

ПКО.

ЧАО «ЗАПОРОЖОГНЕУПОР»

Исполнитель:
Кохановская Е. В.
Назначение ПКО:
Фур
01.03.18г.

вх. №16-16
01.03.18г

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора по инжинирингу

С.А. Святовец

«27» 02 2018 г.

Техническое задание на проектирование

- 1. Цех-заказчик:** цех неформованных огнеупоров (ЦНО)
- 2. Объект проектирования (наименование и область применения):** фасовочная установка предназначена для дозирования сыпучих продуктов, поступающих равномерным потоком из основного бункера накопителя в мешки типа МКР (биг-бэг).
- 3. Основание для проектирования (разработки):** необходимость фасовки продукции в мешки биг-бэг тип МКР весом от 100 кг до 1000 кг.
- 4. Цель и назначение проектирования (разработки):** удовлетворение требований потребителя, повышение производительности, снижение нагрузки на ГПМ.
- 5. Существующее положение:** отсутствие фасовочной установки, фасовка осуществляется вручную, что является трудоемким и длительным процессом в котором полностью задействован ГПМ.
- 6. Исходные данные и технические требования (технические характеристики, паспортные данные, источники питания, схемы прокладки трасс и коммуникаций и др.):** Диапазон дозирования от 100кг до 1000 кг.
Подача продукта в биг-бэг осуществляется шнековым транспортером.
Частота вращения вала шнека регулируется при помощи частотного преобразователя.
Управление процессом дозирования осуществляется программируемым электронным весовым терминалом.
Управление вспомогательными механизмами участвующими в процессе дозирования осуществляется программируемым контроллером в соответствии с заданной программой. В процессе работы программа, управляющая процессом дозирования может быть изменена оператором.
Работа дозатора основана на принципе электронного контроля веса продукта поступающего в мешок. При установке точной досыпки, грубое дозирование до ~90 - 95% с последующей точной досыпкой до заданного веса.
Порог переключения режимов грубо-точно определяется настройкой весового терминала (изменение выполняется оператором в течение 1...2 минут).
Это достигается изменением порога веса при котором осуществляется переход с грубого дозирования на точное и отключением дозирующего шнека.
Изменение частоты вращения вала шнека производится по команде весового терминала.

Комплектация дозатора:

- Силовая рама.
- Весовая платформа с тензодатчиками.
- Фиксаторы лямок (с пневмоприводом).
- Зажимы для фиксации горловины вкладыша (с пневмоприводом).

- Переключатель аспирация/раздув (с пневмоприводом).
- Электропривод подъема весовой рамы.
- Шнек дозирующий.
- Заслонка баггерфляй.
- Шкаф управления (весовой контроллер, частотный преобразователь, программируемый контроллер, вспомогательные элементы, пускорегулирующая аппаратура).
- Пневмосистема.
- Транспортёр пластинчатый для вывода наполненных мешков из зоны дозирования.
- Электропривод транспортера вывода наполненных мешков из зоны дозирования.
- Бункер расходный 3м³.
- Вибратор электрический или пневматический (на бункер расходный 3м³).
- Программа программируемого контроллера.
- Паспорта, руководства по эксплуатации.
- Аспирационная установка.

7. Описание производства и взаимодействия с действующим производственным процессом:

Загрузка бункера осуществляется с помощью мостового крана Q=5 т с площадки обслуживания бункера через разгрузочную воронку, подключенную к аспирации. Рабочее место под площадкой обслуживания расходного бункера должно быть освещено в соответствии с ДБН В.2.5-28-2006.

Оператор навешивает лямки биг-бэга на фиксаторы лямок.

Горловину вкладыша одевает на патрубок дозатора.

Оператор нажимает кнопку «Зажим».

Зажимы с пневмоприводом фиксируют горловину вкладыша на патрубке дозатора.

Убедившись в правильном закреплении лямок мешка и патрубка вкладыша оператор дает команду «Пуск» на начало процесса дозирования продукта.

Дальнейшее управление процессом дозирования осуществляется автоматически программируемым контроллером в соответствии с программой.

Включается привод подъема весовой платформы.

Весовая платформа поднимается на заданную высоту необходимую для поднятия биг-бэга с целью исключения контакта наполненного биг-бэга с транспортером вывода мешка из зоны дозирования.

Заслонка раздув/аспирация переключается в режим раздува. На заданное время включается вентилятор раздува вкладыша. По истечении заданного времени отключается вентилятор раздува вкладыша. После выключения вентилятора раздува двухпозиционная заслонка переключается в положение аспирации и соединяет полость вкладыша с аспирационной системой предназначенной для отвода запыленного воздуха, в аспирационное оборудование или в атмосферу.

Открывается заслонка баггерфляй установленная между питателем и мешком.

Включается шнек подачи продукта. При зависании продукта в бункере встряхивание производится при помощи электрического или пневматического вибратора.

Начинается набор дозы в мешок, до ~95% от установленного веса.

При достижении этого порога дозирования весовой терминал дает команду частотному преобразователю снизить частоту вращения привода шнека.

Шнек переходит в режим точного дозирования. Частота вращения вала шнека задается оператором путем настройки частотного преобразователя.

При достижении заданной дозы отключается привод шнека и закрывается заслонка баггерфляй.

На индикаторе весового терминала постоянно отображается текущий вес в биг-бэге.

Оператор проверяет соответствие веса продукта в мешке заданной дозе.

При правильном количестве продукта в мешке оператор нажимает кнопку «Стоп».

Под управлением программируемого контроллера включается привод опускания наполненного мешка на транспортер вывода мешка из зоны дозирования.

После того как мешок станет на транспортер автоматически откроются зажимы горловины вкладыша и лямки сбросятся с фиксаторов.

Включается привод транспортера вывода мешка из зоны дозирования.

Транспортер включен до момента выхода наполненного мешка из зоны дозирования.

Этот момент контролируется датчиком.

После остановки транспортера вывода мешка система готова к новому циклу дозирования.

Необходима возможность, при выполнении наладочных работ, принудительно включать/отключать дозирующий шнек с одновременным открыванием/закрыванием заслонки багетфляй.

После расфасовки с пластинчатого транспортера длиной 9м мешки по 4 штуки мостовым краном перемещаются на складскую часть цеха.

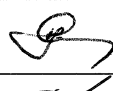
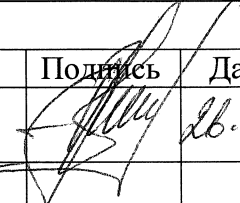

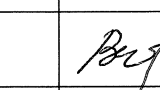
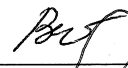
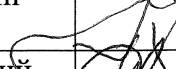
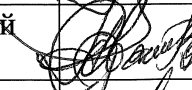
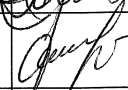

8. Требования по охране труда и охране природной среды: предусмотреть устройство аспирационной установки, обеспечивающей соблюдение ПДК пыли на рабочем месте 2мг/м³, установка воздушных клапанов для предотвращения пылевыведения. Предусмотреть меры безопасности согласно требований НПА ОП 26.26-1.08-97 «Правила безопасности в огнеупорном производстве»

9. Требования по энергосбережению и энергоэффективности: установка частотного преобразователя для регулировки частоты вращения вала шнека.

10. Источник финансирования: ПКИ 2018 г.

11. Ф.И.О., должность, № телефона куратора: Шатковский Г.Б., зам. нач. ЦНО по оборудованию, тел. 7-78

Изменение к техническому заданию на проектирование. Характер и причины изменения по техническому заданию:

Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Начальник цеха	Никольский Е.Е.		22.02.18	Нач. ООТиПБ	Ткач А.В.		26.02.18
Куратор	Шатковский Г.Б.		22.02.18	Начальник ОКСиИ	Гурский С.В.		
				Главный механик	Мосейко В.В.		22.02.18
				Главный энергетик	Печенкин М.В.		26.02.18
				Нач. ООС	Святецкий А.В.		26.02.18
				Нач. ПКО	Кохановская Е.В.		26.02.18
				Смотритель зданий и сооружений	Остапенко М.В.		26.02.18