



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«ИРКУТСКИЙ ИНСТИТУТ ХИМИИ им. А.Е. ФАВОРСКОГО
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ИрИХ СО РАН)**

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 2021-2024 гг.

1. Результативность и востребованность научных исследований

ИрИХ СО РАН проводит фундаментальные, фундаментально-ориентированные и прикладные исследования в областях экспериментального и теоретического изучения химических превращений, структуры и свойств веществ и материалов, изучения строения, реакционной способности перспективных классов органических и элементоорганических соединений, синтеза новых веществ и материалов с заданными полезными свойствами: лекарств, препаратов для сельского хозяйства, веществ и материалов для передовых и критических технологий.

Приоритетными направлениями научных исследований являются органическая и элементоорганическая химия, малотоннажная химия прекурсоров и интермедиатов лекарственных средств и компонентов высокотехнологичных материалов; развитие методологии органического и элементоорганического синтеза на базе ненасыщенных углеводородов - продуктов нефте-, газо- и углепереработки, многотоннажных продуктов гидрообессеривания моторных топлив и отходов металлургических производств; создание современных, экологических и энергосберегающих малотоннажных производств уникальных наукоемких веществ и материалов (включая наносистемы) для фармацевтической и оборонной промышленности, инновационных технологий и сельского хозяйства; развитие химии гипервалентного и гиповалентного кремния (силатранов и силанонов); создание новых биологически активных кремнеорганических соединений для медицины и сельского хозяйства; развитие фундаментальных представлений о стереоэлектронном строении и реакционной способности практически значимых органических и элементоорганических соединений на основе современных методов спектроскопии и квантовой химии, а также инструментального мониторинга важнейших реакций; развитие научных основ комплексного использования возобновляемого сырья (древесины, продуктов сельскохозяйственной переработки и морских водорослей) с целью получения новых лекарственных средств, пищевых добавок, препаратов для сельского хозяйства, а также нанобиокмполитов многоцелевого назначения (средства для профилактики и лечения атеросклероза, противоопухолевые наносубстанции, антисептики, противовирусные лекарства внутриклеточного действия,

магнитоконтролируемые диагностические и лекарственные препараты, наноматериалы для когерентной, нелинейной оптики и плазмоники, нанокатализаторы асимметрического синтеза).

В Институте сформировались **две ведущие российские научные школы.**

Основателем первой школы, изучающей биологически активные соединения кремния, являлся академик М.Г. Воронков. 2021 год является годом 100-летия со дня рождения М.Г. Воронкова. К реализации подготовлена содержательная Программа празднования юбилейных мероприятий, в числе которых утверждение Премии СО РАН имени М.Г. Воронкова за выдающиеся работы в области химии элементоорганических соединений, участие в подготовке именных номеров «Журнала органической химии» и “Journal of Organometallic Chemistry” и ряд других мероприятий. Исследования в области химии органических соединений кремния с необычной валентностью принесли Институту мировую известность и удостоены Государственной премии РФ и премии им. Н.Н. Несмеянова. Ученики **школы академика М.Г. Воронкова** успешно продолжают развивать исследования в области элементоорганических соединений 14 группы, органических и гетероциклических карбофункциональных непредельных соединений, физико-органической химии, химии и фармакологии биокремнийорганической химии.

Школа академика Б.А. Трофимова продолжает традиции великого русского химика-органика А.Е. Фаворского. Наряду с получением новых знаний, конечной целью проводимых в Институте исследований, является синтез практически ценных продуктов из нефти и газа, а также из угля через ацетилен - универсального «строительного блока» для органического синтеза, химического сырья будущего. Этим и традициями школы А.Е. Фаворского объясняется то, что основным объектом научных исследований Института со дня его основания остается ацетилен и сложные органические и элементоорганические молекулы, синтезируемые на его основе. Признанием ведущих позиций Института в области химии ацетилена стало присуждение его сотрудникам Премии им. А.М. Бутлерова Президиума Российской академии наук, а также Государственной премии за синтез биологически важных соединений через производные ацетилена.

Развиваются фундаментальные и прикладные работы по глубокой переработке древесины, по синтезу многофункциональных биологически активных нанокмполитов, в том числе с использованием природных соединений, с управляемым комплексом магнитных, оптических и каталитических свойств. Благодаря своей особой структуре, эти нанобиокмполиты могут легко проходить через мембраны клеток. Учитывая высокую биологическую активность наночастиц металлов в сочетании с известными полезными свойствами природных продуктов, выполняющих роль полимерной матрицы, открываются новые пути для создания высокоэффективных медицинских препаратов.

1.1. Публикационная активность

Важнейшим критерием эффективности деятельности научных организаций является такой оцениваемый показатель как публикационная активность. Он оценивается по следующим показателям:

- количество публикаций;
- «индекс цитирования» (цитируемость по каждой публикации);
- импакт-фактор журнала, где опубликована работа.

ИрИХ СО РАН всегда имел высокие показатели своей публикационной активности и в последние три года также демонстрирует их **устойчивый рост** (таблица 1).

Таблица 1 - Динамика показателей публикационной активности ИрИХ СО РАН в 2022-2024 гг. по международной системе научного цитирования WoS

Показатель	2022	2023	2024
Число публикаций в WoS	151	193	167
Относительное число публикаций на 1 исследователя	0,948	1,427	1,175
Совокупный ИФ журналов по WoS	461,224	508,800	427,500
Средний ИФ журналов по WoS	2,901	2,583	1,961

На фоне стабильного увеличения общего количества публикаций по WoS, идет повышение показателей качества работ.

Таблица 2 - Распределение публикаций по журналам Q1-Q4 по международной системе научного цитирования WoS

Доля публикаций в журналах по WoS:	2022 (151 публ)		2023 (197 публ)		2024 (167 публ)	
	Доля	Суммарный ИФ (461,224)	Доля	Суммарный ИФ (508,800)	Доля	Суммарный ИФ (427,500)
Q1	19,9	165,7	19,3	204,3	19,3	208,3
Q2	39,1	208,5	27,4	185,1	22,5	132,9
Q3	15,9	57,2	21,8	80,5	14,7	53,2
Q4	19,2	29,8	22,8	38,9	20,2	33,1

1.2. Наиболее значимые и прорывные результаты поисковых и прикладных исследований

В настоящее время в ИрИХ СО РАН осуществляется выпуск пластификатора ядерного горючего (ДИСЭД), полностью удовлетворяющий потребности Росатома (ядерная энергетика всей России, а также Китая, Индии, Ирана, Болгарии). Эта собственная уникальная технологическая разработка института. В интересах заказчиков по собственным оригинальным технологиям осуществляется выпуск Винилокса, препаратов для с/х Мивал и Трекрезан.

ИрИХ СО РАН располагает большим числом лекарственных препаратов разной степени испытанности и готовности. Получены разрешения Фармкомитета МЗ РФ на получение и использование в медицинской практике таких лекарств, как:

- Трекрезан® - стимулятор и адаптоген широкого спектра действия,
- Феракрил – кровоостанавливающий препарат,
- Диквертин® - антиоксидант и капилляропротектор,
- Анавидин® - водорастворимый высокоэффективный антисептик широкого спектра действия,
- Ацизол® - противоядие против угарного газа и токсичных продуктов горения,
- Перхлозон® - высокоэффективный противотуберкулезный препарат нового поколения, ставший за последние 40 лет первым препаратом в мире, эффективным против особо опасных, лекарственно резистентных форм туберкулеза.

Ацизол® и Перхлозон® – ежегодно включаются в документ Правительства России «Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов».

В 2024 году ИрИХ СО РАН стал одним из победителей конкурса грантов Минпромторга России на создание центров инженерных разработок. В течение двух лет институт получит грантовое финансирование, обеспечивающее приобретение современного оборудования для создания и совершенствования технологий производства различных химических продуктов.

Программа развития создаваемого в Иркутске инжинирингового центра тесно связана как с фундаментальными исследованиями, ведущимися в институте, так и с теми направлениями, которые признаны ключевыми в рамках только что запущенного национального проекта «Новые материалы и химия».

В 2022 г. Агентство по технологическому развитию (АТР) по поручению Правительства России (Постановление №208) создало конкурсы субсидий на создание технологий выпуска критически важных материалов и комплектующих. В 2024 году ИрИХ СО РАН выиграл сразу несколько таких конкурсов, в том числе конкурсы на создание важных реагентов для вулканизации. Общая сумма субсидий - почти 100 миллионов рублей.

1.3. Вклад полученных научных результатов в социально-экономическое развитие Иркутской области

Институт осуществляет научное сопровождение развития «Федерального центра химии» в г. Усолье-Сибирское.

Создание «Федерального центра химии» направлено на размещение на площадке бывшего «Усольехимпрома» высокотехнологичных современных производств для обеспечения внутреннего и внешнего рынка конкурентной продукцией мало- и среднетоннажной химии. Практически с первых же дней запуска данного проекта совместно с Правительством Иркутской области, Минпромторгом, Миннауки и высшего образования, Госдумой РФ, ГК «Росатом», АО «Росхим» и другими вовлеченными ведомствами и организациями Институт ведет активную работу по определению химической специализации «Федерального центра химии», осуществляя экспертно-консультационную деятельность по выбору продуктовой направленности центра

химии. Институт готов предоставить свои предложения по получению ацетилена по своим оригинальным технологиям и разработать наиболее маржинальную продуктовую цепочку его переработки, а также и по другим направлениям переработки сырьевых ресурсов Усольской площадки. В данном направлении ведется большая и важная работа.

4 июля 2024 года завершилась реорганизация ИрИХ СО РАН. Этот процесс был инициирован Минобрнауки России. В результате ИрИХ СО РАН первым в Иркутске получил статус Федерального исследовательского центра (ФИЦ).

Помимо развития фундаментальных и поисковых научных исследований, основной целью ФИЦ ИрИХ СО РАН является научная поддержка Федерального центра химии в Усолье-Сибирском - масштабного проекта, развиваемого в рамках национального проекта "Новые материалы и химия" при активном участии Правительства России.

ФИЦ объединил в себе компетенции химиков и биотехнологов ИрИХ СО РАН с компетенциями специалистов гуманитарного профиля (региональная экономика, юриспруденция, теория преподавания), планируется создание единого отдела медицинского профиля, посвященного, в том числе, вопросам биологической безопасности новых химических производств. Объединение специалистов разных профилей в единый скоординированный исследовательский центр с общим управлением составляет научное ядро «Федерального центра химии» и обеспечивает продвижение и научное сопровождение разработок, что станет залогом устойчивого развития химического сектора Восточной Сибири в долгосрочной перспективе.

2. Развитие кадрового потенциала

2.1. ИрИХ СО РАН в области образования и подготовки кадров

ИрИХ СО РАН ведет образовательную деятельность по подготовке кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (направление подготовки 04.06.01- Химические науки) в соответствии с ФГОС и по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в соответствии с ФГТ (группы научных специальностей: 1.4. Химические науки, 5.8. Педагогика, 5.9. Филология).

Высокая квалификация сотрудников ИрИХ СО РАН подтверждается ежегодными защитами диссертаций на соискание степеней кандидатов (в среднем 4) и докторов наук (среднее значение 1 в год). На базе института ежегодно выполняются в среднем 30-40 квалификационных работ студентов специалитета, бакалавриата и магистратуры различных ВУЗов Иркутска и Иркутской области. В ИрИХ СО РАН на постоянной основе действуют три базовые кафедры.

На сегодняшний день институт является мощной кузницей кадров высшей квалификации: подготовлено 100 докторов и 480 кандидатов наук. При институте успешно действует диссертационный совет по защите кандидатских и докторских диссертаций. Почти все аспиранты ИрИХ СО РАН успешно защищаются в срок, а многие – досрочно.

2.2. Молодежные гранты и стипендии

Грант Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых на 2021 г.: 1 проект.

Стипендия Президента РФ и Правительства РФ: 2 (2020 г.), 1 (2021 г.).

Стипендии Президента РФ для аспирантов: 1 (2024 г.).

Премия имени Н. Н. Ворожцова за работы в области органической химии: 1 (2024 г.).

Именные стипендии губернатора Иркутской области в 2020 -2024 гг.

Конкурс на получение именных стипендий Губернатора Иркутской области проводится Министерством экономического развития Иркутской области в целях оказания государственной поддержки и стимулирования научно-исследовательской и инновационной деятельности студентов, курсантов государственных образовательных организаций высшего образования Иркутской области и аспирантов государственных образовательных организаций высшего образования и научных организаций Иркутской области.

В период с 2020 по 2024 гг. лауреатами конкурса стали 7 аспирантов ИрИХ СО РАН.

Премия Губернатора Иркутской области в сфере молодежной политики в номинации «Участие в научной деятельности»: 1 (2024 г.).

Именная стипендия Фонда стратегического и инновационного развития молодым талантливым исследователям и инженерам Иркутской области и Республики Бурятия в рамках реализации мероприятий деятельности НОЦ «Байкал»: 7 (2023 г.), 7 (2024 г.).

2.3. Областной конкурс в сфере науки и техники проводится в целях выявления наиболее актуальных научных, научно-технических и инновационных исследований и разработок, вносящих значительный вклад в развитие науки и техники, получивших признание общественности за решение социально-экономических проблем Иркутской области.

В 2020-2024 гг. на конкурсе в сфере науки и техники Иркутской области были поддержаны 4 проекта ученых ИрИХ СО РАН.

Общее количество грантов, выполненных в ИрИХ СО РАН в период 2020-2024 годы, представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Проекты ИрИХ СО РАН в 2020-2024 гг.

Гранты	2020	2021	2022	2023	2024	Всего
Гранты РНФ	6	9	18	11	2	36
Гранты РФФИ	26	12	0	0	0	38
Стипендии Президента РФ и Правительства РФ	2	1	0	0	1	4
Стипендия НОЦ	0	0	0	7	7	14
Конкурс в сфере науки и техники Иркутской области	1	1	1	0	1	4

2.4. Наиболее значимые научные мероприятия, проводимые ИрИХ СО РАН

Традиционные «Чтения Фаворского» с проведением школы молодых ученых, целью которых является выявление и привлечение в науку талантливой молодежи.

С 2014 года в Институте регулярно проводится Школа-конференция «Научные чтения, посвященные памяти академика А.Е. Фаворского». Мероприятие имеет большое значение для молодых ученых, которые могут ознакомиться с основными направлениями исследований и последними достижениями в области химии ацетилена, узнают больше об истории одной из крупнейших школ органической химии в нашей стране и в мире. Кроме популяризации достижений крупной отечественной школы по органической химии, это определенно способствует повышению уровня знаний у нашей молодежи в области классического органического синтеза, что является основой новых научных достижений в области органической химии, а также залогом восстановления высокого имиджа органического синтеза.

В Иркутске с 4 по 8 сентября 2023 г. состоялась Международная конференция по химии «Байкальские чтения-2023», посвященная 65-летию Иркутского института химии им. А.Е. Фаворского СО РАН и 85-летию академика Бориса Александровича Трофимова.

В работе конференции приняли участие более 400 ученых из всех научных центров России, Белоруссии, Китая.

Были представлены доклады ведущих специалистов в области органической, элементоорганической, медицинской химии, катализа, переработки возобновляемого сырья, химии высокомолекулярных соединений и малотоннажной химии.

В рамках конференции была прочитана научно-популярная лекция на тему «Химия мозга» научного журналиста, главного редактора портала «Нейроновости», члена правления РХО им. Д.И. Менделеева, спецпредставителя Десятилетия науки и технологий Алексея Паевского. Также был проведен круглый стол на тему «Технологии ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде» (организатором круглого стола выступил Федеральный экологический оператор (ГК РОСАТОМ)).

2.5. Традиционные Конкурсы проектов молодых ученых, организатором которых является ИрИХ СО РАН

Целью проведения Конкурса проектов молодых ученых является интенсификация работ по плану НИР Института, увеличение публикационной активности молодых ученых и аспирантов в рамках выполнения госзадания, выявление и поддержка молодых ученых, способных получать научные результаты высокого уровня. Конкурс является открытым, в нем могут участвовать студенты, аспиранты, молодые ученые ВУЗов, научных организаций г. Иркутска и Иркутской области. За 4 последних года в конкурсах приняли участие 46 конкурсантов, разыграв между собой в общей сложности призовой фонд 5,5 млн. руб.

2.6. Новые лаборатории – привлечение молодых кадров

В 2020 году состоялось открытие еще двух новых лабораторий - совместная с АО «Фармасинтез» лаборатория фармацевтической и медицинской химии и совместная с Иркутским национальным исследовательским техническим университетом (ИрННТУ) – лаборатория фотоактивных материалов.

Задачами первой из них является проведение научно-исследовательских и поисковых работ по разработке более эффективных технологий получения дженериков и новых лекарственных препаратов и их прекурсоров, развитие методов анализа лекарственных препаратов и их метаболитов.

Работа лаборатории фотоактивных соединений посвящена разработке новых иницируемых светом процессов на основе обратимых и необратимых фотохимических реакций органических соединений и их использованию для решения фундаментальных и прикладных задач.

В 2021 году в рамках реализации национального проекта «Наука и университеты» Министерство науки и высшего образования РФ одобрило заявку нашего института на создание новых лабораторий под руководством молодых (не старше 39 лет) перспективных исследователей в составе организаций-участников НОЦ «Байкал».

Тематикой НИР вновь созданной лаборатории экологической биотехнологии является разработка биотехнологических подходов к созданию экологически безопасных способов решения проблем сельскохозяйственной, лесоперерабатывающей и нефтедобывающей отраслей.

В задачи работы лаборатории входят создание экологически безопасного органоминерального удобрения и кормовых белково-витаминных концентратов на основе отходов лесопиления; разработка новых эффективных фунгицидных средств для защиты древесины; разработка микробных препаратов для нейтрализации накапливающихся в почве средств химической защиты сельскохозяйственных растений и др.

Кроме того, субсидию из федерального бюджета на выполнения научных исследований в рамках НОЦ «Байкал» получила новая совместная с ИрННТУ лаборатория фотофункциональных материалов.

Актуальность создания лаборатории фотофункциональных материалов связана с тем, что в последние два десятилетия в ведущих лабораториях мира зародилось новое направление на стыке органической химии, фотохимии, биологии и медицины – фотофармакология. Эта новая дисциплина предполагает использование переключаемых светом соединений (фотопереключатели или фотохромы) для решения задач биологии и медицины.

Создание перспективных фотофармакологических объектов в первую очередь требует наличия большого ассортимента функциональных фотопереключателей. Работа в лаборатории будет вестись как раз в этом направлении. В частности, будут разработаны доноры оксида азота,

активируемые видимым светом, а также фотоуправляемые аналоги природных соединений, обладающих противораковой активностью.

В 2024 году по итогам конкурса Минобрнауки РФ по созданию сети молодежных лабораторий по направлению «Малотоннажная химия» в ИрИХ СО РАН создана новая молодежная лаборатория - лаборатория плазмохимических технологий в винилировании под руководством к.х.н. Гоцко Максима Дмитриевича.

Основной фундаментальной задачей лаборатории станет развитие технологических подходов использования ацетилена различных генераций в качестве строительного блока для создания востребованных винильных мономеров. Тематика является развитием направлений научной школы академика Трофимова Б.А.

Данная лаборатория станет первым этапом совместного проекта с Группой компаний «En+» (в рамках НОЦ «Байкал») по вовлечению углей Восточной Сибири в принципиально новый способ химической переработки, который, в случае успешной реализации, позволит преобразовать экономическое ядро угольных городов при газификации макрорегиона и закрытии неэкологичной угольной энергогенерации. Проект уже прошел рассмотрение и единогласно утвержден на НТС ГК «En+».

Создание лабораторий по направлению «Малотоннажная химия» стало частью мероприятий Дорожной карты по исполнению Поручений №ПР-464 от 6 марта 2023 г. (пункт 4), возникших по итогам обращения директора ИрИХ СО РАН, Советника Губернатора Иркутской области Иванова А.В. к Президенту РФ Владимиру Путину. Дорожная карта разработана и реализуется под эгидой Экспертного совета по развитию химпрома Комитета по промышленности и торговле Государственной Думы РФ под руководством депутата ГД Марии Васильковой, в ЭС входят представители Минпромторга и Минобрнауки РФ, РАН, РСХ, директора научных институтов и ректоры профильных ВУЗов, представители бизнеса.

В целом, Институт проводит политику эффективного омоложения кадров, удерживая долю молодых исследователей не менее 45% (таблица 4).

Все новые лаборатории возглавляют заведующие в возрасте до 39 лет. В штате структурных подразделений доля молодых ученых составляет не менее 65 %.

Таблица 4 - Сведения о доле молодых исследователей (до 39 лет) в ИрИХ СО РАН

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Число исследователей	137,4	147,5	146,7	135,3	154,9
Доля молодых исследователей (до 39 лет)	0,46	0,45	0,45	0,46	0,38

2.7. Членство в академиях наук РФ, международных академиях,

профессиональных научных обществах и комитетах, премии и награды

2020 г.

Почетная грамота СО РАН: 3

Благодарность Губернатора Иркутской области: 1

Почетная грамота Мэра города Иркутска: 1

2021 г.

Почетные грамоты президиума СО РАН: 3

Почетное звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН»: 2

Благодарность Губернатора Иркутской области: 1

Почетная грамота губернатора Иркутской области: 1

Ведомственные награды Минобрнауки РФ:

Медаль «За вклад в реализацию государственной политики в области научно – технологического развития»: 2

Медаль «За безупречный труд и отличие» III степени: 1

2022 г.

Знак общественного поощрения «85 лет Иркутской области»: 2

Почетное звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН»: 3

Почетная грамота мэра города Иркутска: 1

Благодарность мэра города Иркутска: 1

Почетная грамота Губернатора Иркутской области: 1

2023 г.

Почетное звание «Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН» с вручением нагрудного знака «Золотая сигма»: 1

Знак общественного поощрения 85 лет Иркутской области: 1

Почетная грамота Губернатора Иркутской области: 3

Благодарность Губернатора Иркутской области: 5

Благодарственное письмо Губернатора Иркутской области: 5

Благодарственное письмо Иркутского филиала СО РАН: 1

2024 г.

Благодарность Президента РФ: 1

Почетная грамота Президента Российской Федерации: 1

Почетное звание «Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН» с вручением нагрудного знака «Золотая сигма»: 1

Почетный знак Сибирского отделения РАН «Серебряная сигма»: 1

Благодарность Министерства науки и высшего образования РФ: 1

Юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук»: 9

Почетная грамота РАН: 12

Почетная грамота СО РАН: 10

«Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН»: 6

Благодарственное письмо Губернатора Иркутской области: 3
Благодарность Губернатора Иркутской области: 2
Почетная грамота Губернатора Иркутской области: 2
Благодарственное письмо Председателя Думы города Иркутска: 2
Благодарственное письмо Мэра города Иркутска: 1
Почетная грамота Думы города Иркутска: 1

3. Интеграция в мировое научное пространство, распространение научных знаний и повышение престижа науки

1. Казахстан. Соглашение о коллаборации от 20.11.2023 между АО «Институт топлива катализа и электрохимии им. Д.В. Сокольского», г. Алматы, Казахстан (ИТКЭ им. Д.В. Сокольского), и Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Иркутским институтом химии им. А.Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук (ИрИХ СО РАН) (2024-2026 гг.). Наименование проекта: Гибридные полиорганилполисульфидные производные на базе доступного природного и техногенного сырья как основа новых материалов для современных технологий. Цель: Развитие экологически дружественной методологии синтеза функциональных полиорганил полисульфидных производных осернением галогенорганических соединений элементной серой в основно-восстановительных системах с применением промышленно доступной сырьевой базы (минерального сырья и отходов производств). Разработка методов и подходов получения новых сорбционных материалов и герметизирующих композиций на основе кремний содержащих функциональных полиорганилполисульфидных производных.

2. КНР. ИрИХ СО РАН посетила делегация Института географических наук и исследования природных ресурсов Академии наук КНР во главе с профессором Дон Соученом. В числе гостей института были ведущие специалисты в области географии, природопользования, восстановления окружающей среды. В ходе встречи была обсуждена возможность сотрудничества между организациями в сфере региональной экономики, развития урбанизированных территорий, ESG-технологий и "зеленой химии".

3. Монголия. Директор ФИЦ ИрИХ СО РАН Иванов А.В., заведующий лабораторией правовых проблем высокотехнологичных отраслей ФИЦ ИрИХ СО РАН, профессор ИГУ Шишкин С.И., а также сотрудники лаборатории Колобов Р.Ю. и Дицевич Я.Б. приняли участие во встрече с О.В. Дерипаской. На встрече обсуждались новые эффективные формы взаимодействия с Монголией по экологическим вопросам, проблемы охраны озера Байкал как объекта всемирного природного наследия, а также тема воспитания ответственного отношения к природе и ресурсам, включая энергетические, у жителей региона.

ИрИХ СО РАН уделяет внимание развитию международной коллаборации, что иллюстрируется ежегодной долей статей, опубликованных с участием представителей зарубежных научных организаций в 2020-2024 гг., в среднем, порядка 10%.

Таблица 5 - Сведения о совместных публикациях ИрИХ СО РАН с зарубежными научными организациями в 2020- 2024 гг. (WoS)

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Общее число публикаций по WoS	179	157	151	193	167
С участием иностранных ученых	20	19	14	14	18
Доля совместных публикаций	11,2	12,1	9,3	7,3	10,8

Таким образом, ИрИХ СО РАН демонстрирует высокие показатели основных результатов научно-исследовательской деятельности.

ИрИХ СО РАН обладает всей необходимой инфраструктурой, приборной базой и профессиональными компетенциями для проведения научных исследований на современном уровне.