

УДК 631.171

Модернизация системы управления процессом сушки зерновых

Е.С. Якубовская, старший преподаватель,

А.В. Чиж, студент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Основной операцией для обеспечения сохранности зерновых является его сушка.

Управление процессом сушки должно осуществляться так, чтобы, по крайней мере, сохранялись питательные свойства, и она не приводила к ухудшению качества, особенно семенного зерна. При этом не обойтись без современного микропроцессорного устройства управления, которое будет оптимизировать работу сушилки по основным контурам регулирования и тем самым обеспечивать только необходимое время работы аппаратов и устройств, а, следовательно, обеспечит некоторое снижение потребления энергии.

Основным контуром регулирования является контур поддержания на выходе сушилки кондиционной влажности зерна. Достигается за счет точного поддержания температуры теплоносителя, но она также определяется влажностью зерна на входе.

Еще одним значимым контролируемым параметром является температура сушки, которая влияет на семенные и продовольственные качества зерна. Температуру теплоносителя стремятся стабилизировать на максимально возможном уровне. А температуру зерна при контроле датчиками в точке наибольшего нагрева можно регулировать, предусмотрев плавное регулирование выгрузными механизмами с помощью преобразователя частоты.

Таким образом, при модернизации системы управления процессом сушки зерновых необходимо предусмотреть алгоритм, обеспечивающий многосвязное регулирование температуры теплоносителя (от влажности зерна на входе и на выходе), температуры нагрева зерна, конечной влажности зерна. Разработка такой системы требует моделирования ее работы и поиска оптимальных параметров настройки системы, что и планируется в дальнейшем выполнить.