinery Group является крупным акционерным предприятием по производству тяжелых горных машин, объединяющим исследования и разработки, производство и продажи, и в настоящее время имеет три крупные производственные базы (Hongxing Machinery, Zhongde Heavy Industry и Watts Technology). Компания расположена в высокотехнологичной промышленной зоне Чжэнчжоу и занимает площадь 350 000 квадратных метров, на которой расположены 260 000 квадратных метров стандартных заводов тяжелой промышленности, более 600 комплектов различного крупного и среднего металлообрабатывающего, клепального, сварочного и сборочного оборудования, а также более 2 300 штатных сотрудников, среди которых более 360 руководящих сотрудников среднего и высшего звена, инженеров и техников. Компания последовательно внедряет передовые технологии и методы из США, Германии, Японии, Австралии и других стран, создает передовые международные производственные линии и первоклассные современные испытательные базы, а также исследовательскую лабораторию для песчано-гравийных машин, исследовательскую лабораторию для шлифовальных машин, исследовательский институт для оборудования по переработке минералов и исследовательский институт для оборудования для строительных материалов. Благодаря научному методу управления, совершенному производственному процессу и инновационной концепции производства, компания быстро превратилась в высококлассную базу по производству и экспорту горного оборудования в Китае.

Red Star Group рассматривает качество как жизнь, рассматривает клиента как Бога, и всегда следует политике качества - быть ответственным за каждый процесс, каждый продукт, каждого клиента, и обслуживать клиентов от всего сердца. В настоящее время наша продукция прошла международную сертификацию системы качества ISO9001, CE и ГОСТ, а машины марки "Hongxing" завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших марок горных машин в Китае". Машины компании Hongxing Brand завоевали множество наград, таких как "Известная торговая марка Китая" и "Десять лучших брендов горных машин Китая". Надежное и стабильное качество продукции компании, объем продаж и различные экономические показатели в авангарде отрасли, десятки тысяч пользователей по всей стране, и экспортируется в более чем сто стран.

Компания в основном производит пять серий продукции: дробильное оборудование, оборудование для производства песка, оборудование для обработки минералов, оборудование для измельчения и оборудование для производства строительных материалов. В то же время компания может предоставить пользователям разработку проекта, разработку технологического процесса, разработку и производство стандартной и нестандартной продукции. Hongxing Group захватывает рынок с помощью продукции, создает рынок с помощью сервиса, и ведет рынок с помощью бренда. "Литой бренд Hongxing, пусть пользователь будет доволен" - это вечное стремление Hongxing.

## Щековая дробилка

### Применение

Данная дробилка используется для крупного и среднего дробления различных горных пород или руд, предел прочности на сжатие которых не превышает 245МПа.

### Основные технические параметры щековой дробилки

Модель	Размер входного отверстия (мм)	Максимальный размер подачи (мм)	Диапазон регулировки разгрузочного отверстия (мм)	Производительность (т\ч)	Скорость вращения электрического вала (об/мин)	Мощность двигателя (кВт)	Вес(т)	Габаритные размеры (Длина X Ширина X Высота) (мм)
PE-150 x 250	150 x 250	125	10-40	1-3	250	5.5	0.58	720 x 660 x 850
PE-200 x 300	200 x 300	180	15-50	2-6	260	7.5	0.7	910 x 750x 990
PE-200 x 350	250 x 350	180	18-70	3-10	260	11	0.9	1000 x 870x990
PE-250 x 400	250 x 400	210	20-60	5-20	300	15	2	1300x1090x1270
PE-400 x 600	400 x 600	340	40-100	16-60	275	30	6	1730x1730x1630
PE-500 x 750	500 x 700	425	50-100	40-110	275	55	9	1980x2080x1870
PE-600 x 750	600 x 750	500	150-200	80-240	275	55	10	2070x2000x1920
PE-600 x 900	600 x 900	500	65-160	50-160	250	55	14.5	2190x2206x2300
PE-750 x 1060	750 x 1060	630	80-140	100-300	250	90-110	24.5	2660x2430x2800
PE-800 x 1060	800 x 1060	640	130-190	130-330	250	110	25	2710x2430x2800
PE-830 x 1060	830 x 1060	650	160-220	150-336	250	110	25	2740x2430x2800
PE-870 x 1060	870 x 1060	660	200-260	190-336	250	110	25.5	2810x2430x2800

PE-900 x 1060	900 x 1060	685	230-290	230-290 0	250	110	26	2870x2420x2940
PE-900 x 1200	900 x 1200	750	95-165	220-380 0	200	110	43	3380x2870x3330
PE-1000 x 1200	1000 x 1200	850	195-265	315-500 0	200	110	44	3480x2870x3330
PE-1200 x 1500	1200 x 1500	1020	150-300	400-800 0	180	160	82	4200x3300x3500
PE-1500 x 1800	1500 x 1800	1200	220-350	500-1000 00	180	280-355	138.5	5160x3660x4248
PE-1600 x 2100	1600 x 2100	1500	300-400	1300-2200 200	160	350-380	150.6	6210x4013x4716
PEX-150 x 750	150 x 750	120	18-48	8-25	320	15	2.8	1200x1530x1060
PEX-250 x 750	250 x 750	210	25-60	13-35	330	30	4.8	1380x1750x1540
PEX-250 x 1000	250 x 1000	210	25-60	16-52	330	30	6.2	1560x1950x1390
PEX-250 x 1200	250 x 1200	210	25-60	20-61	330	37	7	2140x1660x1500
PEX-300 x 1300	300 x 1300	250	20-90	16-105	300	55	11.8	2720x1950x1600

Спецификация и модель подшипника и V-образного ремня

Модель	Модель подшипника			Модель V-образного ремня
PE-150 x 250	32215	30211	32211	B3500
PE-200 x 300	32218	32213	30213	B3500
PE-200 x 350	32220	32216		B3500
PE-250 x 400	22226CA	22320CA/W33		C4000
PE-400 x 600	22238CA/W33	22334CA/W33		C5000
PE-500 x 750	22244CA/W33	22338CA/W33		D5200
PE-600 x 900I	23152CA	22344CA		D7000

PE-600 x 900II	23148CA/W33	22340CA/W33		D7000
PE-750 x 1060I	23156CA	22348CA		E8000
PE-750 x 1060II	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-800 x 1060	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-830 x 1060	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-870 x 1060	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-900 x 1060	23160CA/W33	22352CA/W33		E8000
PE-900 x 1200	23180CA/W33	22268CA/W33		E9000
PE-1000 x 1200	23180CA/W33	22268CA/W33		E9000
PE-1200x 1500	231/500CA/W33	231/500CA/W33		E10800
PEX-150 x 750	22232C	22232C		C4500
PEX-250 x 750	23138C	23138C		C4500
PEX-250 x 1000	22238C	22238C		C5000
PEX-250 x 1200	22238C	22238C		C5000
PEX-300 x 1300	22344C/W33	22344C/W33		C5600

## Конструкция

Оборудование состоит из кронштейна, подвижной щеки, эксцентрикового вала, щековой плиты и плиты переключения и т.д. Привод эксцентрикового вала вращается двигателем, а щека движется по регулируемому пути и измельчает материалы в дробильной камере.

Кронштейн сваривается из стальной пластины или отливается. На передней стенке кронштейна щековая плита крепится клиновидным болтом. На внутренней стенке кронштейна установлена защитная пластина для предотвращения истирания.

Подвижная щека представляет собой отливку с подвижной щековой плитой на лицевой стороне. Верхняя часть щеки подвешена на верхнюю, а нижняя часть кронштейна опирается на плиту с помощью эксцентрикового вала и роликового подшипника. Маховик и рифленый шкив установлены на обоих концах эксцентрикового вала.

Другой конец плиты опирается на регулировочную балку. Помимо поддержки щеки, щековая плита играет роль страховки при увеличении нагрузки, вызванной попаданием недробленого материала в камеру дробления. Она будет сломана, чтобы защитить другие части от повреждений.

Регулировочная балка приварена к боковой стенке кронштейна. Когда разгрузочная дверь регулируется в меньшую сторону, сначала отпустите стяжную пружину и затяните винт, а затем поверните удерживающий винт, чтобы прокладка поднялась, после чего вставьте новую прокладку при достижении требуемого размера разгрузочной двери, поверните назад удерживающий винт, чтобы щека плотно прижала прокладку, закрутите затяжную гайку и зафиксируйте ее, наконец, закрутите стяжную пружину должным образом; иначе от малого размера до большого размера (вытащите прокладку).

## Инструкции по установке

Оборудование предоставляется производителем после сборки и должно быть проверено сразу же после получения товара, чтобы избежать возможных проблем при транспортировке.

1. Рекомендуется устанавливать оборудование на бетонное основание, чтобы снизить вибрацию, шум и поглощение ударов и избежать воздействия на основание здания. В качестве амортизирующих материалов можно использовать железное дерево, резиновый пояс или другие амортизирующие материалы.
2. Вес основания может быть определен в 5-10 раз больше веса оборудования, а глубина основания должна быть больше глубины местного мерзлого грунта. Места установки оборудования и фундаментных болтов см. на чертеже фундамента.
3. Перед регулировкой разгрузочной дверцы освободите натянутую пружину, а затем отрегулируйте пружину, чтобы предотвратить падение перекидной пластины.

## Указания по применению

### (I) Подготовка к запуску

1. Проверьте смазку подшипников и обеспечьте достаточное количество смазки внутри подшипников и на соединениях плиты переключения.
2. Внимательно проверьте все затяжки.
3. Замените изношенный ремень и очистите масляное пятно на ремне и шкиве чистой тряпкой.
4. Проверьте устройство защиты, устраните небезопасные отклонения.
5. Очистите руду или другие предметы из камеры дробления.

### (II) Запуск дробилки

1. Запуск при нормальных условиях движения.
2. Запускайте только без нагрузки.

3. Остановите и избавьтесь от скрытых проблем при возникновении аномальных явлений.

### (III) Техническое обслуживание и эксплуатация

1. Не начинайте подачу, пока оборудование не будет работать должным образом.
2. Материал должен подаваться равномерно. Не допускайте боковой нагрузки или бокового увеличения веса.
3. При нормальных условиях эксплуатации повышение температуры подшипника не должно превышать 35°C. Максимальная температура не должна превышать 70°C, в противном случае следует немедленно остановить машину, чтобы выяснить причину и устранить ее.
4. Прекратите подачу материала перед остановкой оборудования и отключите двигатель после полной выгрузки материалов в камере.
5. Немедленно отключите двигатель, если оборудование остановилось из-за блокировки материалами, и снова запустите оборудование после полной разгрузки материалов в камере.
6. Замените изношенный конец на другой.

### (IV) Смазка

1. Гарантируйте смазку поверхности трения для поддержания нормальной работы и продления срока службы оборудования.
2. Кальциевая смазка, натриевая смазка и кальциево-натриевая смазка могут применяться для оборудования в зависимости от места применения и температуры. В подшипник следует ежедневно добавлять 50 г литиевой смазки № 3.
3. Добавляемая смазка составляет 50-70% объема основания подшипника и должна заменяться каждые три месяца. При замене смазки очистите дорожку ролика подшипника чистым газом или каменноугольным маслом.
4. Если перекидная пластина соприкасается с прокладкой пластины, перед запуском оборудования необходимо добавить смазку.

## Возможные проблемы и способы их устранения

Возможные проблемы	Основная причина	Методы устранения
Маховик продолжает работать, и процесс дробления останавливается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сломалась пружина</li> <li>2. Сломался натяжной стержень</li> <li>3. Ослабление гайки натяжного стержня</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 Замените пружину</li> <li>2、 Замените стяжную тягу</li> <li>3、 Затяните гайку</li> </ol>
Перекидная пластина		

выпадает из паза.		
Прыжки с подвижной щековой плитой	Щековая пластина плотно прилегает и провисает	Затяните гайки на крепежных болтах.
Неподвижная щековая пластина отгибается	Ослабление крепления щековой пластины	Затяните гайки на крепежных болтах.
Повышенная температура подшипника	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 Недостаточно или слишком много смазки</li> <li>2、 Смазка слишком загрязнена</li> <li>3、 Повреждение подшипника</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 Добавьте соответствующее количество смазки</li> <li>2、 Очистите и замените новой смазкой</li> <li>3、 Замените подшипник</li> </ol>
Пружины. Перелом.	Пружина не расслабляется, когда выпускное отверстие повернуто вниз.	<p>При регулировке разгрузочного отверстия сначала ослабьте пружину.</p> <p>После регулировки ослабьте пружину и затяните гайку стяжной шпильки соответствующим образом.</p>
Ударный шум от задней стенки машины	Натяжная штанга не затянута, и перекидная плита ударяет по подвижной щеке и по вкладышу перекидной пластины.	Затяните гайку штока должным образом

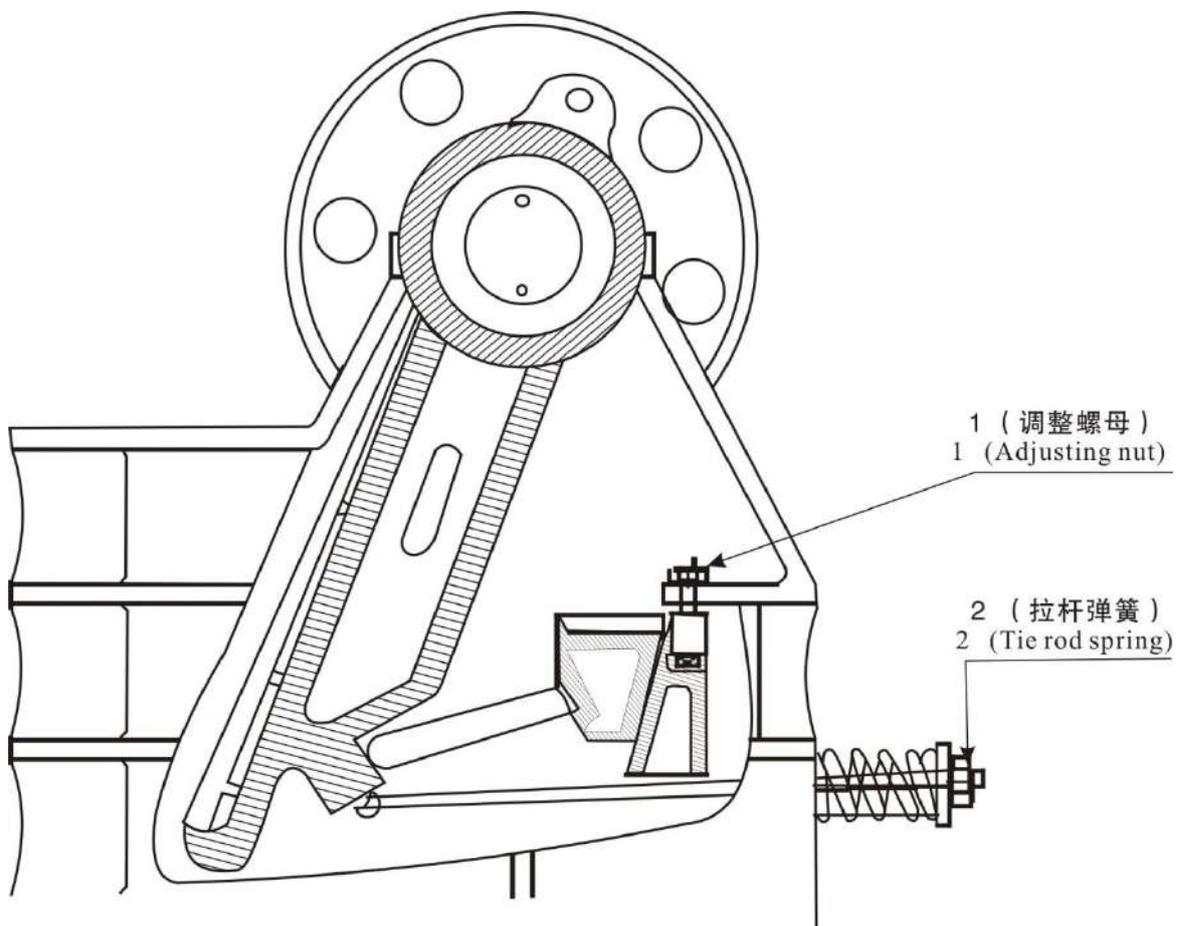
## Сменные детали

Наименование детали	Материал	
	Спецификация	марки
Перекидная пластина	Литой чугун	HT 150
Контрольная пластина	Высокомарганцевая углеродистая сталь	ZGMn13
Неподвижные щеки	Высокомарганцевая углеродистая сталь	ZGMn13
Подвижные щеки	Высокомарганцевая углеродистая сталь	ZGMn13
Прокладка перекидной пластины	Кованая сталь	45
Пружина	литейная сталь	60Si2Mn

## Правила техники безопасности

- 1、Персонал, обслуживающий машину, должен быть обучен технике безопасности;
- 2、Во время работы оборудования строго запрещается заглядывать в машину сверху;
- 3、Во время работы оборудования строго запрещается производить какие-либо работы по регулировке, очистке или капитальному ремонту;
- 4、Во время работы оборудования строго запрещается переносить или перемещать каменные материалы руками непосредственно в дробильной камере на загрузочном отверстии;
- 5、электрооборудование машины должно быть заземлено, а провода проложены в изолированной трубе.

### 400×600 Инструкция по регулировке разгрузочного отверстия щековой дробилки

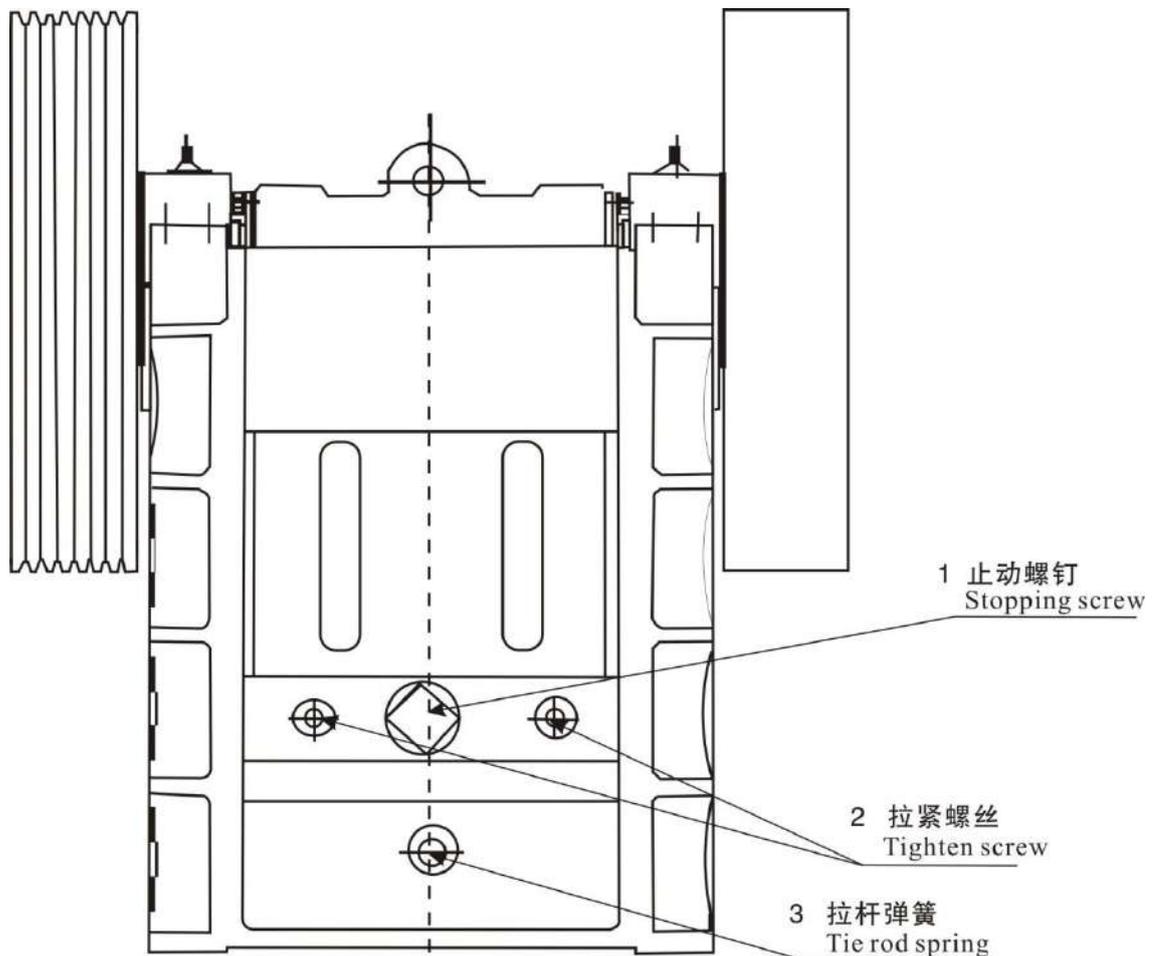


Примечание: Применяется для щековых дробилок 400×600 (или меньше этого размера) с крупным дроблением. Инструкция по регулировке:

(1) Когда требуемая зернистость разгрузки большая, сначала ослабьте регулировочную гайку 1 (две штуки), чтобы регулировочный чизлок двигался вниз до достижения требуемого размера разгрузочного отверстия. Затем затяните соответствующим образом пружину тяги.

(2) Если требуемая зернистость выгрузки мала, ослабьте пружину тяги 2 до определенной отметки, а затем раскрутите регулировочную гайку 1 (две штуки), чтобы регулировочный чизлок двигался вверх, пока не достигнет требуемого отверстия выгрузки. Наконец, закрутите стяжную пружину 2 соответствующим образом. (Ключевые слова: чизлок движется вверх, разгрузочное отверстие становится маленьким, в противном случае - большим).

### Инструкция по регулировке разгрузочного отверстия щековой дробилки 500×750

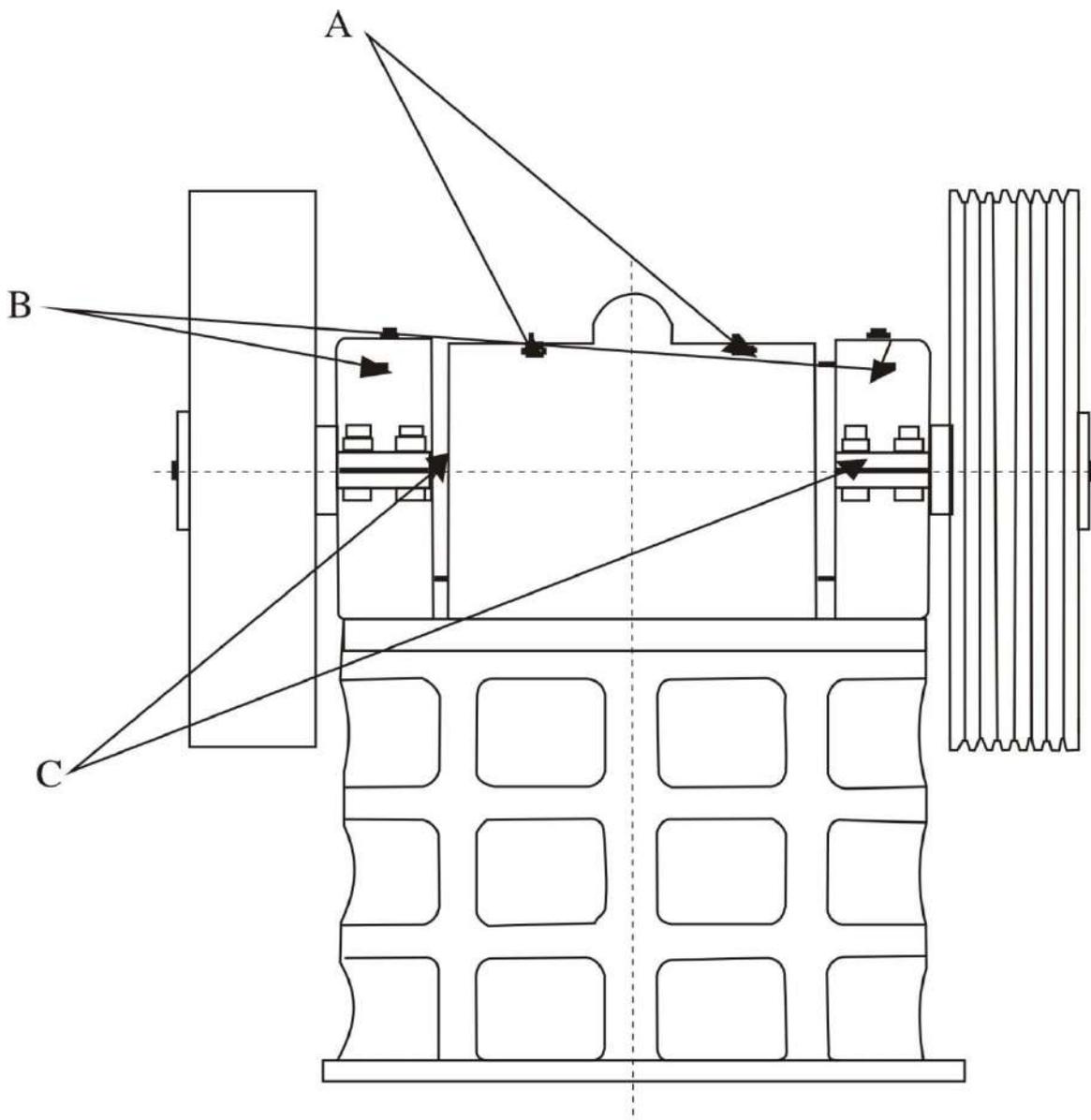


Примечание: это относится к щековой дробилке 500×750 (или более этого размера) и дробилке мелкого дробления. Некоторые типы машин имеют 2 части пружины тяги 3.

Инструкция по настройке:

Чтобы сузить разгрузочное отверстие, сначала отпустите пружину тяги (3) и затяните винт (2), затем, вращая стопорный винт, поверните челюсть гаечным ключом, вращая стопорный винт (1), чтобы стопорный винт подтолкнул блок прокладок (для перемещения вверх щеки с помощью подъемного домкрата). Вставьте новую прокладку, пока не будет достигнут требуемый размер, затем верните стопорный винт 1 (Внимание: стопорный винт не может принимать на себя нагрузку во время нормальной работы машины), чтобы прокладка плотно прилегала под действием веса частей челюсти, затем затяните растягивающий винт (2) и зафиксируйте его, наконец, затяните рычажную пружину (3) соответствующим образом. Наоборот, от маленького размера до большого размера (вытяните прокладку).

### Инструкция по смазке щековой дробилки



А. Влейте X кг масла в подшипник щеки, затем влейте Y кг машинного масла. Каждые 30 часов добавляйте 1 кг машинного масла. (Примечание: обратитесь к нижней таблице, чтобы узнать вес масла для каждого типа)

В. Добавляйте по 50 г смазки в каждый из подшипников с обеих сторон рамы каждые 8 часов.

**С. В первые 3 дня работы машины постоянно заливайте машинное масло в зазор между рамой машины и щекой, чтобы предотвратить возгорание уплотнения!**

**Таблица веса смазки подшипников щековой дробилки по моделям**

Тип	Вес масла (кг)	
	Масло (X)	Машинное масло (Y)
150×750	2	1
250×750	5	1.5
250×1000	6	2
250×1200	8	2
300×1300	8	2
250×400	2	1
400×600	6	1.5
500×750	8	2
600×900	10	3

750×1060	15	3
800×1060	15	3
830×1060	15	3
870×1060	15	3
900×1060	15	3
900×1200	20	3
1000×1200	20	3
1200×1500	30	3
1500×1800	30	5
1600×2100	30	5



---

# ПАСПОРТ

---

Электрическая панель XL-21



АПРЕЛЬ 2024 Г.

Henan Hongxing Mining Machinery Co., Ltd  
Henan, China

Модель	XL-21
Мощность	58кВт
Напряжение	380 Вольт
Частота	50 ГЦ
Номинальный ток	116 А
Класс защиты	IP30

Эта электрическая панель в основном управляет запуском и остановкой щековой дробилки, вибрситом и вибропитателем. Она имеет функции аварийного останова и сигнализации о неисправностях.



УТВЕРЖДАЮ:

\_\_\_\_\_ Эмре Алпагут  
Вице-президент ЭЛКОН

15.06.2021 г.

## УСТАНОВКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ БЕТОНА ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS

(СЕРИЙНЫЙ НОМЕР: ЕСВР-2021/136-В)

Паспорт

г. Стамбул-2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	5
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	6
5. УКАЗАНИЕ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
6. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ.....	11
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.....	12
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	14
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	16
10. СЕРТИФИКАТ ISO (TUV).....	17
11. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ.....	18

## 1. Назначение изделия

Установка по производству бетона **ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS** предназначена для изготовления бетонных, цементно-растворных смесей и керамзитобетона на строительных объектах.

**Внимание!** При изготовлении цементно-растворных смесей и керамзитобетона не предполагается загрузка полного объема инертного материала из одного отсека бункера. Необходимо перераспределить инертный материал на два отсека бункера либо вести производство с одного отсека бункера, выгружая меньшее количество материала и, соответственно, изготавливать меньший объем смеси, чем объем смесителя.

## 2. Технические характеристики

1. Изделие имеет следующие характеристики:

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Величина
1	Расчетная производительность м <sup>3</sup> /час, не менее:	50*
2	Количество фракций инертных заполнителей, шт.:	2
3	Наибольшая крупность заполнителей, мм:	40
4	Вместимость бункеров инертных заполнителей, м <sup>3</sup> , не более:	54
5	Вместимость силоса цемента, т, не более:	-
6	Характеристика сети питания электрооборудования: - напряжение, В: - переменный ток частотой, Гц:	220/380 ± 5 % 50 ± 1 %
7	Установленная мощность, кВт, не более:	80
8	Время готовности изделия после включения, сек., не более:	70
9	Время наполнения смесителя, сек, не более:	55
10	Время дозирования инертных заполнителей на конвейере дозаторе, сек, не менее:	20
11	Расход цемента при заданной производительности изделия, т/час:	15-20
12	Рабочее давление систем, МПа: - пневматической - водоснабжения	0,6-0,8 0,2-0,4
13	Режим работы:	Автоматический, ручной
14	Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	Схема- 1
15	Масса, кг, не более:	26.920

\* Для следующих условий:

- ✓ при 20 сек. перемешивании
- ✓ при непрерывном режиме работы
- ✓ при рецептах с 2-мя компонентами заполнителя, 1 комп. цемента, 1 комп. воды
- ✓ при нормальной текучести, при макс. влажности песка 5%
- ✓ при соотношении вода / цемента 0,5
- ✓ при макс. 300 кг цемента на 1 м<sup>3</sup>

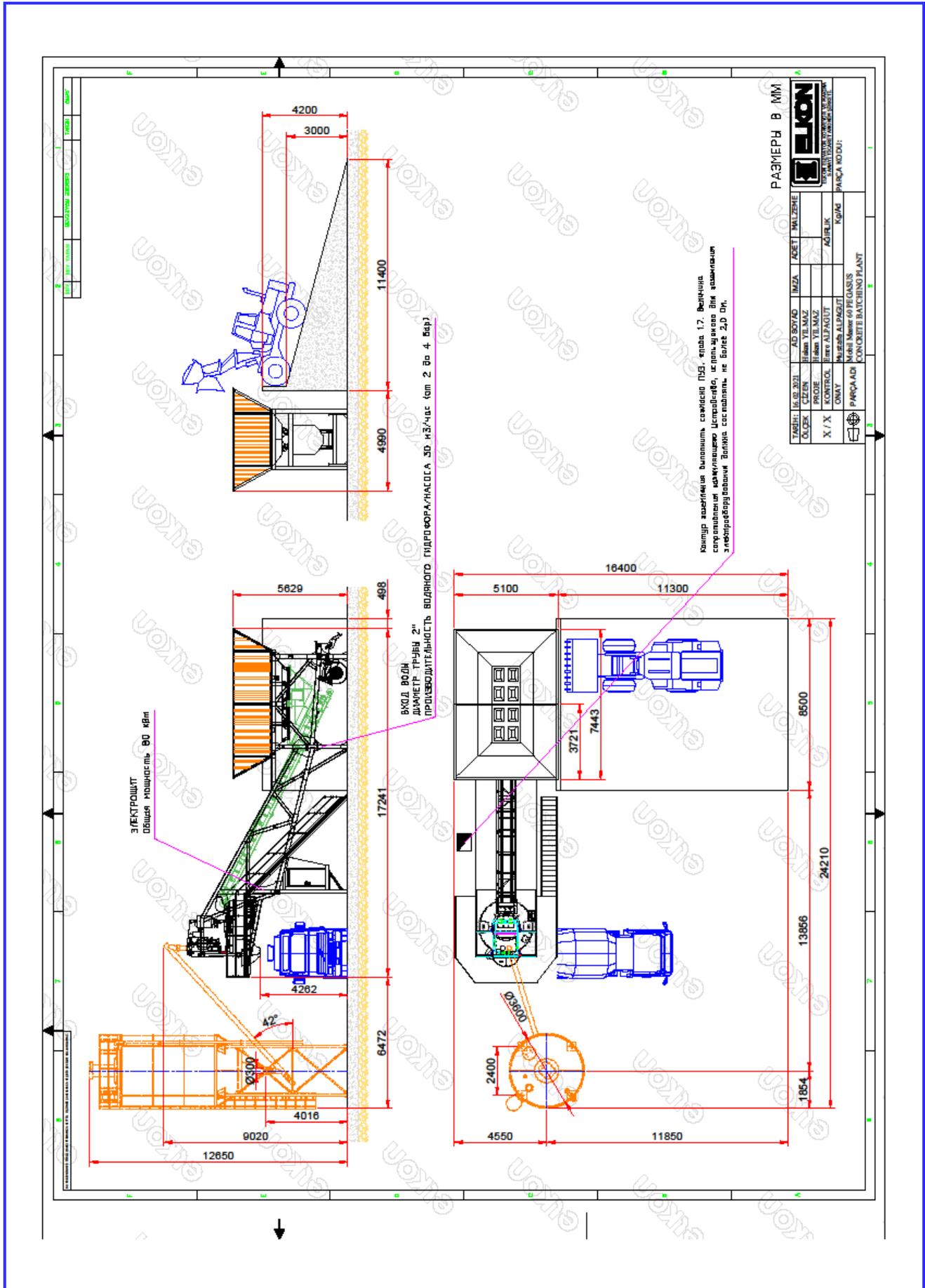


схема-1

Офис : Esentepe Mahallesi, Gazeteciler Sitesi, Dergiler Sokak No : 13 Esentepe Стамбул –ТУРЦИЯ  
Тел. : +90 212 288 96 33 Факс : +90 212 274 63 10 Web: [www.elkomix.com](http://www.elkomix.com) e-mail: [info@elkomix.com](mailto:info@elkomix.com)

### 3. Состав изделия и комплект поставки

3.1. Изделие состоит из отдельных блоков, соединенных между собой при помощи болтов.

3.2. Комплект поставки изделия должен соответствовать исполнению (см. **таблицу 2**).

Таблица 2

№	Наименование Товара	К-во
1	Бункера для инертных материалов (2x27 м <sup>3</sup> )	1 шт.
2	Дозаторный лоток (до 2500 кг)	1 шт.
3	Передаточный конвейер	1 шт.
4	Тарельчатый смеситель EPM 1500/1000 л	1 шт.
5	Дозатор цемента (0-500 кг)	1 шт.
6	Дозатор воды (0-300 кг)	1 шт.
7	Дозатор добавок (2x25 л)	1 шт.
8	Компрессор Atlas Copco и пневматическая система	1 шт.
9	Поддерживающие конструкции и покраска	1 шт.
10	Ходовая система	1 шт.
11	Силовой шкаф SIEMENS	1 шт.
12	Операторская кабина интегрированная	1 шт.
13	Автоматизированная система управления бетонным заводом программируемый логистический контроллер ПЛК SIEMENS	1 шт.

#### 4. Устройство и принцип работы

4.1	Работа изделия может быть начата после выполнения всех требований, приведенных в "Руководстве по эксплуатации и обслуживанию".
4.2	Основные части мобильного бетонорастворосмесительного завода указаны на <b>схеме-1</b> .
4.3	<p><b>Дозирование инертных материалов</b></p> <p>Имеется четыре бункера для четырех видов заполнителей. Каждый бункер имеет по одному затвору. Величина дозирования каждого материала задаётся аппаратным и программным обеспечением к заводу. Во время дозирования заполнителей, сначала дозируется заполнитель с первого бункера, затем со второго, третьего и четвертого. Открывается затвор первого бункера заполнителей, материал под воздействием собственного веса заполняет приемный бункер конвейера-дозатора в соответствии с назначенным по программе весом дозирования. Нагрузка от массы материала передается на тензодатчик, с которого аналоговый сигнал поступает на контроллер показаний веса. При достижении заданного значения происходит отсечка - затворы закрываются. Закрытие затворов 1-го бункера служит сигналом для открытия затворов второго бункера. Далее дозирование происходит аналогично дозированию 1-й фракции (<b>фото-1</b>)</p> <p>Отдозированные фракции дают сигнал на включение наклонного конвейера, который подает материалы в смеситель.</p>
<p align="center"><b>Фото-1. Бункер для инертных материалов</b></p>	
4.4	<p><b>Дозирование цемента</b></p> <p>Одновременно с началом дозирования инертных материалов начинается дозирование цемента. При помощи подающих шнеков цемент подается в дозатор цемента. После достижения определенного значения массы порции цемента поступает команда на остановку подающих шнеков.</p>

**Дозирование воды и химических добавок**

4.5 Одновременно с началом дозирования инертных материалов и цемента производится дозирование воды и добавок. С пульта управления приходит сигнал, и открываются пневмозатвор воды, и включается насос добавок. При достижении в дозаторах воды и добавки заданной массы, происходит перекрытие дозирующего клапана воды и отключение насоса добавки.

4.6 После окончания или во время выгрузки инертных материалов в смеситель подается сигнал на открытие затворов сброса цемента, воды и добавок. Порядок задержки перед сбросом и порядок (очередность) сброса материалов в смеситель определяется заданными программой интервалами. Эти параметры программируются пусконаладчиками, а в дальнейшем могут быть изменены операторами.

4.7 После опорожнения дозаторов в смеситель, подачей сигнала останавливается наклонный конвейер, закрываются затворы воды, цемента, добавок и начинается отсчёт времени перемешивания материалов.



**Фото-2. Смесительный блок**

4.8 По истечении отсчёта времени перемешивания заданного базовой настройкой или на каждый рецепт индивидуально, подается сигнал на открытие шибера смесителя для разгрузки готовой массы в автомиксер.

4.9 При последующих циклах работы изделия в автоматическом режиме время перемешивания и выгрузки бетонной смеси предыдущего цикла совмещается со временем дозирования заполнителей, цемента и воды последующего цикла.

**4.10** Блок базирования инертных материалов служит для дозирования 2-х фракций инертных материалов и состоит из двух бункеров.

**4.11** Блок конвейера дозатора расположен под блоком базирования заполнителей. Через затворы из блока базирования заполнителей заполнитель засыпается на конвейер. В блоке проходят трассы сжатого воздуха, электроосвещения.

**4.12** В кабине оператора установлен пульт управления. Оператор имеет возможность контролировать подачу автотранспорта и управлять процессом его загрузки. Пульт управления должен быть обеспечен связью с диспетчерской и другими пунктами бетонного хозяйства. Организация связи производится с учетом местных технических возможностей силами и средствами заказчика.  
С пульта управления оператор может управлять заводом в ручном или автоматическом режиме. Кабина оператора в **ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS** во время транспортировки складывается. **(Схема-2)**



**Фото-3. Автоматизированная система управления**

**4.13** **Электрооборудование**  
Потребителями электроэнергии изделия являются электродвигатели технологического оборудования, освещение помещений изделия, сигнализация. Напряжение силовых сетей принято 380 / 220 В.  
Питание силовых токоприемников осуществляется через силовую сборку, которая находится над кабиной оператора.

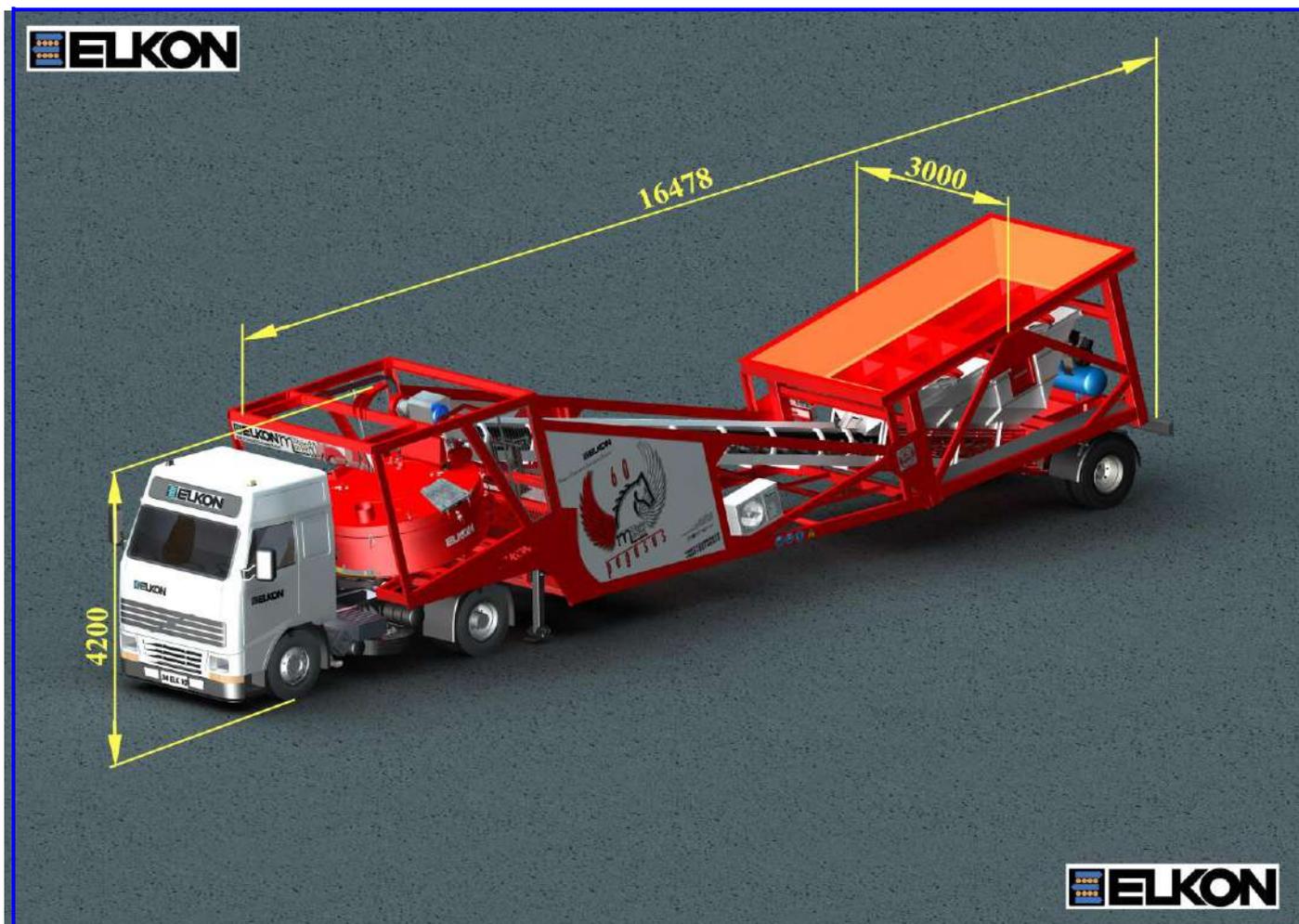


схема- 2

Установка по производству бетона «ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS»  
в транспортируемом положении

## 5. Указание по мерам безопасности

5.1	<b>Общие меры безопасности. Изделие должно соответствовать ГОСТ 12.2.011-75.</b>
5.1.1	Электродвигатели, пульта управления, шкафы электроаппаратуры, металлоконструкции изделия должны быть заземлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.
5.1.2	Пульты управления и шкафы электроаппаратуры должны иметь знак электрического напряжения по ГОСТ 12.4.026-76. Места знаков по ГОСТ 12.4.026-76.
5.1.3	Требования к болту заземления, знаку заземления должны соответствовать ГОСТ 21130-75.
5.1.4	Изоляция электрических цепей относительно корпуса и между собой должна выдерживать испытательное напряжение 1500 В в течении 1 мин.
5.1.5	Величина сопротивления защитного заземления должна быть не более 0,50 м.
5.1.6	Значение электрического сопротивления между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической, нетоковедущей частью изделия (ШУ), которое может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
5.1.7	Изделие должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91.
5.1.8	Шумовые характеристики должны соответствовать ГОСТ 12.1.003-83.
5.1.9	Нормы вибрации должны соответствовать ГОСТ 12.1.012-90.
5.1.10	Пневмопривод должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.001-86.
5.1.11	Площадки и лестницы должны соответствовать требованиям ГОСТ 26887-86.
5.1.12	Рабочее место оператора должно соответствовать ГОСТ 12.2.032-78.
5.1.13	Запыленность, создаваемая бетонорастворосмесительным узлом, не должна превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.005-84.
5.1.14	Кабина оператора должна быть оборудована диэлектрическим ковриком по ГОСТ 4997-75.
5.1.15	Ограждение зоны перегрузки с конвейера-дозатора в ковш скипового подъемника должна иметь блокировку с приводом подъема и опускания скипа.
5.2	<b>Меры безопасности при эксплуатации.</b>
5.2.1	Эксплуатация изделия должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002-75.
5.2.2	При эксплуатации необходимо соблюдать требования мер безопасности, указанные в эксплуатационной документации на комплектующие изделия.
5.2.3	К работе на изделие допускается оператор (машинист), имеющий удостоверение на право работы на данном изделии, знающий его устройство и требования инструкции по ее безопасной эксплуатации, прошедший предварительный и периодические медицинские осмотры. Работающие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты от воздействия вредных факторов.
5.2.4	Во время работы изделия электрошкафы должны быть закрыты на замки, доступ людей в блоки должен быть исключен.
5.2.5	Во время технического обслуживания или ремонта механизмов необходимо обеспечить пульт управления, выключить вводной автоматический выключатель вывесить табличку " Не включать - работают люди ! ".
5.2.6	Ежедневно перед началом работы проверять техническое состояние электроталей, грузозахватных органов. Браковку канатов производить в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
5.2.7	Зона выгрузки бетона должна быть освещена в соответствии с требованиями СНиП 11-4-79, часть II.
5.2.8	Оператор во время работы должен находиться в пультовой.
5.2.9	В целях обеспечения пожарной безопасности рабочей зоны изделия необходимо: <ul style="list-style-type: none"> <li>• следить за исправностью электропроводки, кабелей и заземления;</li> <li>• не допускать попадания воды на электроаппаратуру пультов и шкафов электроснабжения;</li> <li>• оборудовать металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой для сбора промасленных тряпок, обтирочных концов, который должен иметь надпись : "Ящик для обтирочного материала ", и очищаться не реже одного раза в смену;</li> <li>• не загромождать рабочую зону изделия и подъезды к ней; помещение пультовой оборудовать углекислотным огнетушителем ОУ-2 ТУ- 78- 7.101-90, а рабочую зону</li> </ul>

	изделия - первичными средствами пожаротушения согласно " Норм первичных средств пожаротушения и пожарного оборудования "; обслуживающему персоналу соблюдать противопожарный режим.
5.2.10	<p><b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• продолжать работу при какой-либо неисправности;</li> <li>• находиться на работающем изделии посторонним лицам;</li> <li>• находиться в зоне выгрузки бетонной смеси во время загрузки транспорта;</li> <li>• применять какие-либо приспособления, не предусмотренные конструкцией изделия, для ускорения выгрузки бетонной смеси из работающего смесителя;</li> <li>• пользоваться неисправным или несоответствующего размера инструментом при выполнении технического обслуживания и ремонтных работ ;</li> <li>• пользоваться переносными светильниками напряжением свыше 36 В при техническом обслуживании и ремонте изделия. Переносные лампы должны быть ограждены сетчатым колпачком.</li> </ul>

## 6. Подготовка изделия

	<p>До начала работы необходимо выполнить следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проконтролировать показания значений напряжения подающегося к заводу, они не должны превышать предельно допустимые от номинала указанных в паспорте на завод.</li> </ul>
6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• провести внешний осмотр всех механизмов, стыковочных узлов, канатов и грузозахватных органов;</li> <li>• проверить наличие и соответствие смазки требованиям эксплуатационной документации в системах основных механизмов изделия;</li> <li>• проверить состояние ограждений вращающихся и движущихся частей;</li> <li>• проверить состояние сети подвода к механизмам электропитания и сжатого воздуха, надежность подсоединения заземления;</li> <li>• проверить состояние пусковой аппаратуры (кнопки, выключатели, пускатели и т. п.)</li> </ul>
6.2	Запустите в работу на холостом ходу бетоносмеситель и дозаторы, проверьте их работу в соответствии с имеющимися на них эксплуатационными документами.
6.3	Запустите и проверьте на холостом ходу работу скипового подъемника, устройство выдачи бетона.
6.4	С пульта управления произведите раздельное включение оборудования изделия.
6.5	Заполните бункер цементом соответствующей марки, необходимой для технологического процесса приготовления бетонной смеси.
6.6	Заполните расходные бункеры заполнителями соответствующих видов и фракций.
6.7	Подключите систему водопитания к системе водообеспечения и заполните бак водой.
6.8	Проконтролируйте давление воздуха в пневмосистеме по манометру.
6.9	Проведите настройку всех реле времени, установив их в соответствии с циклограммой.
6.10	Проведите тарирование - задачу дозы для весоизмерительных и объемно-дозирующих устройств.
6.11	Запустите в работу изделие под нагрузкой, проверив при этом устойчивость работы в заданных параметрах, устойчивость электрозащиты и сигнализации. Для этого установите аппаратуру на пульте управления и щите за-датчиков в требуемое для режима положение.

## 7. Техническое обслуживание и ремонт

7.1	Техническое обслуживание изделия представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предупреждение преждевременного износа деталей путем своевременного проведения регулировочных работ, выявления возникающих дефектов и их устранения.
7.2	Техническое обслуживание изделия подразделяется на ежедневный уход и ежемесячное обслуживание (для шнека предусматривается дополнительно-ежегодное). Объем этих видов обслуживания указан в «Руководстве по эксплуатации».
7.3	<p style="text-align: center;"><b>Плановый ремонт:</b></p> <p>Ремонт систем проводится при проведении ежемесячного обслуживания после каждого года эксплуатации и включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• весь объем ежемесячного технического обслуживания;</li> <li>• ремонт дозаторов;</li> <li>• очистку от пыли и ревизию пультов и шкафов электрооборудования;</li> <li>• ремонт пневмораспределителей, очистку и продувку пневмосистемы;</li> <li>• чистку магистралей водовода;</li> <li>• чистку и ремонт все видов утечек, переходников, фильтрующих рукавов;</li> <li>• частичное техническое освидетельствование грузоподъемных механизмов.</li> </ul>
7.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ремонт металлоконструкций, восстановление лакокрасочного покрытия;</li> <li>• замену смазки.</li> </ul>
7.5	<p>При проведении ремонтных работ следует соблюдать следующие меры техники безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• к ремонту механизмов допускаются лица обученные проведению соответствующих работ, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности;</li> <li>• производство работ должно выполняться только при отключенных механизмах, при этом на рукоятке рубильника должна быть вывешена табличка с надписью: " Не включать - работают люди! ";</li> <li>• ремонт и исправление дефектной электропроводки и электроаппаратуры могут производить лица, имеющие право на выполнение этих работ;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• производить смазку, заливать масло при работающих механизмах;</li> <li>• производить ремонтные работы на пневмо - и сантехническом оборудовании, не сбросив давление до атмосферного в системе;</li> <li>• продувать шланги, трубы сжатым воздухом;</li> <li>• ремонтировать и чистить электродвигатели во время их работы;</li> <li>• устанавливать и ремонтировать заземление во время работы изделия, производить ремонтные работы в пусковых устройствах, находящихся под напряжением;</li> <li>• заменять плавкие вставки под напряжением;</li> <li>• вручную направлять канат грузоподъемных механизмов во время работы.</li> </ul>

Таблица 3

№	Наименование параметра, проверяемого узла.	Технические требования.
1	2	3
1	Надежность резьбовых и шпоночных соединений (набор ключей, визуально)	Резьбовые соединения должны быть затянуты и застопорены; пружинные. Шайбы должны плотно прилегать к опорным поверхностям деталей и гаек по всей окружности. Шпонка не должна иметь смятия, а шпоночный паз - сколов.
2	Напряжение цепи приводной станции дозатора-конвейера (линейки)	Цепь должна иметь свободное провисание 10-20 мм.
3	Муфтовые соединения: - зазор между торцевыми плоскостями (штангенциркуль); - несоосность валов (щуп, линейки), не более; - перекос валов (линейки, угломер) не более	1...3 мм 0,3 мм 1°30'
4	Состояние зубчатых передач: - наличие бокового и радиального зазоров; - износ зубьев (щуп, штангенциркуль)	Зазоры: боковой = ( 0,1 -- 0,2)% от межосевого расстояния, радиальный = 0,25 т, износ зубьев шестерен измеряемый по начальной окружности от номинальной толщины: для механизмов подъема грузов ≤ 8%, остальных ≤ 12%.
5	Состояние фильтрующей поверхности фильтров (визуально)	Не допускаются повреждения, неплотности в местах присоединения, сильное загрязнение
6	Состояние тормозных механизмов (визуально, штангенциркуль)	Срабатывание тормозных магнитов - без задержек и заеданий; толщина тормозных накладок должна быть не менее 2,5 мм; на тормозных барабанах не должно быть грязи и смазки
7	Состояние подшипников, величину радиального и осевого зазора, состояние рабочих тел подшипников качения (визуально, штангенциркуль, щуп)	Подшипник должен вращаться плавно, без рывков и заеданий, тела качения без ржавчины и раковин
8	Наличие и состояние смазки (визуально, щуп-уровнемер)	Смазка должна соответствовать техническим требованиям, не должна иметь посторонних включений
9	Состояние и работа конечных выключателей, магнитных пускателей, токосъемников (визуально)	Графитовые щетки и контактные кольца не должны иметь повреждений и коррозии; конечные выключатели должны срабатывать нажатием от руки

**Примечания:**

- Перечни проверок технического состояния комплектующего оборудования изделия приведены в соответствующей эксплуатационной документации на него.
- Техническое состояние дозаторов проверять согласно ГОСТ 8523-85. "Дозаторы весовые автоматические дискретного действия для дозирования и фасовки сыпучих и жидких материалов ". Методы и средства проверки.

## 8. Возможные неисправности и способы их устранения

### ПЕРЕЧЕНЬ

наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей.

Таблица 4

№	Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Прим.
1	2	3	4	5
1	Повышенный нагрев корпусов подшипников	Отсутствие смазки, загрязнение смазки; неправильная сборка, износ.	Дополнить количество смазки. Промыть подшипник и заменить смазку. Отрегулировать затяжку подшипника, заменить подшипник	
2	Шум в редукторах	Недостаточное количество смазки. Износ или поломка зубчатых колес. Износ или поломка подшипников	Дополнить количество смазки до нормы. Заменить изношенные зубчатые колеса. Заменить подшипники	
3	Повышенный нагрев корпуса редуктора	Нарушена регулировка. Неправильное зацепление. Зажаты крышками подшипники. Недостаточное количество смазки	Отрегулировать зазоры в зацеплении. Добавить регулировочные прокладки под крышки. Дополнить смазку до уровня	
4	Цемент не попадает в дозатор	Не работает аэрация. Не работают выпускные затворы дозатора цемента	Проверить наличие воздуха в магистрали. Проверить работу пневмоцилиндра, убрать цементные камни	
5	На дозаторе-конвейере лента смещается в одну сторону	Нарушена равномерность натяжения ленты	Произвести регулировку натяжения ленты винтами натяжной станции. Натяжение увеличивать с той стороны, на которую лента набегает	
6	На дозаторе-конвейере лента пробуксовывает	Недостаточное натяжение	Равномерно увеличить натяжение ленты натяжной станцией	
7	Износ повышенный кромок ленты конвейера	Трение кромок ленты о неподвижные части транспортера из-за перекоса ленты	Отрегулировать натяжение ленты (см. выше)	
8	Повышенное пыление фильтров.	Вышли из строя фильтрующие рукава	Проверить фильтрующие рукава, при необходимости заменить	
9	Повышенное пыление через крышки бетоносмесителя	Износ или разрыв уплотняющих прокладок. Порвана ткань, нарушен крепеж	Установить новые уплотнения. Поменять ткань, отремонтировать крепление ткани к корпусу дозатора	

Таблица 4, продолжение

1	2	3	4	5
10	Остановка электродвигателей во время работы	Механизм перегружен. Неисправна тепловая защита	Устранить перегрузку. Проверить магнитный пускатель	
11	Прослушивается гудение электродвигателя	Обрыв фазного провода	Проверить схему соединений	
12	При загрузке дозаторов показания приборов не изменяются	Обрыв цепи питания датчиков	Найти неисправность и устранить	
13	При подъеме или опускании скипа конечные выкл. не срабатывают	Неправильно подсоединены конечные выключатели	Проверить и устранить неисправность схемы подключения	

### Условия хранения

Условия хранения в части климатических воздействующих факторов - по ГОСТ 15150.

Для прибывших, но не смонтированных заводов в условиях хранения срок сохраняемости в упаковке (или) временной противокоррозионной защите, выполненных изготовителем, до первой переконсервации - до 0,5года.

Хранение изделия должно быть организовано таким образом, чтобы электронные изделия, пульта управления, силовой шкаф, пневмопульта, пневмоцилиндры, тензо и сенсорные датчики, электродвигатели, а также кабельная продукция хранилась в сухом отапливаемом помещении при температуре не ниже +5 град. С. Электродвигатели и редукторы шнеков, конвейеров, находящихся на открытой площадке – защищены от механического воздействия и атмосферных осадков.

Стеклоблоки окон - защищены от механического воздействия.

Размещать изделия на постоянные места хранения следует не позднее 1 мес. со дня поступления изделий, при этом указанный срок входит в срок транспортирования.

Техническое обслуживание изделий в объеме, установленном эксплуатационными документами по ГОСТ 2.601 для периода хранения до ввода в эксплуатацию, должно включать в себя внешний осмотр упаковки и (или) временной противокоррозионной защиты, а также проверку наличия маркировки, клеймения, пломбирования.

Вид поставок	Обозначение условий транспортирования в части		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150	Срок сохраняемости в упаковке и (или) временной противокоррозионной защите, выполненных изготовителем, годы
	механических ВВФ по ГОСТ 23216	климатических ВВФ, таких как условия хранения по ГОСТ 15150		
Внутри страны (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных районов по ГОСТ 15846)	ОЛ или Л	8	1	0,5 года

ВВФ-внешние воздействующие факторы

## 9. Гарантийные обязательства

*Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия: международному стандарту качества ISO 9001:2015 выданного TUV (Zertifizierungsstelle des TUV Thuringen e. V, Emst-Ruska-Ring 6, D-07745 Jena, +49 3641 399740, [zertifizierung@tuev-thueringen.de](mailto:zertifizierung@tuev-thueringen.de)), сертификат № TIC 15 100 52988 от 16.04.2020 г., требованиям сертификата соответствия выданного ТЕСТ-СДМ (125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 73; тел: +7 (495) 490 5880, +7 (495) 490-59-07), сертификат № ТС RU С-TR.MP03.B.00094 от 31.10.2014 г. и декларацию о соответствии с регистрационным номером ЕАЭС N RU Д-TR.АБ93.В.10849 от 05.12.2017 г. при соблюдении потребителем условий эксплуатации.*

9.1	Гарантийный срок устанавливается 1 год со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 15 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем. Изнашиваемые части вне гарантии. Перечень быстроизнашиваемых деталей приведен в «Руководстве по эксплуатации».
9.2	Срок ремонта или замены составных частей изделия – согласно «Правил гарантийного и сервисного обслуживания», но не более 1 месяца со дня предъявления потребителем претензии.

Дата выпуска «15» июня 2021 г.

# СЕРТИФИКАТ



## СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТА ISO 9001:2015

В соответствии с правилами сертификации подтверждено выполнение требований стандарта в организации



### ELKON ELEVATÖR – KONVEYÖR VE MAKINA SAN. VE TİC. A.Ş.

Esentepe Mah. Gazeteciler Sitesi Dergiler Sok. No:13  
Şişli – İstanbul / ТУРЦИЯ

с филиалом (см. приложение)

в области:

Проектирование, производство, сбыт и монтаж бетоносмесительных установок, бетононасосов, автобетоносмесительных установок, оборудования по переработке (рециклингу) бетона, цементных силосов, конвейерных систем транспортировки, систем дозирования, дробильно-сортировочных установок, кранов, специального технологического оборудования, прицепов/полуприцепов, установок для изготовления бетонных блоков.

Регистрационный номер сертификата: TIC 15 100 52988

Действителен до: 2023-03-25  
Действителен с: 2020-04-16

Отчет по аудиту №: 3330 25WP P0

Сертификация проведена в соответствии с процедурой аудиторирования и сертификации TIC и предусматривает проведение регулярных наблюдательных аудитов.

Орган по сертификации  
систем и персонала  
TÜV Thüringen e.V.



Йена, 2020-04-16



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-16006-05-01



На официальном сертификате  
контрагентами

Срок действия сертификата может быть проверен на Интернет-странице [www.tuev-thueringen.de](http://www.tuev-thueringen.de)

Zertifizierungsstelle des TÜV Thüringen e.V. • Ernst-Ruska-Ring 6 • D-07745 Jena • ☎ +49 3641 399740 • ✉ [zertifizierung@tuev-thueringen.de](mailto:zertifizierung@tuev-thueringen.de)

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛКОН». Место нахождения (адрес юридического лица): 443112, Российская Федерация, Самарская область, город Самара, поселок Управленческий, улица Сергея Лазо, дом 13, офис 4. Адрес места осуществления деятельности: 443080, Российская Федерация, Самарская область, город Самара, Московское шоссе, дом 55, 12 этаж, Основной государственный регистрационный номер: 1036300226291, телефон: +7(846)3210011, адрес электронной почты: samara@elkon.ru

**в лице** Управляющего - индивидуального предпринимателя Жукова Леонида Михайловича

**заявляет, что** Оборудование для приготовления строительных смесей, торговой марки "ELKON": Установки по производству бетона (бетонные заводы), Бетоносмесители: полное наименование продукции и модели согласно Приложению № 1 на двух листах.

Продукция изготовлена в соответствии с Директивами 2006/42/ЕС, 2014/35/EU, 2014/30/EU

**Изготовитель** «Elkon Elevator Konveyor ve Makina Sanayi ve Ticaret A.S.»

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Турция, Esentepe Mahallesi Gazeteciler Sitesi Dergiler Sokak No: 13 34394 Esentepe – Istanbul.

**Код ТН ВЭД ЕАЭС** 8474 31 000 9

серийный выпуск

**Соответствует требованиям** Технического регламента таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

**Декларация о соответствии принята на основании** протокола № 09608-441-1-17/БМ от 05.12.2017 года. Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Иновационные решения", аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21AB90. Схема декларирования: 3д

**Дополнительная информация** пункт 2.1.7 ГОСТ 27338-93 Установки бетоносмесительные механизированные. Общие технические условия  
ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»  
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний. ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний  
Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы), ресурс продукции указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 04.12.2022 включительно**



Жуков Леонид Михайлович

(Ф.И.О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии:** ЕАЭС N RU Д-TR.АБ93.В.10849

**Дата регистрации декларации о соответствии** 05.12.2017

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 лист 1  
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС N RU Д-TR.АБ93.В.10849

Код(ы) ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.)	Наименование и реквизиты документа (документов) в соответствии с которыми изготовлена продукция
	Оборудование для приготовления строительных смесей, торговой марки "ELKON":	
8474 31 000 9	Установки по производству бетона (бетонные заводы), модели: ELKOMIX 25 Quick Master; ELKON MIX Master 30; ELKON MOBILE MASTER 30 EAGLE; ELKOMIX 35; ELKOMIX 35.35; ELKOMIX 35 CON; ELKOMIX 35 Quick Master; ELKOMIX 60; ELKOMIX 60.35; ELKOMIX 60.60; ELKOMIX 60 CON; ELKOMIX 60 Quick Master; ELKON TOWER 60; ELKON TOWER 60.60; ELKON MOBILE MASTER 60 PANTHERA; ELKON MOBILE MASTER 60 PEGASUS; ELKON MOBILE MASTER 60 BEAR; ELKOMIX 90; ELKOMIX 90.35; ELKOMIX 90.60; ELKOMIX 90.90; ELKOMIX 90 Quick Master; ELKON MOBILE MASTER 100 LION; ELKOMIX 120; ELKOMIX 120.60; ELKOMIX 120.90; ELKOMIX 120.120; ELKOMIX 120 CON; ELKOMIX 120 Quick Master; ELKON TOWER 120; ELKON TOWER 120.120; ELKON MOBILE MASTER 135 JAGUAR; ELKOMIX 135; ELKOMIX 135 Quick Master; ELKOMIX 135.60; ELKOMIX 135.90; ELKOMIX 135.120; ELKOMIX 135.135; ELKON TOWER 135; ELKON TOWER 135.135; ELKON MOBILE MASTER 150 ELEPHANT; ELKOMIX 150; ELKOMIX 150.150; ELKOMIX 150.90; ELKOMIX 150.120; ELKON TOWER 150; ELKON TOWER 150.150; ELKOMIX 160; ELKOMIX 160.60; ELKOMIX 160.90; ELKOMIX 160.120; ELKOMIX 160.135; ELKOMIX 160.150; ELKOMIX 160.160; ELKOMIX 180; ELKOMIX 180.60; ELKOMIX 180.90; ELKOMIX 180.120; ELKOMIX 180.135; ELKOMIX 180.150; ELKOMIX 180.160; ELKOMIX 180.180; ELKOMIX 200; ELKOMIX 200.60; ELKOMIX 200.90; ELKOMIX 200.120; ELKOMIX 200.135; ELKOMIX 200.150; ELKOMIX 200.160; ELKOMIX 200.200;	
8474 31 000 9	Бетоносмесители: Планетарный бетоносмеситель модели: ELKON 375/250, ELKON 750/500, ELKON 1500/1000, ELKON 2250/1500, ELKON 3000/2000;	



подпись

Жуков Леонид Михайлович

инициалы, фамилия

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 лист 2  
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС N RU Д-TR.АБ93.В.10849

Тарельчатый бетономеситель, модели: ELKON 750/500, ELKON 1500/1000, ELKON 2250/1500, ELKON 3000/2000; Двухвальный бетономеситель, модели: ELKON 1500/1000, ELKON 2250/1500, ELKON 3000/2000, ELKON 4500/3000, ELKON 6000/4000, ELKON 6750/4500, ELKON 7500/5000.
---



подпись

Жуков Леонид Михайлович

инициалы, фамилия

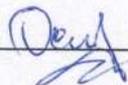
Руководителю  
ИП «Алексеева  
Елена Юрьевна»

### Справка

Наш земельный участок с кадастровым номером № 05068153209 (для ведения товарного крестьянского хозяйства) расположен в пределах санитарно-защитной зоны (500 м) проектируемого «Дробильно-сортировочного комплекса, установки мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2» на земельном участке с кадастровым номером №05068086269.

Настоящим справкой подтверждаем, что на нашем земельном участке №05068153209 (для ведения крестьянского хозяйства) ведется посев многолетних трав.

Оспангалиев К. К.

\_\_\_\_\_ 

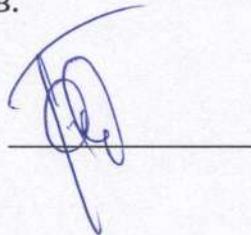
**Руководителю  
ИП «Алексеева  
Елена Юрьевна»**

### **Справка**

Наш земельный участок с кадастровым номером №05068086140 (для ведения товарного крестьянского хозяйства) расположен в пределах санитарно-защитной зоны (500 м) проектируемого «Дробильно-сортировочного комплекса, установки мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2» на земельном участке с кадастровым номером №05068086269.

Настоящим справкой подтверждаем, что на нашем земельном участке №05068086140 (для ведения крестьянского хозяйства) ведется посев многолетних трав.

Галимжанов Р.С.



**Руководителю  
ИП «Алексеева  
Елена Юрьевна»**

### **Справка**

Наш земельный участок с кадастровым номером №05068086137 (для ведения товарного крестьянского хозяйства) расположен в пределах санитарно-защитной зоны (500 м) проектируемого «Дробильно-сортировочного комплекса, установки мобильного бетонно-растворного узла и других вспомогательных сооружений в районе села Каменный карьер, Глубоковского района, Ушановского сельского округа, учетный квартал 086, земельный участок 29, №2» на земельном участке с кадастровым номером №05068086269.

Настоящим справкой подтверждаем, что на нашем земельном участке №05068086137 (для ведения крестьянского хозяйства) ведется посев многолетних трав.

Галимжанов Р.С.



---



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.01.2013 года

01533P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"  
 Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Тәуелсіздік (Независимости), дом № 61/2., БИН: 121240007000  
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

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

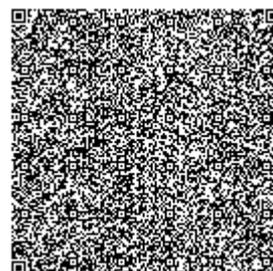
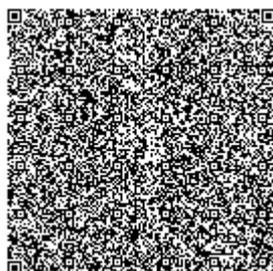
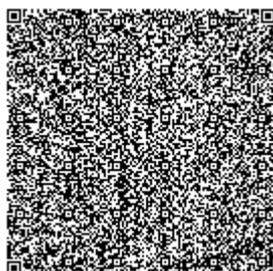
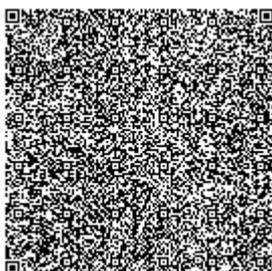
**Вид лицензии** генеральная

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан  
 (полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01533P**

Дата выдачи лицензии **24.01.2013**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Тәуелсіздік (Независимости), дом № 61/2., БИН: 121240007000 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001            01533P

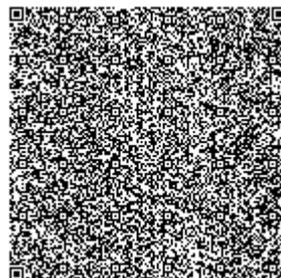
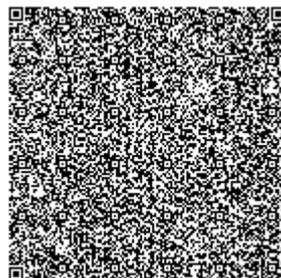
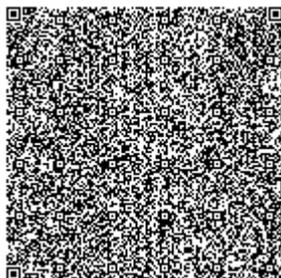
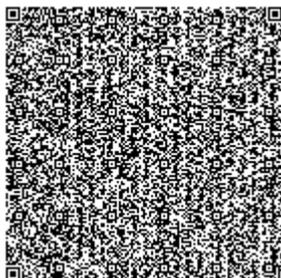
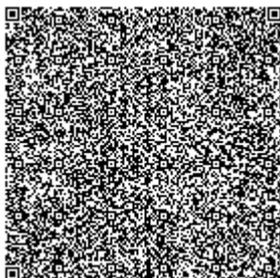
Дата выдачи приложения  
к лицензии

24.01.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01533P**

Дата выдачи лицензии **24.01.2013**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

**Производственная база**

(местонахождение)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Тәуелсіздік (Независимости), дом № 61/2., БИН: 121240007000 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к  
лицензии**

002                      01533P

**Дата выдачи приложения  
к лицензии**

03.06.2013

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи**

г.Астана

