

Замовник: Завод силікатної цеглини "Метеор", с. Кетроси, Молдова



Опис ТОВ: технологічним об'єктом управління є лінія виробництва силікатної цегли, що забезпечує пресування силікатної цегли з зволоженої суміші піску та вапна та укладання готової продукції на вагонетки. Основними технологічними вузлами лінії є револьверний прес та механізми його завантаження, а також автомат-укладач для знімання силікатної цегли сирця з преса та укладання його в штабель певної конфігурації на вагонетку.

Призначення системи: автоматичне керування технологічною лінією виробництва силікатного кирпича для забезпечення неперервного формування пакетів кирпича-сирцю заданої якості та їх укладання на вагонетку.

Обсяг робіт: польовий проект, центральна частина, шеф-монтаж та пуско-налагоджувальні роботи

Рік впровадження: 2006

Опис підсистем:

- Підсистема управління механізмами преса силікатної цегли: забезпечує подачу

силікатної суміші в надпресовий бункер пресу; пресування цегли-сирцю; знімання цегли-сирцю з преса на стрічку транспортера фасонів з подальшим пересуванням до автомата-укладача; а також технологічний захист обладнання та аварійну сигналізацію.

- **Підсистема управління автомата для укладання цегли-сирцю на вагонетку:** забезпечує знімання цегли-сирцю з транспортера накопичувача; автоматичну подачу вагонеток за допомогою штовхача; укладання пакетів на вагонетку за заданою програмою за допомогою керування механізмами в автоматичному та ручному режимі; а також технологічний захист обладнання та аварійну сигналізацію.

Інформаційна ємність:

- Загальна кількість сигналів введення/виводу, в т.ч.
 - аналогових каналів виміру:
 - дискретних вхідних сигналів:
 - дискретних вихідних сигналів:
- Загальна кількість шаф та пультів управління
- Загальна кількість контролерів

102	6	
80		
16	3	2

Особливості системи:

- регулювання сили пресування для отримання виробів рівномірної щільності та міцності
- режим з подовженим наповненням для пресування високих та складних фасонів
- реалізація механізму відбраковування цегли в процесі пресування
- можливість блокування роботи преса при подачі неякісної суміші
- можливість чищення завантажувального бункера преса на ходу
- реалізація алгоритму м'якого укладання цегли на вагонетку
- можливість програмування різних варіантів укладання цегли-сирцю в залежності від конкретних вимог та технічних можливостей машин

Структура системи:

- Шафа силового управління преса, що містить частотні перетворювачі для управління приводом преса та приймача, пускачі для управління силовим обладнанням та ін.
- Пульти керування преса, що містить: лампи, перемикачі, кнопки для керування складовими частинами преса та механізмами завантаження/розвантаження в ручному режимі, програмований логічний контролер для автоматичного керування процесом пресування відповідно до розроблених схем управління, регулювання та блокувань, дисплейний модуль для встановлення настроювальних параметрів (Налаштування регулятора, аварійних меж тощо).
- Шафа управління автомата-укладача, що містить: перетворювач частоти; програмований логічний контролер для керування укладанням цегли на вагонетку відповідно до розроблених алгоритмів, панель оператора для завдання різних настроювальних параметрів.

Ефективність впровадження:

- підвищення якості цегли за рахунок поліпшення процесу пресування і зменшення жорсткості його укладання на вагонетку
- підвищення ефективності роботи системи управління за рахунок використання обладнання, розробленого на базі сучасних технологій
- підвищення надійності системи управління за рахунок проведення безперервної діагностики складових частин системи, що дозволяє захистити обладнання від перевантажень та поломок

Фотоматеріали:



