

Автоматизация технологического процесса паротермолиза отходов резины

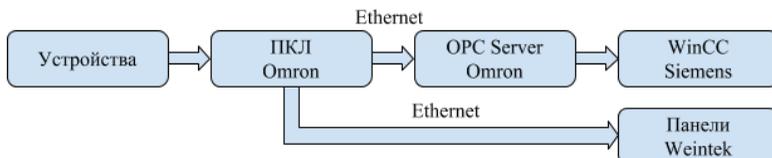
Сиротин Ф. Л., Карпеченко И. Л.

Белорусский национальный технический университет

Технологический процесс паротермолиза резиновых отходов включает две стадии переработки: стадию парового термолиза и стадию переработки твердых продуктов термолиза.

Для всех типов устройств возможна работа в наладочном и автоматическом режимах. Управление в наладочном режиме возможно с пультов управления Wientek, расположенных вблизи оборудования, а также с помощью программного комплекса WinCC Scada. WinCC используют для решения задач комплексной автоматизации уровня малых предприятий, но в виде эксперимента было решено использовать на заводе по переработке отходов резины.

Управление в автоматическом режиме осуществляется контроллером Omron CJ1-N с центральным процессором (CPU) 45 в соответствии с программой работы. Обмен информацией между программируемым логическим контроллером (PLC) и OPC Server происходит по ethernet кабелю с протоколом связи Omron FINS.



Система автоматического управления поделена на контуры управления. Каждый контур отвечает за свою технологическую операцию. Если контур управления не включен, то все устройства, которые в него входят, будут работать в ручном режиме. При включении контура управления устройства начинают работать в автоматическом режиме. Общий алгоритм работы содержит этапы подготовки и диагностики перед пуском, прогрева, пиролиза и условий остановок.

Программа управления и комплекс графического управления гибкие в плане обслуживания, что дает возможность произвести замену оборудования, не нарушая работы всей системы в целом. Использование относительно простого оборудования даёт возможность оперативно и в кратчайшие сроки заменять вышедшее из строя оборудование.