

# МАТРИЧНАЯ КОНВЕРСИЯ ОБОГАЩЕННОЙ МЕТАНОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ПРИ ПОВЫШЕННОМ ДАВЛЕНИИ\*

А. И. Тарасов<sup>1</sup>, О. В. Шаповалова<sup>2</sup>, К. А. Тимофеев<sup>3</sup>, К. А. Шиянова<sup>4</sup>,  
В. С. Арутюнов<sup>5</sup>, В. М. Шмелев<sup>6</sup>, С. Н. Антонюк<sup>7</sup>

**Аннотация:** Высокие затраты на стадию конверсии природного газа в синтез-газ заставляют искать новые альтернативные пути его получения. Одну из реальных альтернатив открывает технология матричной конверсии, позволяющая значительно сократить расходы на дорогостоящее оборудование и превращать в синтез-газ углеводородные газы практически любого состава. Поскольку современные газохимические процессы, как правило, проводятся при высоких давлениях и требуют синтез-газ, свободный от балластного азота, были проведены исследования матричной конверсии обогащенных кислородом метановоздушных смесей при повышенных давлениях.

**Ключевые слова:** природный газ; синтез-газ; матричная конверсия

## Литература

1. Арутюнов В. С., Шмелев В. М., Лобанов И. Н., Политенкова Г. Г. Генератор синтез-газа и водорода на основе радиационной горелки // Теоретические основы химической технологии, 2010. № 1. С. 21–30.
2. Arutyunov V. S., Shmelev V. M., Rakhmetov A. N., Shapovalova O. V. 3D matrix burners: A new method for small-scale syngas production // Ind. Eng. Chem. Res., 2014. Vol. 53. P. 1754–1759.
3. Арутюнов В. С., Шмелев В. М., Рахметов А. Н., Шаповалова О. В., Стрекова Л. Н. Окислительная конверсия углеводородных газов в режиме поверхностного горения // Известия РАН. Сер. химическая, 2013. № 7. С. 1504–1510.

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Министерством образования и науки РФ в рамках Государственного контракта № 14.607.21.0037.

<sup>1</sup>Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, totalrock79@gmail.com

<sup>2</sup>Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, shapovalova.oksana@gmail.com

<sup>3</sup>Факультет фундаментальной физико-химической инженерии, МГУ им. М. В. Ломоносова, krotmod@yandex.ru

<sup>4</sup>МИТХТ им. М. В. Ломоносова, shyanovakseniya@mail.ru

<sup>5</sup>Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, arutyunov@chph.ras.ru

<sup>6</sup>Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, shmelev@chph.ras.ru

<sup>7</sup>МИТХТ им. М. В. Ломоносова, antonyuk2006@yandex.ru

4. Шаповалова О. В., Рахметов А. Н., Шмелев В. М., Захаров А. А., Арутюнов В. С. Окислительная конверсия углеводородных газов в синтез-газ на основе горелочных устройств с объемными проницаемыми матрицами // Горение и взрыв, 2014. Вып. 7. С. 53–58.

*Поступила в редакцию 18.12.15*