

СИСТЕМА СУШКИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ И ВЕЩЕСТВ

Гайдаш А.М., Гунбин М.В., Кордюмов А.И.

Национальный технический университет

“Харьковский политехнический институт”, г. Харьков

В процессе производства, переработки и хранения веществ и материалов, одним из важнейших параметров является влажность.

Автоматическая система сушки сыпучих материалов предназначена для уменьшения относительной влажности материалов в ходе непрерывного технологического процесса. Измерение влажности рабочего тела производится диэлькометрическим методом по значению диэлектрической проницаемости ”□”.

Система сушки достаточно универсальна, однако, в связи с тем, что каждое сухое вещество имеет своё индивидуальное природное значение ”□”, требуется начальное задание наименования материала из заранее оговоренного ряда веществ.

Температура в технологической цепочке сушки измеряется в нескольких местах: на входе конвейера, на его выходе и в некоторых промежуточных точках, необходимых для коррекции интенсивности тепловой обработки в процессе движения материала по транспортёру. В зависимости от исходного значения влажности материала и влажности конечного продукта автоматически выбираются рабочие параметры технологического процесса (например, температура агента, скорость его движения и др.).

Аппаратно, система сушки материалов содержит необходимое количество однотипных блоков контроля температуры и влажности материалов, объединённых общим интерфейсом с центральным блоком управления.

Для технической реализации системы сушки могут быть использованы термодатчики различных принципов действия, но, для измерения влажности рабочего тела несомненные преимущества имеют измерительные преобразователи влажности, основанные на определении величины потерь электромагнитной энергии в объёме измеряемого вещества. Авторами была проведена разработка необходимых измерителей влажности, подтверждённая патентами Украины №44052А и №45040А. В зависимости от типа сушильного агрегата, формы датчиков влажности могут иметь свои конструктивные особенности.