

## ПОЛУЧЕНИЕ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ТОПЛИВ В XXI ВЕКЕ: НЕФТЬ, ГАЗ, УГОЛЬ ИЛИ БИОМАССА

Лавренов А.В., Булучевский Е.А., Карпова Т.Р., Непомнящий А.А., Федорова Е.Д.

*Центр новых химических технологий Института катализа СО РАН,  
644040, г. Омск, ул. Нефтезаводская, д. 54  
e-mail: lavr@ihcp.ru*

Развитие научно-технического прогресса, рост численности населения и улучшение его благосостояния привели к резкому увеличению энергопотребления, в том числе в транспортном секторе. В основных промышленно развитых странах почти вся транспортная энергия приходится на нефтяные топлива, такие как бензин и дизельное топливо.

Использование современных технологий в транспортных средствах подразумевает, что жидкие и газообразные углеводородные топлива будут по-прежнему незаменимы для автомобильного транспорта из-за своей энергоемкости. По существующим прогнозам спрос на нефтяное транспортное топливо будет составлять около 85% от общего спроса в 2040 г. против 94% в настоящее время.

Жидкие углеводороды являются идеальными мобильными энергоносителями, другие жидкие органические соединения, такие как спирты, лишь приближаются к ним. Замена традиционных углеводородных моторных топлив остается трудной задачей, несмотря на годы усилий по разработке вариантов с использованием электричества, водорода или природного газа в качестве энергетических технологий для транспорта.

Моторное топливо в настоящее время почти полностью производится из сырой нефти посредством процессов переработки. Проблема истощения ресурсов нефти и зависимости от нее может быть решена при использовании синтетического топлива и биотоплива. Для производства синтетического углеводородного топлива могут быть использованы различные виды сырья (природный газ, уголь и биомасса).

Современные технологии получения синтетического моторного топлива основаны на синтезе Фишера–Тропша, сырьем в которых служит любой углеродсодержащий газ: природный газ, попутный газ нефтедобычи, отходящие газы нефтепереработки, продукты газификации угля или биомассы. В основе технологий получения биодизельных топлив из масложирового сырья лежат процессы переэтерификации и гидропереработки.

*Работа выполнена в соответствии с государственным заданием Центра новых химических технологий ИК СО РАН по направлению V.46.*