

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИНТЕЗА ЖИДКИХ
УГЛЕВОДОРОДОВ НЕПОСРЕДСТВЕННО ИЗ ЖИДКОФАЗНЫХ
ПРОДУКТОВ ПРЯМОГО ОКИСЛЕНИЯ МЕТАНА
(INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF LIQUID
HYDROCARBONS SYNTHESIS DIRECTLY FROM LIQUID
PRODUCTS OF THE PARTIAL OXIDATION OF METHANE)**

Рахметов К.Х.

(научный руководитель: профессор Арутюнов В.С.)
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Нефть – основной источник моторных топлив и жидких углеводородов для нефтехимии, но на сегодняшний день темпы роста разведанных запасов нефти уже не успевают за её потреблением. Поэтому для многих стран, особенно для тех, которые не обладают большими нефтяными ресурсами, актуальна проблема получения жидких углеводородов не из нефтяного сырья. Широко известна технология GTL (gas-to-liquids) получения моторных топлив из газа. Но для её осуществления требуются масштабные капиталовложения, а предприятия требуют сложного технологического оборудования и огромных площадей.

В данной работе исследуется возможность получения жидких углеводородов непосредственно из жидкофазных продуктов прямого парциального окисления природного или попутного газа. С этой целью в Институте нефтехимического синтеза им. А.В.Топчиева РАН была собрана экспериментальная установка, на которой были проведены эксперименты с использованием водных растворов метанола различной концентрации, моделирующих жидкие продукты парциального окисления. Были исследованы различные каталитические системы при различных параметрах процесса (температура, давление, скорость подачи сырья).

Было установлено предельное содержание воды в получаемом при окислении метана водно-метанольном продукте, позволяющее получать жидкие углеводороды, преимущественно ароматического строения, и выявлен наиболее эффективный катализатор процесса. Дальнейшие исследования направлены на увеличение выхода углеводородов.