

Государственный контракт от 28 июля 2010 года № 02.740.11.0852

на выполнение в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы научно-исследовательских работ по лоту «Проведение научных исследований коллективами научно-образовательных центров, принимающих участие в 7-й Рамочной Программе Евросоюза в области технических и естественных наук», шифр «2010-1.1-234-069», по теме: «**Научные основы дизайна асимметричных нанесенных кислородпроводящих мембран на пористых металлических подложках**» (шифр заявки «2010-1.1-234-069-010»)

Срок выполнения государственного контракта: 2010-2012 гг.

Статус государственного контракта (на дату публикации информации): завершен.

Цель работы (НИР): «Разработка метода приготовления асимметричной нанесенной кислородпроводящей мембраны на пористом металлическом носителе для процессов выделения кислорода из газовых смесей и каталитических процессов селективной трансформации метана в синтез-газ. Выполнение НИР направлено на достижение научных результатов мирового уровня в области химической промышленности и энергосбережения. Должно обеспечивать подготовку и закрепление в сфере науки и образования научных и научно-педагогических кадров, формирование эффективных и жизнеспособных научных коллективов, развитие международного сотрудничества в научно-технической сфере».

Основные результаты НИР: разработан метод приготовления асимметричной нанесенной кислородпроводящей мембраны на пористом металлическом носителе для процессов выделения кислорода из газовых смесей и каталитических процессов селективной трансформации метана в синтез-газ.

Результаты работы представлены:

- публикациями в высокорейтинговых журналах (23 статьи);
- на конференциях, школах, симпозиумах и т.п. (31 доклад).

Внедрение результатов работы в образовательный процесс:

- Дополнение в существующий курс «Катализ, окружающая среда и устойчивое развитие цивилизации» для студентов V курса факультета естественных наук НГУ, специализирующихся на кафедре «Катализа и адсорбции» по теме: «Мембранные технологии для получения высокочистого кислорода» - 2 часа - лекции.
- Дополнение в существующий курс «Научные основы приготовления катализаторов» для студентов IV курса факультета естественных наук НГУ, специализирующихся на кафедре катализа и адсорбции, и проведении практических занятий по теме: «Особенности синтеза нанокompозитных материалов обладающих высокой подвижностью кислорода» - 4 часа, в том числе 2 часа – лекции, 2 часа – практические занятия.
- Дополнение в существующий курс «Химическая кинетика» для студентов III курса факультета естественных наук Новосибирского государственного университета «Реакционная способность, диффузионная подвижность и транспортные характеристики кислорода, в материалах, используемых для создания мембран Экспериментальные методы исследования» 6 часов, в том числе - 2 часа – лекции, 4 часа – практические занятия.

Достигнуты плановые значения индикаторов и показателей результативности работы, в том числе:

- «Количество кандидатов наук – исполнителей НИР, представивших докторские диссертации в диссертационный совет»: **2** (суммарно за время действия ГК).
- «Количество аспирантов – исполнителей НИР, представивших кандидатские диссертации в диссертационный совет»: **7** (суммарно за время действия ГК).
- «Количество студентов, аспирантов, докторантов и молодых исследователей, закрепленных в сфере науки, образования и высоких технологий (в период выполнения НИР)»: **20** (суммарно за время действия ГК).

Характеристика коллектива исполнителей НИР: в работе приняло участие 32 исследователя, из них молодые исследователи (в возрасте до 35 лет) - **20** (62,5 %)