«Пеш және көмір бөлімдері ғимаратындағы №1,2 шөміш тасымалдағыштарын жіберу торабындағы шаңсыздандыру жүйесін жаңғыртуға рұқсат беру туралы»
жұмыс жобасы бойынша

14.02.2018 ж. № ЭКСПРО-0008/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҰҚТЫРМА ЦЕМЕНТ КОМПАНИЯСЫ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПостЭксКом» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Пеш және көмір бөлімдері ғимаратындағы № 1, 2 шөміш тасымалдағыштарын жіберу торабындағы шаңсыздандыру жүйесін жаңғыртуға рұқсат беру туралы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭксПро2050» ЖШС берілді.

«ЭксПро2050» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСПРО-0008/18 от 14.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортеров №1, 2 в здании печного и угольного отделения**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «БУХТАРМИНСКАЯ ЦЕМЕНТНАЯ КОМПАНИЯ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПостЭксКом»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортеров № 1, 2 в здании печного и угольного отделения» на территории ТОО «Бухтарминская цементная компания», пос. Октябрьский, Зыряновский район, ВКО, выдано ТОО «ЭксПро2050».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро2050».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортёров № 1, 2 в здании печного и угольного отделения» на территории ТОО «Бухтарминская цементная компания», пос. Октябрьский, Зыряновский район, ВКО.

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № ЭКСПРО-0065 от 06.12.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортеров № 1, 2 в здании печного и угольного отделения» на территории ТОО «Бухтарминская цементная компания», пос. Октябрьский, Зыряновский район, ВКО.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «БУХТАРМИНСКАЯ ЦЕМЕНТНАЯ КОМПАНИЯ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПостЭксКом», государственная лицензия на проектные работы № 12018114 от 19.11.2012 года, выдана ГУ «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства». II категория проектирования;

ГИП – *Коваленко Ю.С., приказ №51 от 16.08.2017 года.*

Проектировщик – ТОО «ЭКО2», государственная лицензия № 01460Р от 16.03.2012 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выдана Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму заказчика № 5-3/976 от 28.11.2017 г. финансирование будет производиться за счет собственных средств ТОО «БУХТАРМИНСКАЯ ЦЕМЕНТНАЯ КОМПАНИЯ».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 20.11.2017 г.;

акт № 0113724 от 04.08.2010 г. на право частной собственности на земельный участок площадью 82,4551 га, с кадастровым номером 05-070-053-230, выданный Восточно-Казахстанским дочерним государственным предприятиям ГосНПЦзем;

постановление № 219 от 15.06.2017 г., о разрешении модернизации системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортеров № 1,2 в здании печного и угольного отделения, выданное Акиматом Зыряновского района;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ75VUA00023464 от 02.08.2017 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зыряновского района»;

технический отчет № 1-5-626/16/1 от 03.07.2017 г. по теме: «Экспертное обследование и оценка технического состояния строительных конструкций здания Печное и угольное отделение (галерея клинклерных транспортеров от печей № 1, № 2) ТОО «Бухтарминская цементная компания»», выполненный ТОО «Промышленная обследование». Свидетельство об аккредитации №00096 от 04.11.2016г. выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, Аттестат эксперта № KZ53VJE00018643 от 01.07.2016 г., выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимат ВКО;

письмо № 5-3/977 от 28.11.2017 г. заказчика о том, что срок начала строительства – январь 2018 года;

письмо № 5-3/91 от 31.01.2018 г. заказчика о том, что работы по проведению модернизации системы обеспыливания будут проводиться после проведения работ, отраженных в техническом отчете № 1-5-626/16/1 от 03.07.2017 г.;

письмо № 5-3/975 от 28.11.2017 г. заказчика о том, что разработка сметного раздела не требуется.

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

технические условия от 07.06.2017 года на присоединение электрооборудования по проекту «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортеров № 1, 2 в здании печного и угольного отделения» к сетям электроснабжения;

технические условия от 07.06.2017 года на присоединение оборудования к системе снабжения воздухом по проекту «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортеров № 1, 2 в здании печного и угольного отделения».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение № ЮЛ-М-00039/0 от 08.02.2018 г. на рабочий проект «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортёров № 1, 2 в здании печного и угольного отделения», выданное РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК»;

письмо заказчика № 5-3/978 от 28.11.2017 г., о том, что рабочий проект «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортёров № 1, 2 в здании печного и угольного отделения» на территории ТОО «Бухтарминская цементная компания», пос. Октябрьский, Зыряновский район, ВКО, соответствует выданному заданию на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта (155-04.16-197/16-ПП);

Том 2. Общая пояснительная записка (155-04.16-197/16-ОПЗ);

Том 3. Охрана окружающей среды (155-04.16-197/16-ОВОС);

Том 4. Рабочие чертежи, разделы:

Технологические решения. Пылеудаление (155-04.16-197/16-ТХ.ПУ);

Воздухоснабжение (155-04.16-197/16-ВС);

Архитектурно-строительная часть (155-04.16-197/16-АС);

Силовое электрооборудование (155-04.16-197/16-ЭМ);

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС);

Расчет конструкций галереи и расчет конструкций накопительного бункера, выполненные программным комплексом SCAD.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Результатом реализации проекта модернизации системы обеспыливания будет являться возможность снижения выбросов неорганической пыли в атмосферу при пересыпке клинкера в накопительные бункера и на Склад № 1, и возможность снижения технологических потерь ТОО «Бухтарминская цементная компания» при производстве цемента.

5.5 Существующее положение

На ТОО «БЦК» осуществляется производство портландцемента по «мокрому способу» производства, путем измельчения и смешения сырьевых материалов с водой и

получением шлама, его последующим обжигом и размолом обожженного продукта в цементный порошок.

В настоящий момент, выходящий из печи клинкер, направляется по ковшовым транспортерам в объединенный склад №1, либо в накопительные бункеры, где выдерживается до помола. Система выгрузки обеспыливается двумя циклонами ЦН-15 (установленными в 60-тых годах, во время строительства завода, что не обеспечивает современных экологических требований к воздуху рабочей зоны и выбросам неорганической пыли в атмосферу).

Модернизация системы обеспыливания позволит значительно снизить выбросы неорганической пыли в окружающую среду при производстве цемента.

Согласно проведенному техническому обследованию, узел пересыпки здания печного и угольного отделения выполнен в железобетонном каркасном варианте с ограждающими конструкциями из обыкновенного глиняного кирпича толщиной 250 мм с отметки 0.000 до отметки 11.520. С отметки 11.520 до 16.080 – в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из профлиста по металлическим прогонам. Стойки железобетонного каркаса и ригели – монолитные железобетонные; перекрытие на отметках 1.500, 8.000 и 11.520 - монолитное железобетонное. Обследованием обнаружены многочисленные разрушения защитного слоя железобетонных конструкций с оголением арматуры. На ригелях обнаружены восстановленные участки. Категория технического состояния монолитных железобетонных конструкций оценивается как - II – (работоспособная конструкция).

На момент обследования существенных дефектов стенового ограждения из кирпича не выявлено.

С отметки 11.520 узел пересыпки здания печного и угольного отделения выполнен в металлическом каркасе из прокатных элементов. Пространственная жесткость металлического каркаса обеспечивается устройством вертикальных связей между стойками, которые выполнены из прокатный металлических конструкций. Проведенным обследованием обнаружены многочисленные прогибы металлоконструкций, отсутствие сварных швов, некачественная стыковка элементов. Категория технического состояния металлических конструкций оценивается как - 2 – (ограниченно работоспособная конструкция).

Техническое состояние стенового ограждения из профлиста оценивается как удовлетворительное.

Согласно проведенному техническому обследованию, бункер пересыпки клинкера выполнен в каркасном варианте. Стойки и балки каркаса приняты их прокатных металлических профилей. Пространственная жесткость сооружения обеспечивается устройством вертикальных связей между стойками каркаса.

На момент обследования конструкций металлического каркаса бункера пересыпки клинкера выявлены следующие дефекты: конструкция рамы выполнена с применением бывших в употреблении металлоконструкций, о чем свидетельствуют многочисленные дефекты элементов (отверстия, прожиги металла, деформация элементов); элементы рамы имеют низкое качество изготовления (изготовление выполнено не на заводе); низкое качество монтажа (низкое качество сварных соединений, фланцевые пластины балок в местах опирания на опорные столики не отшлифованы (не выровнены) после изготовления, имеются зазоры и как следствие отсутствует плотное опирание балок на опорные столики что приводит к неправильной работе узлов данной конструкции). Категория технического состояния металлической рамы бункера пересыпки клинкера оценивается как – 2 (ограниченно работоспособная конструкция).

В процессе обследования техническое состояние фундаментов оценивалось по косвенным признакам. На момент обследования каких-либо дефектов, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационных качеств фундаментов, не обнаружено.

Согласно письму заказчика № 5-3/91 от 31.01.2018 г., работы по проведению модернизации системы обеспыливания будут проводиться после проведения работ по восстановлению несущих конструкций узла пересыпки и бункера клинкера, отраженных в техническом отчете № 1-5-626/16/1 от 03.07.2017 г.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится на территории ТОО «Бухтарминская цементная компания», в поселке Октябрьский, Зырьяновского района Восточно-Казахстанской области. Административный центр Октябрьской поселковой администрации находится примерно в 51 км к западу от районного центра, города Зыряновска, и в 139 км к юго-востоку от г. Усть-Каменогорска, на правом берегу Бухтарминского водохранилища, вблизи горной цепи Южного Алтая. Территория спланирована и застроена.

На территории завода имеется собственная железнодорожная ветка. От асфальтобетонной дороги Усть-Каменогорск – Зыряновск имеется съезд на площадку завода (0,7 км).

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон - IВ;

нормативное значение ветрового давления –0,38кПа (III район);

нормативная снеговая нагрузка –1,5кПа (IV район);

расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 39°;

сейсмичность района строительства – 7 баллов.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортеров № 1,2 в здании печного и угольного отделения.

6.2.1 Генеральный план

Разработка раздела «Генеральный план» данным рабочим проектом не предусматривается.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Согласно дефектной ведомости, утвержденной заказчиком, в проекте предусматривается демонтаж технологического оборудования.

После проведения работ по демонтажу, рабочим проектом предусматривается установка технологического оборудования на существующие металлические конструкции перекрытия на отметке + 14,200 через специальные переходники, монтируемые по месту. Для установки переходников предусматривается пробивка отверстий в кровле накопительного бункера, установка прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93 в створе балок обслуживающей площадки, по диаметру переходников. Опирание переходников

предусматривается на балки, через опорное кольцо из листовой стали по ГОСТ 19903-74. Узлы соединения – сварные.

Произведен сравнительный расчет нагрузки от демонтируемого и устанавливаемого технологического оборудования. Вес устанавливаемого оборудования значительно меньше, чем вес демонтируемого оборудования. Приложение дополнительной нагрузки на существующие строительные конструкции не предусматривается.

Антикоррозионные мероприятия принимаются в соответствии с СНиП РК 2.01-19-2004. Проектируемые металлоконструкции предусматривается окрасить двумя слоями эмали по слою грунтовки.

6.2.3 Технологические решения

Аспирация

Рабочим проектом решается снижение выбросов не органической пыли в атмосферу, технологических потерь ТОО «БЦК» при пересыпке клинкера в накопительные бункера и на Склад № 1 за счет установки систем обеспыливания.

Существующая система обеспыливания, состоящая из группы циклонов ЦН-15(производительностью 5200 м.куб/ч), имеет следующие технологические характеристики - организованный источник №0015. Выброс загрязняющих веществ по источнику: 0.425 г/с, 103.155 мг/нм.куб, 11.467728 т/год. Время работы 8210 час/год.

На головках ковшовых транспортёров проектом предусматриваются к установке фильтры рукавные FB-J20VP ТОО «AdekomPromMash» с импульсной продувкой, в количестве 2штук с производительностью 3800 м.куб/ч, каждый.

Для элеватора и грохота проектом предусматривается к установке фильтр рукавный FB- J4,5VP с импульсной продувкой, в количестве 1 штука, производительностью 4500 м.куб/ч, с выгрузкой в малый накопительный бункер для пыли. При заполнении бункера уловленная и отсеянная на грохоте пыль используется для добавления в клинкер при производстве цемента.

Для установки на накопительный бункер проектом предусматривается фильтр FB-J20V с импульсной продувкой, в количестве 1 штука, производительностью 3800 м.куб/ч.

Перед монтажом рукавных фильтров производится демонтаж существующего оборудования обеспыливания и не используемых в настоящие время дробилок ЦД-50.

Фильтры FB-J20V устанавливаются непосредственно на укрытия сбрасывающих головок через переходник П-1, монтируемый по месту на отм. +14,200.

Фильтр FB-J4,5VP устанавливается на перекрытие над малым накопительным бункером через переходник П-2 на отм. +5,500.

Фильтр FB-J20V устанавливается на перекрытие над накопительным бункером через переходник П-2 на отм. +14,200.

Очистка запыленных фильтровальных элементов картриджей осуществляется сжатым воздухом, поступающим через электромагнитные клапаны в продувочные трубы, расположенные над открытыми торцами фильтровальных картриджей. Импульс сжатого воздуха направляется внутрь картриджа, сбрасывая пыль с поверхности его фильтрующего элемента. Пыль, стряхиваемая с фильтровальных элементов, осыпается обратно в загружаемую емкость, в данном случае в накопительные бункеры, и не нуждается в устройстве для выгрузки пыли из фильтра. Очистка запыленных фильтровальных элементов картриджей осуществляется сжатым воздухом, поступающим через электромагнитные клапаны в продувочные трубы, расположенные над открытыми торцами фильтровальных картриджей. Таким образом, импульс сжатого воздуха направляется внутрь картриджа, сбрасывая пыль с поверхности его

фильтрующего элемента. Пыль, стряхиваемая с фильтровальных элементов, осыпается обратно в шламбассейн.

Перед монтажом рукавного фильтра производится демонтаж существующего технологического оборудования. Вес демонтируемого оборудования - 3,995 тн. (чертежи РТ8404847, РТ8404846, РТ8404844 поз. №8, 15, 26, 27, 29).

Фильтры устанавливаются на перекрытие на отм. +21,000, через переходник П-1, обрамляющий устраиваемое отверстие - вес переходника 219 кг.

Таблица 1

Основные технические показатели по разделу ТХ (аспирация)

Модель	FB-J20V	FB-4.5VP
Производительность по воздуху, м.куб/ч при запыленности 60 г/м.куб	3800	4500
Количество фильтровальных элементов, пгт.	14	17
Площадь фильтрации. не менее, м.кв	23,25	28,23
Максимальная концентрация пыли на входе в фильтр, г/м.куб	100	100
Концентрация пыли на выходе из фильтра, не более. мг.;м5	5	5
Давление сжатого воздуха на встряхивании, бар	3-5 - 6	3-5 - 6
Тип фильтровального элемента	Картридж круглого	Картридж
Тип фильтровального материала	Пробивной полиэтилентерефталат	Пробивной полиэтилентерефталат
Толщина фильтровального материала, мм	1,7	1,7
Схема расположения фильтровальных элементов	Сотовое	Сотовое
Максимальная температура считаемого воздуха,	-120	-120
Кратковременно допустимая температура очищаемого воздуха. °С	-160	-160
Напряжение для вытяжного вентилятора, В	220	220
Потребляемая мощность вытяжного вентилятора,	200	450
Давление воздуха вытяжного вентилятора, Па	120	120

Воздухоснабжение

В разделе запроектирована система снабжения сжатым воздухом рукавных аспирационных фильтров FB-J20V и FB-J4,5V. Система запитана от трубопровода снабжения сжатым воздухом, вновь устанавливаемого компрессора марки КВ15 от трубопровода диаметром 20 мм.

Компрессор марки КВ-15 оборудуется следующим вспомогательным технологическим оборудованием:

Манометр компрессора стрелочный ADEKOM 0-1.6MPa (диаметром 60, G1/4") - Производитель Adekom Asia Pacific Limited

Манометр ресивера стрелочный марки МТ - производитель МЦ Багория

Магистральный фильтр для защиты от масла марки KAF035(S) - производитель Adekom Asia Pacific Limited, защищает адсорбирующий элемент осушителя.

Масляный фильтр 09040020 - производитель Adekom Asia Pacific Limited

Фильтр воздушно-масляного сепаратора 09070060 - производитель Adekom Asia Pacific Limited

Воздушный фильтр 09020040 - производитель Adekom Asia Pacific Limited

Ресивер РВ900 - производитель Ремеза.

Система Т3вс принимается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д-20 мм по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы на планах условно отнесены от стен.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* - 2 слоя, по грунтовке ГФ-21 по ГОСТ 25129-82* - 1 слой.

Предусматривается теплоизоляция трубопровода сжатого воздуха, проложенного вне помещения, вспененным полиэтиленом ТЕПЛОФЛЕКС, по ГОСТ 23208-83, с последующим обёртыванием фольгоизолом. Толщина изоляции 100 мм.

Таблица 2

Основные показатели по разделу «Воздухоснабжение»

Наименование помещения	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа, м3/ч		Давление газа, МПа
			На	Общий	
Накопительный бункер	Фильтр рукавный FB- J20V	1	4,63	4,63	0,5
Головки клинкерных транспортеров	Фильтр рукавный FB-J20V	2	4,63	9,26	0,5
Малый накопительный бункер	Фильтр рукавный FB- J4,5	1	4,63	4,63	0,5

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование.

Разработка раздела «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование» данным рабочим проектом не предусматривается.

Водопровод и канализация

Разработка раздела «Водопровод и канализация» данным рабочим проектом не предусматривается.

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, задания технологического отдела и технических условий на электроснабжение.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории РК нормативными документами.

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение:

проектируемых фильтров FB-J20V (3 штуки) и FB-J4,5V (1 штука) мощностью 0,25 кВт и 0,38 кВт соответственно, с номинальным напряжением 220 В;

проектируемых вентиляторов мощностью 11 кВт (2 штуки) и 30 кВт (1 штука);

проектируемого компрессора КВ15 - 2 штуки (один рабочий.+один резервный);

проектируемого осушителя KRD-2MXF - 2 штуки (один рабочий.+один резервный).

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III-ей категории.

Силовое электрооборудование

Управление фильтрами принимается с комплектно поставляемых панелей управления 1ПУ-4ПУ.

Управление компрессорами и осушителями предусматривается с комплектно поставляемых шкафов управления 8,10ШУ и 9,11ШУ соответственно.

Электроснабжение фильтров и вентиляторов принимается от проектируемого распределительного щита 1ЩР типа ЩМП-5-2 74 У2 IP54, установленного на уровне 1,5 метров от планировочной поверхности земли.

Электроснабжение проектируемого щита 1ЩР предусматривается от дополнительного трехполюсного автомата 125 А ВА88-32 3Р, установленного в существующем распределительном щите ЩР №1 0,4 кВ, расположенном в помещении существующей ТП-2. Точка подключения принята согласно Техническим условиям на электроснабжение.

Рабочий проект разработан в соответствии с технической документацией на фильтры рукавные FB-J20V и FB-J4,5V.

Распределительная сеть выполняется кабелем с медными жилами, в ПВХ изоляции и в ПВХ оболочке, не распространяющей горение, типа ВВГнг-LS.

Сечение кабелей принимается по пропускной способности и проверяется по потере напряжения.

Прокладка кабелей предусматривается в лотках, по консолям. Подвод кабелей к оборудованию принимается в металлорукавах.

Зануление, заземление

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

В качестве заземляющих проводников используются существующий контур заземления и заземленные металлоконструкции, жилы PE силовых кабелей, заказанный медный провод МГ сечением 1х10 мм.кв. и сталь полосовая 4х25 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания, все кабеленесущие системы, трубопроводы, токопроводящие корпуса и конструкции оборудования присоединяются к заземляющему устройству.

Для присоединения используется медный провод МГ, сечением 1х10 мм.кв. и сталь полосовая 4х25 мм.

Монтажные работы предусматриваются в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Таблица 3

Основные технические показатели по разделу ЭМ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	69,3
Расчетный ток	А	117,1
Коэффициент мощности	cosф	0,9

Энергоэффективность решений

В данном рабочем проекте все технологические решения принимались с учетом решения задачи энергосбережения и энергоэффективности оборудования, а именно:

использованы проектные решения, содержащие современные инженерные разработки;

использованы эффективные технологические материалы, изготавливаемые заводами Республики Казахстан и стран ближнего зарубежья;

применяемое оборудование высокого класса энергетической эффективности.

Все принятые проектные решения соответствуют требованиям Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД РК и ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Руководители и другие должностные лица, ответственные за противопожарное состояние объектов обязаны:

знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом и ППБС-01-94, осуществлять контроль за их соблюдением всеми работающими на стройке;

обеспечивать наличие в соответствии с установленными нормами, исправное содержание и постоянную готовность к применению средств пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии и «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года № 204-П. Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

Экологическое заключение

Проектом предусматривается модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортеров №1, 2, в здании печного и угольного отделения, ТОО «Бухтарминская цементная компания», с заменой группового циклона ЦН-15 (ист. 0015) на импульсные рукавные фильтры с КПД пылеулавливания 99,8 %:

на укрытия сбрасывающих головок, через переходник П-1, устанавливается фильтр FB-J20V производительностью до 3800 м^3/ч (ист. 0114);

на перекрытие над накопительным бункером, через переходник П-2, устанавливается фильтр FB-J20V производительностью до 3800 м^3/ч (ист. 0115);

на перекрытие над малым накопительным бункером, через переходник П-2, устанавливается фильтр FB-J4,5VP производительностью до 4500 м^3/ч (ист. 0116);

на накопительный бункер устанавливается фильтр FB-J20V производительностью до 3800 м^3/ч (ист. 0117).

Водоснабжение и водоотведение на период строительно-монтажных работ – централизованное, бытовое обслуживание рабочих будет осуществляться в помещениях цементной компании. Эксплуатация аспирационных установок не приведет к увеличению количества персонала, увеличения объемов водопотребления и водоотведения на этот период не предусматривается.

Аспирационные установки санитарными нормами, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года *не классифицируются*. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект имеет *IV категорию*.

Окончательный размер санитарно-защитной зоны рассматриваемого цементного завода в размере 1000 м установлен санитарно-эпидемиологическим заключением Департамента государственного санитарно-эпидемиологического надзора Восточно-Казахстанской области № 883 от 30.10.2007 года. Реализация проекта не требует пересмотра установленного и утвержденного размера.

Жилая застройка (п. Октябрьский) располагается в юго-восточном направлении, на расстоянии 1,2 км от территории цементного завода.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период монтажа будут являться сварочные, малярные и газорезочные работы (ист. 6001). На период эксплуатации предусматривается организация четырех дополнительных новых источников выбросов – аспирационные установки (ист. 0114 – 0117) вместо источника 0015.

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) предлагается установить на уровне разработанных проектом на период строительства и эксплуатации.

Таблица 4

Нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства

п/п	Наименование выбрасываемого вещества	Нормативы выбросов	
		г/с	т/год
	Период строительства		
	Железо (II, III) оксиды	0,00539	0,0026
	Марганец и его неорганические соединения	0,0005	0,00017
	Азота (IV) диоксид	0,00061	0,00066
	Углерод оксид	0,00061	0,00065
	Ксилол	0,0125	0,045
	Бензин	0,0278	0,04
	Уайт-спирит	0,0063	0,018
	Всего	0,05371	0,10708
	Период эксплуатации		
	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %	0,06723	1,98072
	Всего	0,06723	1,98072

Реализация проекта приведет к снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на 0,35777 г/с (9,487008 т/год).

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, превышения ПДК по всем ингредиентам не выявлены. Расчет выполнен без учета фонового загрязнения, на основании письма МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 года.

Общее водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства составит 0,25 м^3/сутки.

Согласно письму РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, Комитета по водным ресурсам, Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» № ЮЛ-М-00039/0 от 08 февраля 2018 года, рассматриваемый объект располагается на расстоянии более 500 м от русла ручья «Берендейский ключ» и находится за пределами ее рекомендованной приказом МСХ РК № 19-1/446 от 18.05.2015 года водоохранной зоны.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в связи с ее отсутствием. Работы по модернизации аспирационных систем будут осуществляться внутри зданий печного и угольного отделения.

Отходы производства и потребления составляют:

период модернизации:

твердые бытовые отходы (GO060) в количестве 0,0625 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться по договору на организованный полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (GA090) в количестве 0,0013 т будут собираться в емкости и вывозиться в пункты приема металлолома, по договору со специализированной организацией;

лом черных металлов (GA090) в количестве 17,6 т будет собираться на специальной площадке и вывозиться в пункты приема металлолома, по договору со специализированной организацией;

строительный мусор (GG170) в количестве 1,5 т будет собираться в контейнерах и вывозиться по договору на организованный полигон;

тара из-под лакокрасочных материалов (AD070) в количестве 0,027 т будет собираться в контейнере и вывозиться на утилизацию, по договору со специализированной организацией;

период эксплуатации:

отработанные фильтровальные картриджи (AD140) в количестве 0,112 т/год будут собираться в закрытом помещении и вывозиться на утилизацию, по договору со специализированной организацией.

На рассматриваемом участке зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, отсутствуют. Благоустройство проектом не предусматривается.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах пос. Октябрьский представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Заключение: раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортеров №1, 2 в здании Печного и Угольного отделения» выполнен в соответствии с требованиями приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28 июня 2007 года и Экологического кодекса Республики Казахстан.

Санитарно-эпидемиологическое заключение

Реализация проекта будет осуществляться на территории действующей промышленной площадки ТОО «БЦК». Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта – ручья «Берендейский ключ», составляет более 500 м. Ручей не находится в границах водоохранных зон и водоохранных полос водных объектов. Рабочим проектом предусматривается модернизация системы обеспыливания узлов выгрузки с ковшовых транспортеров № 1, 2 в здании Печного и Угольного отделения, путём замены устаревших циклонных фильтров с установкой современного фильтрационного оборудования. После реализации проекта пылевая нагрузка, генерируемая узлами выгрузки с ковшовых транспортёров, уменьшится на 9,4 тонн/год по неорганической пыли.

Рассматриваемая настоящим проектом модернизация системы обеспыливания, согласно Приложению 1, к СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных Приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.15 г., не классифицируется, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для нее не устанавливается. Проектируемая система находится в составе

промышленной площадки цементного завода, с имеющейся СЗЗ равной 1000 м, установление отдельной СЗЗ для нее не требуется.

Продолжительность проведения строительно-монтажных работ – один месяц. Работы планируются в тёплый период года. Численность работающих в период строительства – 10 человек. Строительный мусор, образующийся в результате ведения строительно-монтажных работ, утилизируется подрядной организацией на договорной основе. Организация труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 г.

Реализация проекта позволит снизить пылевую нагрузку на территорию как промышленной площадки цементного завода, так и на окружающую атмосферу в целом, что отвечает правилу, изложенному в СП, утвержденных Приказом МНЭ № 174 "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", п.6, пп.2, обязывающему предусматривать комплекс технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов.

Заключение: рабочий проект соответствует требованиям действующих нормативно-правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения».

6.5 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011, Пособием к СНиП 1.03-06-2002* и заданием на проектирование.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5 СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4 СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненному в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008, по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 1,0 месяц.

Согласно письму заказчика, определен срок начала строительства – январь 2018 года.

6.6 Сметная документация

Согласно письму заказчика № 5-3/975 от 28.11.2017 г. разработка сметного раздела не требуется.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности (технически не сложный).

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Архитектурно-строительный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению.

Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы, рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро2050» в рабочий проект «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортёров № 1, 2 в здании печного и угольного отделения» на территории ТОО «Бухтарминская цементная компания», пос. Октябрьский, Зыряновский район, ВКО, внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерное обеспечение, сети и системы

Технологические решения. Аспирация

1. Разработан раздел ТХ.
2. В пояснительной записке приведена таблица с характеристиками для фильтра FB-J4,5VP.

Электротехнические решения

3. По данному разделу замечаний нет.

Архитектурно-строительные решения

Общие замечания

4. Уточнено наименование рабочего проекта в задании на проектирование, утвержденном заказчиком.
5. Предоставлены:

дефектная ведомость на демонтажные работы, утвержденная заказчиком;

письмо заказчика № 5-3/91 от 31.01.2018 г. о выполнении мероприятий по ремонту строительных конструкций, согласно заключению по обследованию, отдельным проектом, до начала реализации данного проекта.

Заключение по обследованию

6. Предоставлено свидетельство об аккредитации № 00096 от 04.11.2018 г. ТОО «Промышленное обследование», выполнившего заключение по техническому обследованию сооружения.
7. Представлен расчетный файл поверочного расчета.
8. Поверочный расчет дополнен следующими данными:

указан уровень ответственности сооружения;

предоставлен протокол расчета;

коэффициенты по сейсмическим нагрузкам приняты согласно СНиП РК 2.03-30-2006;

предоставлена таблица типов жесткостей, введенных в расчет.

9. Расчетная оценка сейсмобезопасности выполнена с учетом требований п. 10.5, СНиП РК 2.03-30-2006, произведён расчет коэффициента r_s.

Пояснительная записка

10. Пояснительная записка откорректирована с учетом замечаний по чертежам.

Чертежи

10. Раздел АС согласован с разделом ТХ.

11. Лист АС-2:

уточнен скоростной напор ветра, согласно табл. 5, СНиП 2.01.07-85*;

указан уровень ответственности сооружения, согласно Приказу № 165, от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики республики Казахстан;

указана степень огнестойкости сооружения, согласно прил. 2, СНиП РК 2.02-05-2009.

12. Лист АС-5. Разработаны узлы по опиранию металлических элементов для установки технологического оборудования на существующие конструкции.

Раздел «Охрана окружающей среды»

13. Пересчитаны объемы отходов производства и потребления на период модернизации и эксплуатации.

14. Пересчитаны объемы водопотребления и водоотведения на период монтажа.

15. Откорректировано заявление об экологических последствиях.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Модернизация системы обеспыливания на узлах пересыпки ковшовых транспортёров № 1, 2 в здании печного и угольного отделения» на территории ТОО «Бухтарминская цементная компания», пос. Октябрьский, Зыряновский район, ВКО, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

сокращение выбросов неорганической пыли	9,487008	тн/год
сокращение запыленности	87,16	%
продолжительность строительства	1,0	месяц

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «БУХТАРМИНСКАЯ ЦЕМЕНТНАЯ КОМПАНИЯ», в соответствии с условиями договора от 06.12.2017 г. № ЭКСПРО-0065.

Ведущий эксперт	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу АС	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ТХ.ПУ	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу ВС	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу ЭЛ	Кривомазова Е.М.
Эксперт по разделу СЭС	Безматерных Я.М.
Эксперт по разделу ООС	Асанов Д.А.

Вичкуткина Е.С.

Директор

Безматерных Я.М.

Эксперт

Дусипова Д.С.

Эксперт

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Асанов Д.А.

Эксперт

Лапутина Е.В.

Эксперт