

## Исследование динамических характеристик канала котельного регулятора мощности энергоблока

Кулаков А. Т., Кравченко В. В., Артёменко К. И.  
Белорусский национальный технический университет

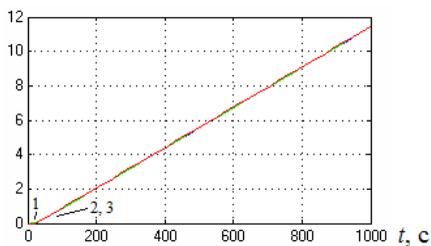
Структурная схема типовой разомкнутой САУМБ может быть представлена эквивалентной схемой в виде двух параллельно включенных каналов КРМ и ТРМ.

Настройка КРМ может быть выполнена любым известным методом синтеза для объектов с запаздыванием. Требования к настройке котельного регулятора мощности простые: монотонный переходной процесс при минимальном времени регулирования с учетом ограничений на регулирующее воздействие.

Было проведено поверочное моделирование канала КРМ типовой САУМБ и двух вариантов упрощенных передаточных функций канала КРМ:

- котельный регулятор – типовой ПИД-регулятор;
- котельный регулятор – регулятор Кулаковых.

Изобразим на рисунке результаты моделирования переходных характеристик канала КРМ и его упрощенных моделей:



Переходные характеристики канала КРМ (1)  
и его упрощенных моделей (2, 3)

Из рисунка видно, что переходные характеристики канала КРМ типовой САУМБ и его упрощенных моделей совпадают с достаточной точностью.

Также было выполнено сравнение типовой САУМБ и САУМБ с упрощенной моделью канала КРМ с помощью математического моделирования, которое показало, что для оценки предельных возможностей типовой САУМБ канал котельного регулятора мощности можно представить передаточной функцией в виде идеального интегрирующего звена с запаздыванием.