

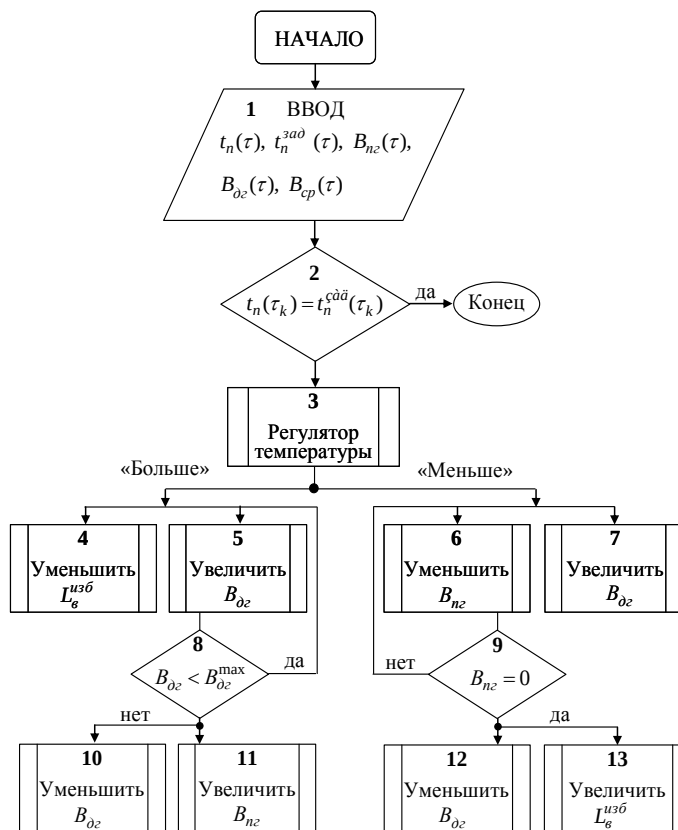
Зинченко В.Ю., доц., к.т.н. Иванов В.И., ст.н.с., Чепрасов А.И., проф., к.т.н.,
Каюков Ю.Н., доц., к.т.н.

К УПРАВЛЕНИЮ ОТОПЛЕНИЕМ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ С РАЗДЕЛЬНОЙ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ

Запорожская государственная инженерная академия, кафедры АУТП и ТГЭ

Решение задачи рационального использования высококалорийной топливной составляющей в нагревательных печах возможно при переводе их на отопление с раздельной подачей отдельных топливных компонентов и комбинированием их непосредственно перед горелками.

Тогда управление тепловой мощностью, подводимой к печам данного типа, осуществляют одновременным воздействием на расходы двух топливных компонентов для обеспечения требуемого уровня температуры и заданного объема продуктов сгорания при соблюдении условия минимизации потребления природного газа.



Блок-схема управления температурным режимом нагревательной печи

Автоматическое регулирование подачи топливных составляющих и избыточного воздуха выполняется на основе блок-схемы алгоритма управления, представленного на рисунке.

При недостатке теплоты, получаемой от сжигания доменного газа, тепловую мощность печи форсируют замещением части доменного газа на эквивалентное по объему продуктов сгорания количество природного газа. При наличии избытка теплоты тепловую мощность печи снижают разбавлением доменного газа соответствующим количеством избыточного воздуха. В этом случае подачу природного газа полностью прекращают, а часть доменного газа заменяют избыточным воздухом из условия поддержания заданного количества продуктов сгорания в печи.

