

**СОЗДАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ
ЖИДКИХ ТОПЛИВ
(THE CREATION OF TECHNOLOGY FOR PRODUCING
SYNTHETIC LIQUID FUELS)**

Кононенко А.А., Арбузов М.В.

(научный руководитель: д.т.н., профессор Сосна М.Х.)
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Истощение запасов нефти наряду с растущим спросом на нефтепродукты с улучшенными экологическими характеристиками делает актуальным производство синтетических жидких углеводородов из альтернативных источников сырья с использованием синтеза Фишера-Тропша (СФТ).

Применяемые в мировой промышленности типы реакторов СФТ (суспензионные, с псевдооживленным слоем катализатора, трубчатые) не лишены недостатков, связанных, кроме высокой стоимости, со сложностью изготовления отечественными машиностроительными предприятиями, транспортировки к потенциальным площадкам размещения и эксплуатации.

Представляется перспективным использование для реализации СФТ реактора радиального типа, широко используемого в отечественной и зарубежной промышленности. Реакторы данного типа имеют небольшое гидравлическое сопротивление, достаточно простую конструкцию, относительно небольшие габариты и массу.

Основные сложности промышленной реализации высокоэкзотермичного СФТ связаны с обеспечением оптимального температурного режима работы катализатора, что предъявляет высокие требования к математическому моделированию и конструированию реакторного оборудования.

В связи с этим была разработана математическая модель реактора СФТ с радиальным неподвижным слоем кобальтсодержащего катализатора. Проведены экспериментальные работы по изучению особенностей работы реакторов данного типа при реализации СФТ, предложены пути повышения эффективности и устойчивости работы.

Следует отметить, что полученные результаты могут быть использованы при разработке и внедрении промышленных процессов СФТ.