

ВНЕДРЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИХ АППАРАТОВ РАЗДЕЛЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЕЙ

Лаптев А.Г., Башаров М.М., Лаптева Е.А.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
420066,, г.Казань, Красносельская 51,
e-mail: tvt_kgeu@mail.ru*

На основе применения методов математического моделирования тепломассообменных процессов разработаны научно обоснованные энергоэффективные технические и технологические решения по энерго- и ресурсосберегающим модернизациям промышленных тепломассообменных аппаратов и установок с выбором импортозамещающего основного и вспомогательного оборудования.

Основные методы повышения энергоэффективности и энергосбережения заключаются в следующем: замена устаревших контактных устройств в промышленных аппаратах на отечественные более эффективные, что обеспечит интенсификацию тепло- и массообменных процессов, повышение качества выпускаемой продукции, снижение энергозатрат на единицу продукции; обоснованный выбор энергоэффективного технологического режима, с точки зрения минимизации энергетических затрат, при заданном качестве выпускаемой продукции и экологической безопасности производств; модернизация или замена вспомогательного оборудования на тепломассообменных установках для обеспечения высокой степени энергоэффективной очистки теплоносителей, технологических потоков, газовых и жидких выбросов; изменения в теплотехнологических схемах с целью энергоэффективного распределения тепловых нагрузок. Разработаны¹ и реализованы импортозамещающие энергоресурсоэффективные научно-технические решения по модернизации более десяти ректификационных и абсорбционных аппаратов. Так, например, в производстве этилена снижены энергозатраты на 8-10 % на единицу продукции; в производстве получения моторных топлив выполнена модернизация колонн сероочистки. Разработано и внедрено техническое решение по модернизации установки отбензинивания с экономическим эффектом более 3 млрд. руб. в год.

Литература

1. Лаптев А.Г., Башаров М.М. Эффективность тепломассообмена и разделения гетерогенных сред в аппаратах нефтегазохимического комплекса. – Казань: Центр инновационных технологий, 2016. – 344 с.

Работа выполнена в рамках научного проекта РНФ 18-79-10136.