

ПРОЦЕДУРА УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫМ ОБЪЕКТОМ НА ПРИМЕРЕ КОТЛА ТПП-200-1

Поляков А.О., Голоскоков А.Е.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

На сегодняшний день в Украине работает большое количество тепловых электростанций. Все они имеют несколько различные способы выработки электроэнергии, но всё же можно выделить схожие составляющие. Одной такой составляющей является наличие котла. А для различных видов котлов можно выделить такой параметр как питание. Эффективная работа любой электростанции зависит от правильного планирования выработки электроэнергии. В процессе работы электростанции питанию котлов уделяется очень большое внимание, так как оно является одной из важнейших составляющих.

Говоря о котле ТПП-200-1, стоит отметить, что он является сложным объектом и не имеет резервных компонент. Поэтому не сложно предположить тот факт, что если в процессе проведения процедуры работы котла ТПП-200-1 возникнет какая-нибудь аварийная ситуация, то снизится эффективность работы всей электростанции. Одним из основных критериев обеспечения правильного проведения процедуры управления котлом является качественное прохождение процесса питания. Оно обеспечивается работой регулирующего питательного клапана [3]. Для него собирается информация о давлении поступающего пара, его температуре, а после, с его помощью регулируется начальная стадия управления процессом питания, которая и является основной [1].

От эффективности управления питанием котла, то есть от того, насколько правильно была определена информация о входных параметрах поступающего на котёл пара, зависит весь процесс выработки электроэнергии. Это объясняется тем, что сам процесс работы котла ТПП-200-1 не может изменить входных параметров поступающего пара и поэтому регулирующей питательный клапан является главной компонентой в процессе питания котла. Качественно выполненный процесс питания даст более высокую продуктивность электростанции, улучшит показатели использования материалов и уменьшит риск возникновения аварийных ситуаций [2].

Поэтому для решения данной задачи широко используются такие подходы как применение теории нечётких множеств, нейросетевых технологий, современной теории управления, классической теории управления. На основе выше указанных подходов можно сформировать оптимальный способ управления питанием котла ТПП-200-1, что и исследуется в настоящей работе.

Литература:

1. Зеленский С.А. Автоматические системы регулирования котлоагрегата / Николаевка, 2007. - С. 15.
2. Придубко А.Н., Зеленский С.А. Инструкция по эксплуатации прямоточного котла ТПП-200-1 блока 800МВт №7 / Николаевка, 2012. - С. 6-26.
3. Онищенко И.П. Клапан регулирующей питательный Ду250 / Николаевка, 2007.- С. 3-17.