

РНФ начинает прием заявок на региональный Конкурс 135 от организаций Красноярского края.

Со стороны Красноярского края предъявляются следующие условия:

организация должна осуществлять научную и (или) научно-техническую деятельность в соответствии с учредительным документом (уставом) организации и положением об обособленном подразделении, осуществляющем деятельность на территории Красноярского края, наличие в Едином государственном реестре юридических лиц указанного вида деятельности по коду класса ОКВЭД 72. Для научных организаций осуществление научной, научно-технической деятельности является основной деятельностью в соответствии с учредительным документом (уставом) организации;

для образовательных учреждений, научных организаций, в том числе обособленных подразделений, которые осуществляют деятельность на территории Красноярского края:

наличие в выписке из Единого государственного реестра юридических лиц (ЕГРЮЛ) сведений о месте нахождения и адресе юридического лица, зарегистрированного на территории Красноярского края и осуществляющего деятельность на территории Красноярского края;

наличие в выписке из Единого государственного реестра юридических лиц (ЕГРЮЛ) сведений об адресе места нахождения обособленного подразделения, являющегося филиалом или представительством, деятельность которого осуществляется на территории Красноярского края;

наличие документов о постановке на налоговый учет обособленного подразделения, осуществляющего деятельность на территории Красноярского края, утвержденного положения об обособленном подразделении (кроме филиалов и представительств);

исследования должны проводиться в рамках приоритетных направлений исследований, поддерживаемых Правительством Красноярского края;

доля членов научного коллектива, непосредственно занятых выполнением научных исследований, в возрасте до 39 лет включительно в общей численности членов научного коллектива должна составлять не менее 50 % в течение всего периода практической реализации проекта;

тематика проекта должна соответствовать приоритетным направлениям (задачам приоритетных направлений) исследований, поддерживаемых Правительством Красноярского края;

организация предоставляет в Краевой фонд науки надлежащим образом заверенную копию заявки на конкурс, подписанную в ИАС РНФ, на бумажном носителе;

организация обязана предоставить открытому акционерному обществу «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» на условиях простой (неисключительной) лицензии права использования результатов интеллектуальной деятельности, созданных при выполнении проектов, поддержанных по приоритетному направлению исследований Конкурса 135,

поддерживаемого Правительством Красноярского края «1. Каталитическая химия», для производственной и хозяйственной деятельности открытого акционерного общества «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова», без предоставления вознаграждения, на срок действия исключительного права, с сохранением за авторами личных неимущественных прав и иных прав, не являющихся предметом простой (неисключительной) лицензии.

На получение грантов РНФ по мероприятию «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (региональный конкурс № 135) планируется выделение 21 млн. рублей от Красноярского края и 21 млн. рублей от РНФ (из указанного бюджета планируется определить 17,5 млн. рублей от Красноярского края и 17,5 млн. рублей от РНФ на поддержку проектов по приоритетному направлению «Каталитическая химия», а также 3,5 млн. рублей от Красноярского края и 3,5 млн. рублей от РНФ на поддержку проектов по направлению «Технологии искусственного интеллекта в науке».

Приоритетные направления исследований Конкурса 135, поддерживаемые Правительством Красноярского края

1. КАТАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1. Носители и компоненты катализаторов.

- 1.1. Методы получения оксида алюминия (γ , θ , α формы) и связующих для каталитических систем;
- 1.2. Разработка промоторов для гидроочистки (кобальт, молибден, никель, вольфрам) и редкоземельных элементов (лантан, церий, иттрий и др.) в составе носителей;
- 1.3. Технологии получения керамических и металлических сотовых носителей на основе оксидов церия-циркония для экологических катализаторов.

2. Твердые катализаторы.

- 2.1. Технологии получения катализаторов риформинга (Pt-Re, Pt-Sn на Al_2O_3) и изомеризации (хлорированный Pt/ Al_2O_3 , сульфатированный ZrO_2);
- 2.2. Исследование катализаторов синтеза аммиака (железные промотированные), синтеза метанола (Cu-ZnO- Al_2O_3) и конверсии оксида углерода (Cu-Zn-Al, Fe-Cr, Co-Mo);
- 2.3. Разработка ванадиевых катализаторов окисления SO_2 и платинородиевых систем для окисления аммиака в азотную кислоту;
- 2.4. Технологии получения автомобильных трёхкомпонентных катализаторов и дизельных катализаторов окисления CO и HC;
- 2.5. Создание катализаторов селективного каталитического восстановления NO_x и катализаторов дожигания органических веществ (Pt, Pd на сотовых носителях);

2.6. Исследование катализаторов паровой конверсии природного газа и сухой конверсии СО для получения водорода и переработки синтез-газа.

3. Катализаторы на основе драгоценных металлов.

3.1. Технология получения катализаторов на основе промежуточных продуктов аффинажа или промышленных отходов цветной металлургии (шламы, пыли, остатки выщелачивания). Рециклинг отработанных катализаторов;

3.2. Разработка технологий синтеза и очистки прекурсоров для сложных катализаторов: металлоорганических соединений (Ir, Ru, Rh, Pd, Pt), гомогенных комплексов и солей редкоземельных элементов, обеспечивающих контроль состава, стабильности и дисперсности активной фазы при нанесении на носитель;

3.3. Исследование и разработка иридиевых и родиевых катализаторов для процессов глубокого окисления, тонкого органического синтеза и водородных реакций, включая асимметрическое гидрирование и карбонилирование, с фокусом на повышение стабильности, селективности и эффективности использования дорогостоящего активного компонента;

3.4. Исследование и разработка катализаторов на основе редких и редкоземельных элементов (лантан, церий и др.) в качестве промоторов и активных компонентов для замены драгоценных металлов в составе носителей каталитических систем, включая катализаторы гидроочистки, синтеза метанола и экологически значимых процессов.

4. Отходы производства и экологические инновации.

4.1. Разработка технологии переработки отходов производства с попутным извлечением редких и драгоценных металлов (в том числе биогидрометаллургическое);

4.2. Переработка промпродуктов и отходов металлургических производств (в том числе биопереработка);

4.3. Утилизация вторичных отходов переработки радиоэлектронных ломов (с высоким содержанием органических веществ);

4.4. Создание программного комплекса интеллектуального подбора технологических режимов переработки промышленных отходов цветной металлургии для получения каталитически активных компонентов.

5. Технологии искусственного интеллекта и программные продукты.

5.1. Цифровое проектирование носителей катализаторов, модифицированных редкоземельными элементами;

5.2. Цифровые модели и цифровые двойники носителей каталитических систем;

5.3. Программные продукты для проектирования, анализа и оптимизации состава и свойств каталитических материалов;

5.4. Цифровое моделирование и цифровые двойники твёрдых катализаторов;

5.5. Интеллектуальное проектирование состава, структуры и свойств твёрдых катализаторов.

2. ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В НАУКЕ

1. Искусственный интеллект для научных исследований.

- 1.1. Искусственный интеллект для проверки воспроизводимости экспериментов, стандартизации данных, создания открытых научных баз;
- 1.2. Автономные лаборатории с ИИ-управлением для синтеза и тестирования новых соединений и получения новых материалов;
- 1.3. Моделирование физических, химических и биологических процессов методами искусственного интеллекта;
- 1.4. Анализ больших массивов научных данных с применением технологий искусственного интеллекта;
- 1.5. Искусственный интеллект для автоматического формирования гипотез, поиска закономерностей в больших данных и проектирования экспериментов;
- 1.6. Молекулярная динамика, климатические и экологические модели, квантовые симуляции с применением нейросетевых потенциальных функций и дифференциальных уравнений;
- 1.7. Технологии управления процессами на основе сочетания имитационного моделирования и машинного обучения;
- 1.8. Обработка информации на основе новых типов вычислительных систем;
- 1.9. Интерпретируемая обработка данных, включая получение доверенных данных;
- 1.10. Алгоритмы решения задач на основе данных с частичной разметкой и (или) незначительных объемов данных.

2. Фундаментальные модели искусственного интеллекта.

- 2.1. Алгоритмы, архитектуры и математика машинного обучения;
- 2.2. Фундаментальные и генеративные модели;
- 2.3. Агентные и мультиагентные системы;
- 2.4. Компьютерное зрение;
- 2.5. Обработка естественного языка;
- 2.6. Рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений;
- 2.7. Перспективные методы искусственного интеллекта;
- 2.8. Автономное решение различных задач;
- 2.9. Автоматическое машинное обучение.