

УКД 621.182

Исследование автоматизации технологических процессов газовой котельной.

Юсов С.М. (НИУ ИТМО)

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – ПАШКОВА Е.А. (НИУ ИТМО)

Автоматизация в газовой промышленности — это комплекс мероприятий по организации бесперебойной и безопасной работы оборудования газового комплекса без участия человека. Одним из перспективных направлений интенсивного развития газовой промышленности считается оснащение небольших объектов системами контроля и управления технологическими процессами.

**Введение.** Развитие технологии автоматизации производственных процессов привело к тому, что современная котельная представляет целую совокупность разнообразнейших технических приспособлений, предназначенных для контроля и управления рядом физических процессов, общей целью которых является преобразование потенциальной энергии сжигаемого топлива в тепловую энергию и передача ее потребителю. К таким процессам относятся:

- сжигание и подача топлива, которым может быть как газ, так и мазут или дизельное топливо;
- нагрев и транспортировка теплоносителя, которым может быть как пар, так и вода,
- удаление продуктов сгорания.

Необходимо иметь устройства, автоматически прекращающие подачу топлива к горелкам при достижении критических значений

**Основная часть.** Цель автоматизации газовой котельной заключается в следующем: контроль основных параметров и приведение в действие электромагнитных клапанов безопасности при их аварийных значениях, регулирование температуры воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха посредством управляемого электроприводом клапана, регулирование объема сжигаемого топлива в зависимости от количества передаваемого тепла.

**Выводы.** Современные системы автоматизации котельных способны гарантировать безаварийную и эффективную эксплуатацию оборудования без непосредственного вмешательства оператора. Функции человека сводятся к онлайн-мониторингу работоспособности и параметров всего комплекса устройств.