

СИНТЕЗ АРКТИЧЕСКОГО ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ИЗ СО И Н₂ НА ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ

Яковенко Р.Е., Нарочный Г.Б., Савостьянов А.П.

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова,
346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения 132
e-mail: jakovenko39@gmail.com*

В связи с интенсивным освоением Арктики существенно возрастает потребность в арктическом дизельном топливе, которое в настоящее время получают только из нефтяного сырья. Арктическое дизельное топливо может быть получено альтернативным путем из природных и попутных нефтяных газов (ПНГ) по технологии «газ в жидкость» (GTL)^{1,2}.

В настоящем докладе будут представлены результаты, полученные при разработке технологии получения арктического дизельного топлива из ПНГ. Разработан композитный Co-Al₂O₃/SiO₂/HZSM-5 катализатор для одностадийного получения низкозастывающего дизельного топлива из СО и Н₂. Катализатор получен смешением и формованием порошков Co-Al₂O₃/SiO₂ катализатора, цеолита HZSM-5 и бемита.

Определены оптимальные параметры синтеза низкозастывающего дизельного топлива (давление 1,0 МПа, температура 250 °С, отношение в синтез-газе Н₂/СО = 2). Полученные образцы топлива, соответствуют арктическому дизельному топливу класса А-44 по ГОСТ Р 55475.

Для реализации проекта в ЮРГПУ(НПИ) создан полноцикловой пилотный комплекс конверсии природных и попутных нефтяных газов в синтетические углеводороды, создана первая в РФ опытно-промышленная установка получения синтетических углеводородов из природных газов (ФКП «Завод имени Я.М. Свердлова, г. Дзержинск).

Литература

1. Савостьянов А.П., Яковенко Р.Е., Нарочный Г.Б., Меркин А.А. Neftegaz.RU, 2017, 11, 62.
2. Savost'yanov A.P., Narochnyi G.B., Yakovenko R.E., Saliev A.N., Sulima S.I., Zubkov I.N., Nekroenko S.V., Mitchenko S.A. Petroleum chemistry, 2017, 57(12), 1186.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки РФ в рамках государственного задания на проведение НИОКР, шифр заявки №10.2980.2017/4.6.