

Отзыв на Технологическую линию дозирования магнезиальных изделий огнеупорного производства НТМК. г. Н. Тагил

Томская электронная компания (ТЭК) совместно с ЗАО Сибтензоприбор (г.Топки, Кемеровская область) осуществила комплектную поставку и ввод в эксплуатацию технологической линии дозирования периклазоуглеродистых изделий (ТЛД ПУИ) в 2003 году. Работа была выполнена успешно. Технологическая линия запущена в намеченные сроки и работает стабильно. Томская электронная компания совместно с ЗАО Сибтензоприбором выполнила полный комплекс работ по проектированию технологии (весодозаторы дискретного действия, конвейерные системы, весовые вставки для бункеров вылеживания производства ЗАО Сибтензоприбор), АСУ ТП, включая информационное и программное обеспечение. Щитовое оборудование АСУ ТП реализовано на базе программируемого логического контроллера Quantum фирмы Modicon и весодозирующих контроллерах МД-03 производства НПП ТЭК. Автоматизированное рабочее место обслуживающего персонала произведено на базе видеоконтрольной панели Magelis.

Перечень и краткая характеристика систем ТЛД ПУИ:

1. Система дозирования состоит из восьми весовых дозаторов сыпучих компонентов и двух весовых дозаторов жидких компонентов. Данная система, благодаря использованию шнековых питателей с частотно-регулируемым приводом, позволяет производить набор компонентов с точностью до 100 грамм. Программное обеспечение позволяет использовать дозаторы в любой последовательности, что значительно увеличивает технологическую эффективность системы. В целом система решает поставленные перед ней задачи.

2. Система смешивания состоит из трех ленточных конвейеров и двух смесителей фирмы «Айрих», обеспечивая возможность производить смешивание в любом из них. Таким образом, решается вопрос техобслуживания системы без остановки производственного процесса. Использование в главном смесителе частотно-регулируемого привода позволяет на разных этапах в достаточно широких пределах системы смешивания задавать различную скорость смешивания увеличивая технологическую гибкость

3. Система доставки шихты до бункеров вылеживания состоит из промежуточного бункера, шнекового питателя, двух скребково-трубчатых конвейеров и трех шиберов сброса на втором конвейере, которые и обеспечивают доставку шихты в один из бункеров вылеживания. Система работает по алгоритму, обеспечивающему оптимальную загрузку бункеров.

4. Система вылеживания состоит из четырех бункеров вылеживания, оснащенных тензодатчиками текущего веса шихты и шлюзовыми питателями, обеспечивающими дозированное опорожнение бункеров. Вместительность каждого бункера - до четырех замесов (3.5 тонны).

Вылеживание -от 0 до 16 часов. Бункера можно программно исключать из работы для производства техобслуживания. За ходом процесса вылеживания можно наблюдать на панели управления. По окончании вылеживания система разрешает выгрузку из данного бункера в пресс.

Система подачи шихты на пресса состоит из ленточного конвейера под бункерами вылеживания. Масса подаётся по мере запроса с пресса. Уровень массы, при котором происходит запрос можно плавно регулировать, что позволяет избежать простоев пресса по ожиданию массы.

В целом Томская электронная компания совместно с ЗАО Сибтензоприбор полностью реализовала выполнение технологических задач на ТЛД ПУИ.

Способ задания рецепта шихты предоставляет широкие возможности для технологического эксперимента, как по составу, так и по параметрам смешивания.

Удачно спроектированная система телеметрии позволяет контролировать состояние и работу узлов всех систем ТЛД ПУИ дублируя данные на мнемосхеме щита АСУ ТП и на видеоконтрольной панели. Грамотно составленные электросхемы использования пускателей ПБЭ-3 производства НПП ТЭК, частотных преобразователей НИТАСНИ надежно обеспечивают запуск и противоаварийную защиту всех механизмов.

Проработанные до мелочей монтажные схемы оборудования позволили свести к минимуму время сборки и подключения всех узлов системы. Несмотря на то, что ТЛД ПУ объединила в единую систему три линии дозирования, в процессе монтажа удалось избежать простоев оборудования. Выделяется детальная проработка программного обеспечения для видеоконтрольной панели. Наличие большого количества изменяемых параметров технологической линии делает систему достаточно гибкой а. следовательно, технологически эффективной для решения многих будущих производственных задач.

Также хочется отметить подход к наладке системы ТЛД ПУ коллектива ТЭК. принимавшего участие в запуске линии. Наладка велась методично, с постоянным наблюдением за результатами внесённых изменений. Грамотно вносились изменения по просьбе цехового персонала, учитывались многие особенности как оборудования, так и условий эксплуатации. Коллектив работал слаженно, в постоянном контакте со специалистами цеха, в результате чего линия удовлетворяя техническому заданию, была адаптирована под конкретные условия и запущена в установленные сроки.

Начальник ЦМИ ОГП

Зам. по эл. оборудованию



И.А. Васенин

В.А. Лыпатников