

- Разработка отечественной технологии получения авиационных топлив из возобновляемого сырья
- Технология синтеза катализаторов Циглера-Натта для полимеризации олефинов
- Сверхкритическая переэтерификация для получения биодизельного топлива
- Защиты докторских и кандидатских диссертаций за октябрь-декабрь 2023 г.
- Текущие закупки компаний нефтегазового сектора для выполнения НИОКР





ЕГИСУ
НИОКРТ



ФОНД СОДЕЙСТВИЯ
ИННОВАЦИЯМ



 **ТЭК-Tорг**
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 13.10.23 - 16.12.23.

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Институт катализа им. Г. К. Борескова</p> <p>Руководители проекта: Мацько М.А., Микенас Т.Б.</p> <p>30.06.2023 – 31.12.2026</p> 	<p>Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов. Катализаторы Циглера-Натта для промышленных процессов производства полипропилена по газофазным и суспензионным технологиям</p> <p>123120500039-8/123120500037-4</p> <p>Заказчик: Российский Научный Фонд</p> <p>135 млн рублей</p>	<p>Основной задачей предлагаемого проекта является разработка новых модификаций нанесенных на $MgCl_2$ катализаторов Циглера-Натта (титан-магниевого катализаторов – ТМК), позволяющих производить полипропилен с требуемыми характеристиками для процессов суспензионной полимеризации в среде гептана и жидкого пропилена и процесса газофазной полимеризации пропилена. Для решения задач, поставленных в проекте, будут выполнены исследования отдельных стадий сложного процесса приготовления нанесенных титан-магниевого катализаторов:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Оптимизация метода приготовления и состава магнийорганического соединения (МОС), необходимого для последующего формирования магнийсодержащего предносителя.2. Исследование состава, структуры и морфологии твердого предносителя, образующегося при взаимодействии МОС с тетраэтоксисиланом и содержащего в своем составе диоксид магния и дихлорид магния.3. Поиск оптимальных методов активации предносителя перед последующей стадией получения из него титан-магниевого катализатора.4. Исследование процесса формирования носителя в присутствии нестереорегулирующих электронодонорных соединений (кетонов, эфиров и др. соединений) с последующим замещением нестереорегулирующих электронодонорных соединений на стереорегулирующих электронодонорные соединения.
<p>Институт нефтехимического синтеза имени А. В. Топчиева</p> <p>Руководитель проекта: Максимов А.Л.</p> <p>01.01.2023 – 31.12.2023</p> 	<p>Создание технологических основ процессов получения углеводородных компонентов авиационных топлив переработкой непищевого возобновляемого сырья</p> <p>123112900068-9</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>35 млн рублей</p>	<p>Настоящее исследование направлено на разработку отечественной технологии получения углеводородных реактивных топлив с использованием наряду с нефтяными, кислородсодержащего возобновляемого сырья. Центральной задачей работы является создание оптимального способа вовлечения липидсодержащих компонентов и отходов в существующие вторичные процессы нефтепереработки с их адекватной адаптацией к кислородсодержащему сырью. В результате реализации работы должна быть создана технология переработки смесового сырья с получением парафинафтеновых компонентов реактивных топлив (ПНК РТ). В качестве основных стадий технологии выступают процессы каталитического крекинга и гидродеароматизации. Результатом работы должен стать технологический регламент производства ПНК РТ на пилотном оборудовании, позволяющий переходить к выдаче исходных данных для проектирования промышленного производства. Работоспособность технологии должна быть подтверждена как результатами пробега пилотного производства, так и результатами испытаний реактивных топлив, содержащих возобновляемый ПНК РТ.</p>

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Институт нефтехимического синтеза имени А. В. Топчиева</p> <p>Руководитель проекта: Наранов Е.Р.</p> <p>30.08.2023 – 31.12.2025</p> 	<p>Селективная пиролизическая переработка биомассы для производства высококачественного жидкого топлива и ценных продуктов</p> <p>123102400025-8</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>30 млн рублей</p>	<p>В результате работ будут получены значимые научно-технические результаты, обеспечивающие создание новой технологии переработки углеродсодержащего сырья растительного происхождения в высококачественные моторные топлива и сырье для нефтехимии. Основными преимуществами технологии является возможность получения ценных продуктов из отходов, а также высокая степень экологичности.</p> <p>Планируется разработка комплекса новых технологий, обеспечивающих снижение выбросов техногенного углекислого газа в атмосферу и вовлечение биомассы в производство топлив и сырья для нефтехимии. Повышение энергоэффективности технологии совместной переработки бионефти и нефтяных фракций ожидается не менее, чем на 25% по сравнению с традиционными способами.</p> <p>Основной задачей проекта является разработка научных основ процесса каталитического облагораживания бионефти с целью получения ценных продуктов для нефтехимии на высокоэффективных пористых катализаторах.</p>
<p>Казанский национальный исследовательский технологический университет</p> <p>Руководитель проекта: Мазанов С.В.</p> <p>14.08.2023-30.06.2026</p> 	<p>Фазовое поведение термодинамических систем в задаче получения биодизельного топлива и концентрирование продукта реакции переэтерификации с использованием рабочих сред в сверхкритическом флюидном состоянии</p> <p>123101600244-4</p> <p>Заказчик: Российский научный фонд</p> <p>17,3 млн рублей</p>	<p>В рамках данного проекта разрабатывается комплексная инновационная технология по получению биотоплива с применением сверхкритических флюидных технологий. В основу проекта заложены фундаментальные исследования веществ в сверхкритическом флюидном состоянии, термодинамические основы процессов экстракции, а также их кинетика и химия.</p> <p>В данной работе представлен один из способов получения биодизельного топлива с осуществлением реакции переэтерификации при использовании рабочих сред в сверхкритическом флюидном состоянии. В данных условиях отсутствует многоступенчатая очистка продуктов реакции, достигается высокий выход целевого продукта за короткий промежуток времени, процесс терпим к повышенному содержанию воды в исходном сырье, не прихотлив в выборе исходного сырья, осуществим на малогабаритных установках, энергоэффективен и экологичен.</p> <p>Помимо прочего технология может быть дополнена рядом модифицирующих факторов, таких, к примеру, как ультразвуковое эмульгирование реакционной смеси, использование соразтворителя среды реакции, гетерогенного катализатора, проточного реактора, оптимального принципа его нагрева и др. Для рентабельной коммерциализации данной технологии необходимо исследование научных основ по способам увеличения реакционной способности, а также интенсификации тепло- и массообменных процессов в рамках реакции переэтерификации, осуществляемой в суб- и сверхкритических флюидных условиях.</p>

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Институт нефтехимического синтеза имени А. В. Топчиева</p> <p>Руководитель проекта: Баженов С.Д.</p> <p>01.01.2023 – 01.12.2023</p> 	<p>Создание высокоэффективных мембран для разделения смесей H_2/CH_4</p> <p>123120600157-8</p> <p>Заказчик: Институт катализа им. Г. К. Борескова</p> <p>0,8 млн рублей</p>	<p>Работа направлена на развитие мембранных технологий для создания прототипа водородной заправки для транспортных средств различного типа. В Российской Федерации, где имеются большие запасы природного газа (ПГ) и достаточно развитая сеть газопроводов, вариант водородных заправок с получением водорода из ПГ непосредственно на заправке представляется наиболее привлекательным. Технология получения водорода методом каталитического пиролиза природного газа является перспективной заменой традиционной технологии паровой конверсии ПГ за счет отсутствия стадии выделения диоксида углерода и связанных с этим капитальных и энергозатрат. Однако в процессе образуются смеси углеводородов и водорода, которые требуют разделения или корректировки состава для увеличения выхода H_2, при этом получаемый водород далее требует очистки от остаточных количеств углеводородов. Традиционной технологией отделения водорода от смеси газов является короткоцикловая адсорбция. Альтернативой являются мембранные технологии, которые перспективны за счет повышенной энергоэффективности, компактности, модульности и мобильности разделительного мембранного оборудования. В работе предлагается разработать мембраны для разделения смесей H_2/CH_4, сочетающие в себе совокупность наилучших транспортных, разделительных, механических характеристик, химическую и термическую устойчивость.</p>
<p>Уфимский федеральный исследовательский центр РАН</p> <p>Руководитель проекта: Кутепов Б.И.</p> <p>05.12.2023 – 15.12.2023</p> 	<p>Разработка лабораторного образца адсорбента на основе цеолита LSX</p> <p>123121200060-2</p> <p>Заказчик: Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова</p> <p>0,3 млн рублей</p>	<p>Целью работы является разработка рецептуры и способа получения отечественного аналога адсорбента ADS-37 фирмы «UOP».</p> <p>Исполнителями данной работы проведен обзор литературы по способам приготовления цеолитов LSX и адсорбентам на его основе для выделения п-ксилола, определены условия синтеза и получения ионообменных форм цеолита LSX.</p>

Перечень поддержанных проектов по итогам конкурса 2023 года на получение грантов РФФИ по приоритетному направлению деятельности РФФИ «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований международными научными коллективами» (совместно с Государственным фондом естественных наук Китая (NSFC)) до 7 млн рублей ежегодно.

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>ФГБУН институт химической кинетики и горения им. В. В. Воеводского Сибирского отделения Российской академии наук</p> <p>Руководитель проекта: Красноперов Л.Н.</p> <p>01.01.2024-31.12.2026</p> 	<p>Исследования кинетики сверхкритического сгорания водородных и аммиачных топлив</p> <p>24-43-00044</p> <p>Заказчик: Российский Научный Фонд</p>	<p>Проект предусматривает комплексное исследование процессов горения смесей NH_3/H_2 в сверхкритических условиях. Он включает 5 взаимосвязанных тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка экспериментальной методики по исследованию кинетики реакций сверхкритического горения. 2. Измерение констант скорости ключевых реакции под высоким давлением. 3. Разработка инструментов моделирования теории течения реагирующих газов в сверхкритических условиях. 4. Усовершенствование кинетического механизма для сверхкритических условий. 5. Исследование организации сверхкритического горения в двигателях. <p>В результате выполнения проекта будет получен большой объем информации, необходимый для численного моделирования горения безуглеродных топлив в сверхкритических условиях. Параллельно будут развиваться методы детектирования свободных радикалов с помощью диодных лазеров. Также будет получена информация фундаментального характера о роли среды сверхкритической жидкости на протекание химических реакций.</p>
<p>Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова</p> <p>Руководитель проекта: Белецкая И.П.</p> <p>01.01.2024-31.12.2026</p> 	<p>Новые катализаторы и материалы для улавливания и очистки CO_2 и его превращения в ценные продукты</p> <p>24-43-00069</p> <p>Заказчик: Российский Научный Фонд</p>	<p>Основные ожидаемые результаты проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработаны эффективные наноматериалы для улавливания CO_2 на основе инкапсулированных аминов и оксидов. • Разработаны нанокатализаторы и энергоэффективные процессы селективного гидрирования CO_2, карбоксилирования ненасыщенных молекул под действием CO_2 для синтеза ценных продуктов, включая метанол, карбонаты и карбоновые кислоты. • Разработана методология применения моно- и биметаллических (Zn, Cu, Ni, Pd) наноинженерных катализаторов в процессах гидрирования CO_2, синтеза метанола, получения карбонатов и карбоксилирования. • Получена оценка эффективности нанокатализаторов в данных реакциях при термическом, фото- и электрохимическом воздействии. • Разработаны фундаментальные основы электрохимического восстановления CO_2 в ценные продукты (CO, кислоты) и установлены механизмы и взаимосвязи структуры и свойств нанокластеров металлов. <p>В настоящем проекте предлагаются после выделения и очистки CO_2 с использованием имеющихся и новых мембран создать эффективные каталитические системы, способные превращать CO_2 в метанол, циклические карбонаты (карбаматы), ароматические и гетероароматические кислоты, алифатические моно- и дикарбоновые кислоты с применением современных методов синтеза.</p>

Перечень заявок, в отношении которых принято решение о предоставлении гранта по результатам конкурса «Старт-Взлёт» в рамках программы «Старт»

Заявитель	Название научно-исследовательской работы	Регион	Размер гранта
Храменкова Анна Владимировна	Разработка опытной технологии получения гибридных анодных материалов на основе модифицированной оксидами переходных металлов углеродной ткани для литий-ионных аккумуляторов	Ростовская обл.	3 000 000 рублей

Представлена информация о защитах кандидатских и докторских диссертаций с официального сайта Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России. Период мониторинга 13.10.23 - 16.12.23.

Дата защиты	Наименование диссертации Шифр научной специальности	ФИО	Место защиты
■ Тип диссертации - докторская			
01.11.2023	Закономерности ароматизации алканов C₂-C₄ с участием активных центров металлосодержащих цеолитных катализаторов 1.4.12. - Нефтехимия	Восмерикова Людмила Николаевна	ФГБУН Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук
■ Тип диссертации - кандидатская			
07.12.2023	Реакторные полимерные композиции сверхвысокомолекулярного полиэтилена с низкомолекулярным полиэтиленом высокой плотности: синтез на металлоценовых и пост-металлоценовых катализаторах, морфология, свойства 1.4.7. - Высокомолекулярные соединения	Гостев Сергей Сергеевич	ФГБУН Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова Российской академии наук
28.11.2023	Утилизация водородсодержащих отходов нефтепереработки в гибридной энергосистеме с высокотемпературным топливным элементом 2.4.5. - Энергетические системы и комплексы	Печенкин Александр Вадимович	ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»
23.11.2023	Олигомеризация амиленов на кристаллических и аморфных алюмосиликатах 1.4.12. - Нефтехимия	Серебренников Дмитрий Вениаминович	ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Дата защиты	Наименование диссертации Шифр научной специальности	ФИО	Место защиты
21.11.2023	Изучение реакций гидродесульфуризации и гидрогенолиза компонентов средних дистиллятов на модифицированных сульфидных $CoMo/Al_2O_3$ катализаторах 1.4.12. - Нефтехимия	Тимошкина Виктория Владимировна	ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»
15.11.2023	Разработка моделей и методики оптимизации работы цеха компаундирования бензинов с использованием комплексного показателя качества 2.5.22. - Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства	Головина Евгения Сергеевна	ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
14.11.2023	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»
25.10.2023	Исследование гидродинамических характеристик устройств ввода сырья и каплеотбойных устройств для колонного и сепарационного оборудования 2.6.13. - Процессы и аппараты химических технологий	Маннанов Тимур Ильнурович	ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»
19.10.2023	Повышение работоспособности топливной системы дизельных двигателей, работающих на биотопливе 4.3.1. - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса	Руденко Иван Иванович	ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева»
18.10.2023	Исследование кинетики окисления перспективных биотоплив 1.3.14. - Теплофизика и теоретическая теплотехника	Быстров Никита Сергеевич	ФГБУН Объединенный институт высоких температур Российской академии наук
18.10.2023	Исследование влияния биотопливных добавок на образование полиароматических углеводородов и сажи при пиролизе этилена 1.3.14. - Теплофизика и теоретическая теплотехника	Коршунова Майя Ручировна	ФГБУН Объединенный институт высоких температур Российской академии наук

Дата защиты	Наименование диссертации Шифр научной специальности	ФИО	Место защиты
12.10.2023	Модернизация регионального топливного баланса на основе развития «зеленой энергетики» 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика	Федорова Ольга Анатольевна	ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук»

Приводится информация о текущих закупках компаний нефтегазового сектора для выполнения НИОКР/НИР

Реестровый номер процедуры	Наименование НИОКР/НИР	Заказчик	Дата начала и окончания приема заявок	НМЦ, руб.
5245100081823000770000	Установка получения водорода производительностью 207 000 нм ³ /ч, являющаяся химико-технологической частью АЗТС с ВТГР. Предпроектная проработка	Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова	05.12.2023	52 144 000
0173100005723000020	Исследование практического опыта приготовления и использования эмульсий битумных дорожных при выполнении дорожных работ с разработкой методических рекомендаций	Росавтодор	25.10.2023 10.11.2023	25 200 000
0869200000223009417	Составление и актуализация топливно-энергетических балансов Челябинской области на 2023-2024 годы	Министерство строительства и инфраструктуры Челябинской области	03.11.2023 20.11.2023	10 000 000
32312990052	Разработка катализатора жидкофазного алкилирования бензола этиленом в части изготовления лабораторной установки, наработки опытной партии и разработки ТУ на катализатор	Институт нефтехимического синтеза имени А. В. Топчиева	22.11.2023	9 705 000