

- Разработка отечественных аналогов импортных деэмульгаторов
- Новая методология гидрирования сложных эфиров
- Разработка национальных коэффициентов выбросов от производства технического углерода
- Инновационное оборудование в нефтегазовой промышленности
- Защиты докторских и кандидатских диссертаций за август-октябрь 2023 г.



ЕГИСУ
НИОКРТ




ФОНД СОДЕЙСТВИЯ
ИННОВАЦИЯМ




 **ТЭК-Торг**
Федеральная электронная площадка



РНФ
Российский
научный фонд



Приводится информация о проектах по материалам единой государственной информационной системы учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения. Период мониторинга 17.08.23 - 12.10.23.

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
Институт физики твердого тела РАН Руководитель проекта: Бредихин С.И. 31.07.2023 – 30.11.2025  ИФТТ РАН	Разработка технологии и изготовление макета электролизной установки для производства водорода на основе высокотемпературных твердооксидных электролизных элементов 123100600263-8 Заказчик: АО «ТВЭЛ» 124 млн рублей	Выполнение настоящего проекта позволит создать отечественную высокоэффективную технологию получения водорода на основе твердооксидных топливных элементов, работающих с использованием высокопотенциального пара, производимого с использованием тепла высокотемпературных газоохлаждаемых реакторов, и создаст научный задел для организации эффективного производства высокочистого водорода на АЭС. Целями данной работы являются: <ul style="list-style-type: none">– Исследование характеристик электролит- и анод-поддерживающих твердооксидных электролизных элементов;– Создание макета электролизной установки производительностью $(3,00 \pm 0,25) \text{ Нм}^3/\text{ч}$;– Разработка проекта технического задания на выполнение ОКР по теме «Разработка электролизной установки на основе высокотемпературных твердооксидных электролизных элементов с производительностью по водороду не менее $5 \text{ Нм}^3/\text{ч}$»;– Создание научно-технического и технологического заделов по электролизным установкам на твердооксидных электролизных элементах.
ООО «Татнефть-Нефтехимсервис» Руководитель проекта: Вгапов Р.А. 16.04.2022 – 16.02.2024  TATNEFT	Разработка отечественных аналогов импортных присадок для деэмульгаторов 123101100159-6 Заказчик: ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина 116,3 млн рублей	В качестве объектов для разработки рецептуры деэмульгаторов были взяты сырьевые химические компоненты производимые в России. Для проведения синтезов активных основ было закуплено лабораторное оборудование. Подбор по деэмульгирующей активности проводился на искусственных эмульсиях и на эмульсиях карбоновой нефти, отобранной в ЦДНГ-3 НГДУ «Елховнефть» (направление ДНС-203 и ДНС-210). В качестве базы сравнения использовали деэмульгатор ТН-ДЭИК-5, применяемый в системе нефтесбора ЦДНГ-3 НГДУ «Елховнефть». Целью научно-исследовательской работы является разработка эффективных присадок и активных основ для деэмульгаторов водонефтяных эмульсий.
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева Руководитель проекта: Буланова А.В. 13.04.2023 – 31.12.2026  САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	Фундаментальные и прикладные исследования для разработки технологий получения недорогих катализаторов для водородных топливных элементов 123091100077-7 Заказчик: Российский Научный Фонд 28 млн рублей	В рамках проекта на основании результатов физико-химических исследований будут исследованы и охарактеризованы свойства носителей. В задачи исследований впервые войдут испытания серии катодных и анодных катализаторов в условиях, приближенных к режиму функционирования водородно-кислородного топливного элемента с твердым полимерным электролитом анионпроводящего (щелочного) типа. При использовании платиносодержащих катализаторов одной из ключевых задач будет минимизация общего содержания платины с сохранением приемлемой скорости процесса. Методами квантово-химической теории функционала плотности будут смоделированы поверхности катализаторов на углеродных и неуглеродных носителях, модифицированных фталоцианинами переходных металлов (кобальтом, никелем, серебром, медью).

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Санкт-Петербургский государственный университет</p> <p>Руководитель проекта: Шеляпина М.Г.</p> <p>30.08.2023 – 31.12.2024</p> 	<p>Разработка эффективных нанокompозитных катализаторов на основе цеолитов для получения продуктов с высокой добавленной стоимостью</p> <p>123091800027-5</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>14,4 млн рублей</p>	<p>Проект направлен на разработку передовой низкоуглеродной экологически чистой и энергосберегающей технологии каталитического преобразования побочного продукта производства биодизельного топлива – глицерина – и техногенного отхода – углекислого газа – в продукты с высокой добавленной стоимостью, способствующей снижению экологической нагрузки на природу и человека от выбросов промышленных предприятий.</p>
<p>Институт катализа им. Г. К. Борескова</p> <p>Руководитель проекта: Мишаков И.В.</p> <p>05.07.2023 – 15.09.2023</p> 	<p>Приготовление и физико-химическое исследование каталитических систем пиролиза метана, полученных методом механохимической активации оксидных предшественников</p> <p>123090600027-0</p> <p>Заказчик: Институт нефтехимического синтеза имени А. В. Топчиева</p> <p>5,2 млн рублей</p>	<p>Цель работы заключается в разработке катализаторов для пиролиза метана с получением углеродного материала и водорода. В работе поставлены следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ мирового опыта разработки катализатора для разложения метана с обоснованием выбора состава катализатора и способа и технологического режима его приготовления; – Приготовление макетных образцов катализатора для разложения метана с использованием метода механохимической активации оксидных предшественников; – Изучение физико-химических характеристики образцов катализаторов, потенциально влияющих на активность и стабильность в реакции каталитического разложения метана; – Разработка программы и методик испытания макетных образцов катализаторов с целью выбора наиболее активного и стабильного образца в зависимости от режимных параметров испытания.
<p>Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова</p> <p>Руководитель проекта: Шестеркина А.А.</p> <p>08.08.2023 – 30.06.2025</p> 	<p>Высокоэффективные биметаллические катализаторы для получения ценных спиртов гидрированием эфиров жирных кислот и диэфиров</p> <p>123090100076-3</p> <p>Заказчик: Российский Научный Фонд</p> <p>3 млн рублей</p>	<p>Исследования в рамках настоящего проекта будут главным образом сосредоточены на разработке новых экономически доступных биметаллических медь- и никельсодержащих катализаторов для эффективного превращения эфиров жирных кислот и диэфиров в мягких условиях проведения реакции. Целью является получение продуктов с добавленной стоимостью, что позволит заменить существующие подходы к гидрированию сложных эфиров новой методологией, основанной на принципах «зеленой» химии.</p>

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского</p> <p>Руководитель проекта: Кудрявцева М.С.</p> <p>08.08.2023 – 30.06.2025</p> 	<p>Разработка физико-химического базиса для энергоэффективной технологии удаления кислых газов из природного газа на основе газогидратной кристаллизации</p> <p>123100600284-3</p> <p>Заказчик: Российский Научный Фонд</p> <p>3 млн рублей</p>	<p>В рамках проекта будет впервые проведен синтез экологичных промоторов процесса гидратообразования (ионные жидкости, наночастицы и др.) и подобран наиболее селективный по газогидратному удалению CO₂ и H₂S из природного газа. Стоит отметить, что присутствие синтезированных промоторов не приведет к ухудшению селективности газогидратного выделения кислых газов. Так, присутствие наночастиц в реакторе приведет к увеличению центров зародышеобразования, увеличению эффективной площади поверхности, что приведет к увеличению скорости гидратообразования. Присутствие ионных жидкостей способно уменьшить поверхностное натяжение газовых гидратов, изменить их структуру, что приведет к увеличению температуры равновесия (обеспечит доступность образования газовых гидратов).</p> <p>Кроме того, в результате реализации проекта будут впервые корректно подобраны потенциалы Кихара, что позволит в дальнейшем корректно математически моделировать процесс гидратообразования. А также будет впервые подобрана оптимальная движущая сила для удаления CO₂ и H₂S из природного газа.</p> <p>Таким образом, разработанные в проекте физико-химические основы процесса гидратообразования позволят в дальнейшем разработать и внедрить промышленную технологию газогидратной кристаллизации для энергоэффективной и экологичной очистки природного газа от кислых газов.</p>
<p>ООО «Проект Е4»</p> <p>Руководитель проекта: Фомин А.А.</p> <p>16.05.2023 – 04.12.2023</p> 	<p>Подготовка научно-обоснованных предложений для разработки национальных коэффициентов выбросов CO₂ от производства технического углерода (сажи) для различных видов технологических процессов и сырья в Российской Федерации с 2000 по 2022 гг.</p> <p>123090100090-9</p> <p>Заказчик: ФГБУ «ИГКЭ»</p> <p>1,5 млн рублей</p>	<p>Объектом исследования является производство технического углерода в России и его воздействие на атмосферный воздух в части выбросов парниковых газов.</p> <p>Цель выполняемой научно-исследовательской работы - информационное и аналитическое обеспечение разработки коэффициентов выбросов диоксида углерода от производства технического углерода для различных видов сырья и технологических процессов для снижения неопределённости оценки выбросов диоксида углерода от нефтехимической промышленности в национальном кадастре.</p> <p>В ходе выполнения НИР рассчитаны национальные коэффициенты выбросов CO₂ от производства технического углерода (сажи) в 2000, 2010, 2015 и 2020 гг., для различных видов технологий, сырья и топлива, использовавшихся в России.</p> <p>Область применения результатов научно-исследовательской работы – расчёт выбросов CO₂ от производства технического углерода с применением национальных коэффициентов выбросов для Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом.</p> <p>Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИР – применение национальных коэффициентов выбросов, полученных в работе позволит более точно рассчитывать выбросы CO₂ от производств технического углерода в России с меньшим уровнем неопределённости как на уровне субъектов, так и государства в целом.</p>

Перечень заявок, в отношении которых принято решение о предоставлении гранта по результатам конкурса «[Коммерциализация-импортозамещение \(очередь XIX\)](#)».

Организация	Название научно-исследовательской работы	Регион	Размер гранта
ООО «Евротехлаб»	Расширение и оптимизация производства инновационных импортозамещающих горячих газоанализаторов промышленных выбросов FTIRGAS22 нового поколения для определения состава уходящих дымовых газов в топливно-сжигающих установках	г. Санкт-Петербург	11 461 138 рублей
ООО «НПФ «Мета-хром»	Модернизация и расширение производства универсальных автоматизированных газовых хроматографических комплексов с цифровым управлением в интересах импортозамещения	Республика Марий Эл	30 000 000 рублей
ООО «Техмашпром»	Организация производства линейки промышленных зарядных электростанций PowerPRO	Рязанская область	30 000 000 рублей
ООО «КЭК»	Организация производства пиролизного технического углерода	Кемеровская область	30 000 000 рублей

Представлена информация о защитах кандидатских и докторских диссертаций с официального сайта Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России. Период мониторинга 17.08.23 - 12.10.23.

Дата защиты	Наименование диссертации Шифр научной специальности	ФИО	Место защиты
■ Тип диссертации - докторская			
12.10.2023	Разработка методологических основ оптимизации процесса компаундирования нефтей и нефтяных фракций 2.6.12. - Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ	Чернышева Елена Александровна	ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»
28.09.2023	Научно-методическое обеспечение цифровых систем управления процессами добычи нефти 2.8.4. - Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	Пашали Александр Андреевич	ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Дата защиты	Наименование диссертации Шифр научной специальности	ФИО	Место защиты
■ Тип диссертации - кандидатская			
10.10.2023	Повышение эффективности тепловозов путем замещения части дизельного топлива водородом с использованием бортового алюмоводородного генератора 2.9.3. - Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация	Мишкин Алексей Анатольевич	ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»
27.09.2023	Гидрокаталитическая переработка нефтяных остатков с использованием нанокатализаторов 2.6.12. - Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ	Ханов Айдар Рустамович	ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»
27.09.2023	Топливо-нефтехимическая переработка бензиновых фракций 2.6.12. - Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ	Юсупов Марсель Разифович	ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»
26.09.2023	Аппаратурное оформление массообменных процессов в гидрогелях для реализации аддитивных технологий 2.6.13. - Процессы и аппараты химических технологий	Шумова Надежда Вадимовна	ФГБОУ ВО «МИРЭА - Российский технологический университет»
21.09.2023	Разработка технологических основ переработки парафинистых остатков в современные дорожные битумы 2.6.12. - Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ	Адико Серж-Бертран	ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»
19.09.2023	Высокомолекулярные компоненты нефтей и их влияние на вязкостно-температурные свойства нефтяных систем 1.4.12. - Нефтехимия	Мансур Гинва	ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»