

А.О. ПОЛЯКОВ, А.Е ГОЛОСКОКОВ, канд. техн. наук, профессор

Задача управления питанием котла ТПП-200-1

На Украине в данный момент функционирует множество тепловых электростанций, на которых установлены различные виды котлов. Все они отличаются друг от друга, но их объединяет один параметр – это питание. Водяное питание котлов является одной из важнейших составляющих в процессе работы электростанций, поэтому оно выполняется особенно надежно.

Процесс питания котлов электростанций, на сегодняшний день, один из наиболее динамично развивающихся секторов отрасли электроэнергетики. Исследование процесса питания котла ТПП-200-1 является актуальным, так как от его правильного функционирования зависит работа всей электростанции, потому что он не имеет резервных компонент и если выйдет из строя хотя бы один его корпусов, то сразу же уменьшатся показатели выработки электроэнергии.

Котел ТПП-200-1 состоит из двух корпусов и если выходит из строя хотя бы один объект, то снижается и выработка электроэнергии [2]. Процесс питания котла ТПП-200-1 не является простым и имеет сложную структуру. Одним из основных критериев обеспечения правильного прохождения процесса является информационная технология управления питанием котла. Она обеспечивается работой регулирующего питательного клапана, для которого собирается информация о давлении поступающего пара, температуре и уже с его помощью регулируется начальная стадия управления процессом питания [1].

Постановка задачи исследования. Обеспечить такую работу регулирующего питательного клапана, при которой работа котла ТПП-200-1 будет оптимальной. Описать это можно так – получив данные о расходе и давлении поступающего на котёл пара отрегулировать регулирующим питательным клапаном эти данные до оптимальных, что бы процесс нагрева пара в котле проходил без ошибок [3]. Работа клапана обеспечит наименьшую вероятность возникновения аварийных ситуаций, связанных с питанием котла.

Для решения поставленной задачи предлагается использовать следующие подходы: классическую теорию управления, современную теорию управления, нейросетевые технологии и применение теории нечётких множеств. На основе выше указанных подходов будет разработано математическое, информационное и программное обеспечение системы управления. Так же будет проведено исследование управления питанием котла ТПП-200-1.

Список литературы:

1. *Зеленский С.А.* Автоматические системы регулирования котлоагрегата / Николаевка, 2007. - С. 15.
2. *Придубко А.Н., Зеленский С.А.* Инструкция по эксплуатации прямооточного котла ТПП-200-1 блока 800МВт №7 / Николаевка, 2012. - С. 6-26.
3. *Онищенко И.П.* Клапан регулирующей питательный Ду250 / Николаевка, 2007.- С. 4.