



Сибирское отделение Российской академии наук

Отчет о выполнении государственного задания федеральным государственным бюджетным учреждением «Сибирское отделение Российской академии наук» в 2023 году.

Участие Сибирского отделения РАН в восстановлении технологического суверенитета России

Для заседания президиума РАН

Председатель
Сибирского отделения РАН
академик РАН Пармон В.Н.

16 января 2024 года
г. Москва



Данные по отчету Сибирского отделения РАН на 26 декабря 2023 года

- Государственное задание СО РАН № 319-00003-23 на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов утверждено 11 января 2023 года президентом РАН академиком РАН Красниковым Г.Я.
- Отчет подписан председателем СО РАН академиком РАН Пармоном В.Н. и направлен в РАН 26 декабря 2023 года.
- Государственное задание выполнено **на 100 %**. Отклонений нет.

Сибирскому отделению РАН в 2024 году исполнится 67 лет!

Россия:

Население 145 млн.чел.
Площадь 17,13 млн.кв.км

Сибирь:

Население 36 млн.чел.
Площадь более 12 млн.кв.км



Сибирское отделение РАН создано в 1957 году

Территория ответственности Сибирского отделения РАН **идентична** территории Сибирского макрорегиона, **около 100 академических НИИ и ФИЦ, 9 научных центров**, более 8,5 тысяч докторов и кандидатов наук, **более 30 тысяч работающих**, более 1/4 общероссийского научного потенциала



Кадровый потенциал научных организаций СО РАН, подведомственных Минобрнауки России (на 10.01.2024)

	Всего в СО РАН	Из них в ННЦ СО РАН
Академики РАН	94	63
Члены-корреспонденты РАН	119	71
Профессора РАН	84	55
Доктора наук	2213	1166
Кандидаты наук	5823	2883
Научные сотрудники	11121	5790
Общая численность работающих	31015	15716
Научные институты и ФИЦ СО РАН	80, в том числе 12 ФИЦ	37, в том числе 5 ФИЦ

2 филиала СО РАН: Иркутский, Алтайский (Бийск)

9 научных центров: Новосибирск, Бурятия, Иркутск, Кемерово, Красноярск, Омск, Томск, Тюмень, Якутия

6 академгородков в городах: Новосибирск (2), Иркутск, Красноярск, Томск, п.г.т. Краснообск

Институты СО РАН в городах: Ангарск, Барнаул, Бийск, Горно-Алтайск, Кызыл, Новокузнецк, Норильск, Чита

Под научно-методическим руководством СО РАН находятся:

12 Федеральных исследовательских центров, **68** научных организаций и **44** образовательные организации высшего образования, подведомственные Минобрнауки России

СО РАН проводит экспертизу тематик и отчетов организаций, подведомственных Минобрнауки России, Минздраву России, Минсельхозу России, Минпросвещения России, Роспотребнадзору, Росжелдору, ФМБА России, Росморречфлоту, Россвязи, Минспорту России, Росгидромету, Минцифры России, МЧС России, Минпромторгу России



Сибирское отделение РАН — крупнейший интегратор и основной эксперт научно-исследовательских, научно-образовательных, опытно-конструкторских и производственных организаций востока России

Направления исследований в Сибирском отделении РАН

- Математика
- Информатика
- Физика
- Механика
- Химия
- Медицина
- Сельскохозяйственные науки
- Биология
- Науки о Земле
- Экономика
- Гуманитарные науки
- Нанотехнологии
- **Междисциплинарные исследования на стыках наук**

Объединенные ученые советы СО РАН по направлениям науки (11)



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по математике и информатике академик РАН Тайманов Искандер Асанович



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по физическим наукам академик РАН Ратахин Николай Александрович



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по нанотехнологиям и информационным технологиям академик РАН Шокин Юрий Иванович



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления академик РАН Алексеенко Сергей Владимирович



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по химическим наукам академик РАН Бухтияров Валерий Иванович



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по биологическим наукам академик РАН Власов Валентин Викторович



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН наук о Земле академик РАН Эпов Михаил Иванович



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по экономическим наукам академик РАН Крюков Валерий Анатольевич



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по гуманитарным наукам академик РАН Деревянко Анатолий Пантелеевич



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по медицинским наукам академик РАН Попов Сергей Валентинович



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по сельскохозяйственным наукам академик РАН Кашечников Николай Иванович



Выполняемые по государственному заданию работы:

**РАЗДЕЛ 3 «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ, НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ,
ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ»**

**РАЗДЕЛ 4 «МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
СОТРУДНИЧЕСТВО»**

РАЗДЕЛ 5 «НАУЧНОЕ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО»

РАЗДЕЛ 3 «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ, НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ, ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ»



3.1 Российские научные конгрессы, конференции, симпозиумы, семинары и иные мероприятия

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
19 шт.	19 шт.

Мероприятия	Количество
Научные сессии общего собрания СО РАН	2
Совместные заседания (с ученым советом ИК СО РАН, с МРГ по технологическому развитию; с бюро президиумов ДВО РАН и УрО РАН)	3
Российские научно-практические конференции	4
Всероссийские научные конференции	6
Всероссийская школа-конференция молодых ученых	1
Научный аналитический форум	1
Семинары	2

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН, Управление научно-издательской деятельности СО РАН

География мероприятий, в организации которых принимало участие Сибирское отделение РАН



XIII Всероссийская научно-практическая конференция «Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России»

- Совместное заседание бюро президиумов СО РАН, ДВО РАН и УРО РАН «Обсуждение федеральных программ развития экономики Азиатской России»
- III Всероссийская конференция "Экология и геохимическая деятельность микроорганизмов экстремальных экосистем", посвященная 80-летию со дня рождения Б.Б. Намсараева, 300-летию РАН и Десятилетию науки и технологий России



XVII Всероссийская школа-конференция молодых ученых «Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики»

- Всероссийская научно-практическая конференция "Фундаментальные и прикладные вопросы инфектологии и иммунопрофилактики у детей"
- Научно-практическая конференция "Байкальские семинары по репродуктивной медицине"
- XXI научная конференция "Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса: от океана к континенту"

Научный семинар "Феномен ландшафтно-географического исследования"

XXVIII Всероссийская конференция по численным методам решения задач теории упругости и пластичности

VIII Всероссийская научная конференция "Теплофизика и физическая гидродинамика" с элементами школы молодых ученых (ТФГ-2023)

- Совместное расширенное заседание Ученого совета Института катализа СО РАН и Президиума Сибирского отделения РАН «Роль Института катализа СО РАН в развитии химического комплекса СССР и России»
- Совместное заседание «Перспективы и проблемы добычи лития и иных ценных элементов из межпластовых рассолов»
- Научная сессия общего собрания СО РАН о реализации крупных научных проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития (100-миллионники), инициированных научными организациями, находящимися под научно-методическим руководством СО РАН
- XXXIX Сибирский теплофизический семинар
- Научная сессия «Роль Сибирского отделения РАН в решении проблем научно-технологического развития Российской Федерации».
- Научно-практическая конференция «Новосибирск – центр инноваций в медицине», посвященная 20-летию медицинского образования в НГУ





РАЗДЕЛ 3 «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ, НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ, ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

3.2 Медали и премии за выдающиеся научные и научно-технические достижения, в том числе золотые медали, премии имени выдающихся ученых, медали и премии для молодых ученых и для обучающихся по образовательным программам высшего образования. Почетные звания российским и иностранным ученым

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
15 шт.	15 шт.

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН



3.2.1-3.2.10 Конкурс молодых ученых по присуждению премий имени выдающихся ученых Сибирского отделения РАН

Постановлением президиума СО РАН от 8 июня 2023 года №152 «О конкурсе молодых ученых – 2023 по присуждению премий имени выдающихся ученых Сибирского отделения РАН» в Сибирском отделении РАН объявлен конкурс для молодых ученых.

На 52 номинации было подано 138 заявок, из них 88 от научных организаций и 50 от образовательных организаций высшего образования. Представлены решения бюро по 11 кандидатурам. Поддержаны 10 кандидатур, у одного претендента выявлено несоответствие документов условиям конкурса. Постановлением президиума СО РАН от 05.10.2023 № 282 утверждены итоги конкурса (каждый победитель получил 100 тыс. рублей):

1. к.ф.-м.н. Лаврук Сергей Андреевич (ИТПМ СО РАН), автор цикла работ «Исследование механизмов взаимодействия гетерогенной детонации в газовзвешах частиц алюминия с различными преградами и завесами в целях взрыво- и пожаробезопасности» – премия имени С.А. Христиановича – за работы в области механики сплошных сред;
2. к.т.н. Гренадёр Александр Сергеевич (ИСЭ СО РАН), автор цикла работ «Разработка технологических подходов и соответствующего вакуумного ионно-плазменного оборудования для модификации поверхности различных материалов с целью улучшения комплекса физико-механических, трибологических, антикоррозионных и медико-биологических свойств» – премия имени С.П. Бугаева за работы в области электрофизики»
3. к.ф.-м.н. Гусев Олег Игоревич (ФИЦ ИВТ), автор цикла работ «Численное моделирование взаимодействия длинных поверхностных волн с полупогруженными сооружениями» – премия имени Н.Н. Яненко за работы за работы в области вычислительной и прикладной математики;
4. к.ф.-м.н. Берёзин Алексей Сергеевич (ИНХ СО РАН), автор цикла работ «Высокоэффективные люминесцентные координационные соединения марганца(II) как перспективные материалы для оптоэлектронных, лазерных и литографических устройств» – премия имени академика А.В. Николаева – за работы в области неорганической химии;
5. к.ф.-м.н. Ястребова Екатерина Сергеевна (ИХКиГ СО РАН), автор цикла работ «Исследование газотранспортной функции эритроцитов на одиночных клетках методом сканирующей проточной цитометрии» – премия имени И.А. Терскова за работы в области биофизики;
6. к.г.-м.н. Котлер Павел Дмитриевич (ИГМ СО РАН), автор цикла работ «Гранитообразование – индикатор формирования континентальной коры складчатых областей» – премия имени Ю.А. Кузнецова и В.А. Кузнецова – за работы в области магматизма, рудообразования и региональной геологии;
7. к.э.н. Костин Андрей Владимирович (ИЭОПП СО РАН), автор цикла работ «Влияние технологий умного города на отдельные аспекты социально-экономического развития» – премия имени Н.Н. Некрасова – за работы в области региональной экономики;
8. к.и.н. Селин Дмитрий Вадимович (ИАЭТ СО РАН) автор цикла работ «Реконструкция историко-культурных процессов в эпоху палеометалла Западной Сибири» – премия имени А. П. Окладникова за работы в области истории, археологии и этнографии;
9. к.б.н. Ибрагимова Марина Константиновна (Томский НИМЦ), автор цикла работ «Изменение генетического ландшафта опухоли молочной железы в процессе неoadъювантной химиотерапии: связь с метастазированием» –премия имени В.П. Казначеева – за работы в области общей патологии и фундаментальной медицины;
10. к.т.н. Даманский Роман Викторович («Омский аграрный научный центр»), автор цикла работ «Влияние присадок к дизельному топливу на износ деталей топливной аппаратуры» – премия имени И.И. Синягина – за работы в области аграрных наук



3.2.11 Присвоение звания «Почетный доктор Сибирского отделения РАН» для зарубежных ученых

Постановлением общего собрания СО РАН от 18 мая 2023 года № 2

«О присвоении звания «Почётный доктор Сибирского отделения РАН» для зарубежных учёных» присвоено звание двум ученым из НАН Беларуси:

- академик Михалевич А.А. – по специальности «теплофизика и энергетика» за работы в области теплофизики и энергетики*
- академик Витязь П.А. - по специальности «материаловедение» за работы в области разработки новых материалов, технологий и машиностроения.*

3.2.12 Присвоение почетного звания «Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН» с вручением нагрудного знака «Золотая сигма» 40 ведущим ученым

3.2.13 Награждение медалью имени академика М.А. Лаврентьева: 5 коллективов научных организаций и 14 ведущих ученых

3.2.14 Награждение Почетным знаком СО РАН «Серебряная сигма» 76 ведущих ученых

3.2.15 Конкурс на соискание премии им. академика В.А. Коптюга (совместно с НАН Беларуси)

Постановлением президиума СО РАН от 8 июня 2023 года №151 «О премии имени академика В.А. Коптюга 2023 года» утверждены итоги конкурса, проведенного в 2023 году СО РАН

от Российской Федерации:

- Похиленко Николай Петрович, академик РАН, научный руководитель Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, доктор геолого-минералогических наук, профессор;*
- Афанасьев Валентин Петрович, главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, доктор геолого-минералогических наук.*

от Республики Беларусь:

- Витязь Петр Александрович, академик НАН Беларуси, начальник Управления аэрокосмической деятельности НАН Беларуси, главный научный сотрудник ОИМ НАН Беларуси, д.т.н., профессор;*
- Жорник Виктор Иванович, начальник отделения технологий машиностроения и металлургии, заведующий лабораторией наноструктурных и сверхтвердых материалов ОИМ НАН Беларуси д.т.н., профессор;*
- Сенють Владимир Тадеушевич, ведущий научный сотрудник ОИМ НАН Беларуси, к.т.н.;*
- Валькович Игорь Владимирович, – старший научный сотрудник ОИМ НАН Беларуси.*



РАЗДЕЛ 3 «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ, НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ, ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

3.3 Редакционно-издательская деятельность, в том числе изданные в печатном и (или) электронном виде научные монографии, сборники трудов и иные научные издания, а также учрежденные и изданные в печатном и (или) электронном виде научные журналы, в которых публикуются результаты научных исследований, проводимых российскими учеными

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
1 работа	1 работа (издаются 32 журнала и 18 монографий)

Издание научных журналов, соучредителем которых является Сибирское отделение РАН (32 журнала)
Научные монографии СО РАН, изданные на основании Тематического плана НИСО СО РАН (18 шт.)

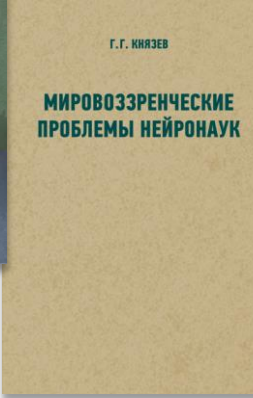
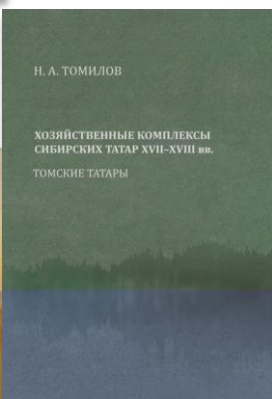
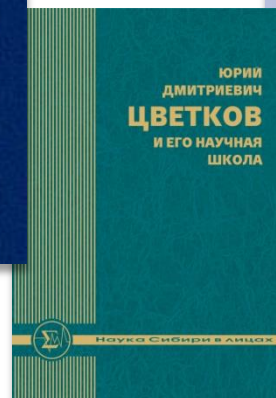
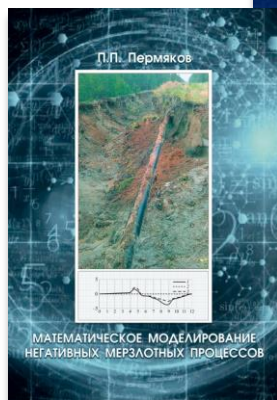
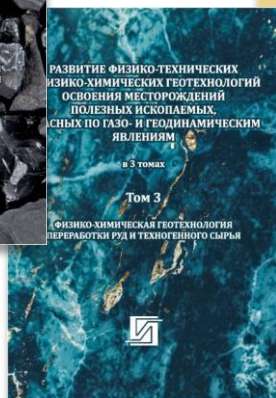
Ответственное структурное подразделение:
Управление научно-издательской деятельности СО РАН



Издание научных журналов, соучредителем которых является Сибирское отделение РАН (32 журнала)



Научные монографии СО РАН, изданные в 2023 году на основании Тематического плана НИСО СО РАН (18 шт.)





РАЗДЕЛ 3 «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ, НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ, ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

3.4 Научно-популярные доклады (лекции), культурно-массовые мероприятия, направленные на популяризацию и пропаганду науки, научных знаний, достижений науки и техники, в том числе с целью увековечивания памяти выдающихся ученых

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
50 шт.	50 шт.

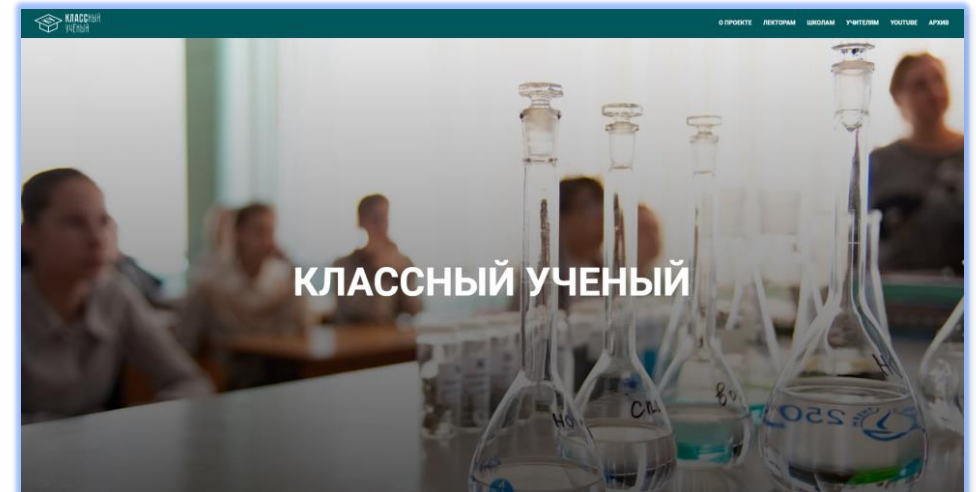
Ответственные структурные подразделения:

Руководство РАН, Управление по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН, Выставочный центр СО РАН



3.4.1–3.4.42 Мероприятия, организованные и проведенные Управлением по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН (УППНД СО РАН)

- Встреча представителей пресс-служб вузов, институтов и инновационных компаний с журналистами Новосибирской области в Точке кипения (март),
- 21 он-лайн лекции (май - сентябрь),
- 3 выездные лекции в школы Новосибирска и области (май - июнь),
- Форум научных коммуникаторов, объединивший ученых, пресс-секретарей институтов и вузов, научных журналистов, просветителей и популяризаторов науки из музеев, корпораций, инновационных компаний SciComm Сибирь-2023 (июнь),
- Всероссийская акция проверки научной грамотности «Открытая лабораторная» в Новосибирске (ноябрь),
- 15 выездных лекций в школы Новосибирска и области (ноябрь - декабрь).



Ответственные структурные подразделения:
Руководство СО РАН, Управление по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН



3.4.43-3.4.49 Выставочная и лекционная деятельность сотрудников Выставочного центра СО РАН (ВЦ СО РАН), направленная на популяризацию и пропаганду науки, достижений науки и техники



Организованы выставки в Выставочном центре СО РАН, собраны информационные материалы для уличных выставок, принято участие в выездных выставках, в том числе:

- Международная специализированная выставка лазерной, оптической и оптоэлектронной техники «ФОТОНИКА, МИР ЛАЗЕРОВ и ОПТИКИ -2023», 29- 31 марта 2023 года в павильоне «Форум» ЦВК, г. Москва.
- Открытие уличной выставки «СО РАН сквозь призму юбилейных дат» (9 июня 2023 года). Экспозиция (16 двусторонних стендов) посвящена девяти научным организациям Сибирского отделения РАН, которые отмечают юбилеи в этом году: ГПНТБ (105/65 лет), ИГД и ИСиЭЖ (80 лет); ИЯФ, ИК и НИОХ (65 лет), ИПА (55 лет), МТЦ (30 лет) и Выставочный центр СО РАН (25 лет).
- Выставка в рамках X Международного Сибирского транспортного форума с 28 по 30 июня 2023 года в МВК «Новосибирск Экспоцентр», г. Новосибирск.
- Выставка «Технопром» в рамках X Международного форума технологического развития «Технопром 2023», 22-25 августа 2023 года, Экспоцентр, г. Новосибирск.
- Международная выставка-форум «Россия». Интерактивные экспозиции «Новосибирский научный центр СО РАН» и «СКИФ» в рамках стенда Новосибирской области, 4 ноября, ВДНХ, Москва.



Ответственные структурные подразделения:
Руководство СО РАН, Выставочный центр СО РАН



3.4.50 Участие сотрудников Сибирского отделения РАН с докладами в мероприятиях II Делового форума «Дни Сибири и Арктики – 2023» с целью представления достижений СО РАН по вопросам актуальных проблем и перспектив развития Сибири и регионов, входящих в арктическую зону Российской Федерации, 15-17 ноября, г. Москва



- На пленарной сессии «Сибирь и Арктика России: территория мира, стабильности и конструктивного взаимодействия» выступил председатель СО РАН академик РАН Валентин Николаевич Пармон.
- В работе круглого стола «Недра Сибири и Арктики», который был посвящен геолого-разведочным работам на этих территориях, а также вопросам законодательной базы по вопросам недропользования выступил заместитель председателя СО РАН, научный руководитель Института геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН академик РАН Николай Петрович Похиленко
- На мероприятии форума, посвященного агропромышленному комплексу Сибири, выступил научный руководитель Байкальского института природопользования СО РАН академик РАН Арнольд Кириллович Тулохонов.



РАЗДЕЛ 3 «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ, НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ, ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

3.5 Опубликованная научно-популярная информация о достижениях ведущих российских и иностранных ученых, наиболее значимых результатах в сфере научной и научно-технической деятельности

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
1 работа	1 работа (опубликовано 103 п.л.)

С 1 января по 25 декабря 2023 года вышел 51 номер газеты «Наука в Сибири»: из них 1 – на 16 полосах, 50 – на 8 полосах. Итого было опубликовано 103 печатных листа

Ответственные структурные подразделения:
Руководство СО РАН , Управление по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН





РАЗДЕЛ 4 «МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО»

4.1 Международные научные конгрессы, конференции, симпозиумы, семинары и иные мероприятия

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
9 шт.	9 шт.

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН,
Отдел внешних связей СО РАН, Управление научно-издательской деятельности



4.1.1 VI Международная научная конференция "Геодинамика и минерагения Северной Евразии", посвящённая 50-летию Геологического института им. Н.Л. Добрецова СО РАН, 300-летию Российской академии наук, 100-летию Республики Бурятия и 10-летию науки и технологий, 13-17 марта, г. Улан-Удэ.

4.1.2 Международная научно-практическая конференция "Libway-2023", посвященная 105-летнему юбилею ГПНТБ СО РАН, 20-22 марта, г. Новосибирск.

4.1.3 Международная научная конференция «Трансграничье Востока России в модернизационных процессах XX-XXI вв.: посвященная 100-летию Республики Бурятия», 29-31 мая 2023 года, г. Улан-Удэ.

4.1.4 XII Международный симпозиум "Углекислота и экология Кузбасса", 3-6 июля 2023 года, г. Кемерово.

4.1.5 X Международная конференция «Высокоспиновые молекулы и молекулярные магнетики – 2023», 9-14 июля 2023 года, г. Новосибирск.

4.1.6 V Международная конференция "Хромосома 2023", Новосибирск, 5-10 сентября 2023 года, г. Новосибирск.

4.1.7 XIV Российско-монгольская международная конференция «Солнечно-земные связи и геодинамика Байкало-Монгольского региона», 15-20 сентября 2023 года, г. Иркутск.

4.1.8 X Международный семинар по структуре пламени (10ISFS), 9-13 октября 2023 года, г. Новосибирск.

4.1.9 V Международная научная конференция «Влияние изменения климата на биологическое разнообразие и распространение вирусных инфекций животных в Евразии», 5-7 декабря 2023 года, г. Новосибирск.



РАЗДЕЛ 4 «МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО»

4.2 Мероприятия в рамках научно-информационного сотрудничества с академиями наук и научно-исследовательскими организациями иностранных государств. Представление российских ученых в международных научных союзах и их органах управления

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
7 шт.	7 шт.

Ответственные структурные подразделения:
Руководство СО РАН, Отдел внешних связей СО РАН,
Управление организации научных исследований СО РАН



С 29 марта по 1 апреля 2023 года в Минске работал первый в истории Союзного государства Конгресс молодых ученых Беларуси и России. В работе конгресса принимают участие около 500 молодых исследователей научных организаций, высших учебных заведений, среди которых – делегация Сибирского отделения РАН. Пармон В.Н. принимал участие в совместном заседании президиумов Национальной академии наук Беларуси и Российской академии наук, май 2023. Академики РАН Похиленко Н.П. и Воевода М.И. работали в Минске на мероприятиях НАН РБ, делегация НАН Беларуси принимала участие в форуме Технопром - 2023

Академия наук РБ



Научные организации и вузы Китая (КНР)

В СО РАН был принят заместитель директора Международного института исследований и инноваций Хуанпу, Китай г-н Хань Синьчао

В Выставочном центре СО РАН состоялась встреча представителей Института географических наук и исследований природных ресурсов Китайской Академии Наук
Академик РАН Воевода М.И. и зам.начальника ОВС СО РАН Ларионов А.В. выезжали в Технопарк Чанчуня

Республика Корея

Состоялась встреча делегации Генерального консульства Республики Корея в г. Иркутске во главе с Генеральным консулом господином Хан Сеонг Чином и представителей Сибирского отделения РАН

Социалистическая Республика Вьетнам

Состоялась встреча делегации Генерального консульства Социалистической Республики Вьетнам в г. Екатеринбурге во главе с Генеральным консулом господином Динь Ван Донгом и представителей Сибирского отделения РАН

СО РАН

Состоялся визит директора Департамента токсикологии и криминалистики при Университете Крита профессора Аристидиса Цацакиса в Сибирское отделение РАН.

Университет Крита (Греция)

Академия наук Республики Узбекистан

Зам. председателя СО РАН д.ф.-м.н. Сверчков С.Р выезжал в апреле и в декабре в Узбекистан, где проведены встречи и переговоры в АН Республики Узбекистан
В Новосибирске 19 мая 2023 года состоялась встреча с Генеральным консулом Республики Узбекистан в г. Новосибирске.

Академия наук Монголии

Академик РАН Бычков И.В. 21-25 октября 2023 года с рабочим визитом посетил Монголию, где в Правительстве Монголии, Министерстве образования и науки Монголии принял участие в заседании Межправительственной Российско-Монгольской комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству.

В работе конференции «Солнечно-земные связи и геодинамика Байкало-Монгольского региона» в г. Иркутске приняла участие делегация Монгольской академии наук в составе 20 человек, во главе с академиком МАН С. Дэмбэрэлом и космонавтом Ж. Гуррагчаа.

РАЗДЕЛ 5 «НАУЧНОЕ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО»



5.1 Аналитические материалы и предложения по вопросам развития приоритетных направлений фундаментальных наук и поисковых научных исследований, подготовленные при участии научных, экспертных, координационных советов, комитетов и комиссий по важнейшим направлениям развития науки и техники, в том числе необходимых для обеспечения реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Аналитические отчеты по международной деятельности.

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
5 шт.	5 шт.

Ответственные структурные подразделения:
Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН



1. Предложения СО РАН по обеспечению технологического суверенитета:

1.1 Перечень компетенций научных организаций Сибирского отделения РАН в обеспечении технологического суверенитета Российской Федерации (письмо от 05.05.2023 № 15001-15015-2115.1/82 президенту РАН академику Красникову Г.Я. по запросу РАН)

1.2 Технологические компетенции регионов Межрегиональной Ассоциации «Сибирское соглашение» (по запросу заместителя Губернатора Мануйловой И.В. от 22.05.2023 № 335-05/16 направлен ответ по электронной почте 02.06.2023)

2. Анализ текущей ситуации и предложения о дополнительных решениях, направленных на эффективную и сбалансированную пространственную и региональную политику (Письмо Заместителю полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе Головки В.М. от 08.09.2023 № 15001-15015-2115.3 на вх. от 04.09.2023 № А55-6276ВГ)

3. Предложения Сибирского отделения РАН по корректировке Комплексного плана развития Сибирского отделения РАН (письмо заместителю полномочного представителя Президента РФ в СФО Головки В.М. от 08.09.2023 № 15001-15015-2115.2/122н)

Результаты этой проведенной СО РАН работы нашли отражение в п.41 «Разработка новой редакции комплексного плана развития Сибирского отделения Российской академии наук до 2035 года с учетом приоритетов и долгосрочных планов развития Сибирского федерального округа» ПЛАНа реализации Стратегии социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 16 октября 2023 г. № 2846-р.

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН, Отдел внешних связей СО РАН



4. Предложения СО РАН по исполнению пункта 251 Единого плана мероприятий по реализации основ государственной политики Российской Федерации в Арктике касательно мероприятия «Разработка предложений по развитию минерально-сырьевого центра на базе Попигайского месторождения технических алмазов» (письмо в Минвостокразвития России, исх. от 04.12.23. № 15001-15015-1131 на письмо от 29.11.2023 № 01-14/16271)

5. Аналитический отчет о международной деятельности СО РАН - подготовлена Аналитическая правка о сотрудничестве СО РАН с НАН Беларуси в 2014-2023 гг.



РАЗДЕЛ 5 «НАУЧНОЕ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО»

5.2 Материалы к докладам Президенту Российской Федерации и в Правительство Российской Федерации о реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
2 шт.	2 шт.

- Распоряжение СО РАН от 30.10.2023 № 15000-195 «О предоставлении информации для подготовки ежегодного доклада РАН Президенту Российской Федерации и в Правительство Российской Федерации за 2023 год». Письмо главному ученому секретарю президиума РАН академику РАН Дубине М.В. от 21.12.2023 № 15001-15103-1129/214 о направлении важнейших результатов 2023 года.
- В Российскую академию наук были направлены предложения и сведения для подготовки ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды, подготовленные НИИ, находящимися под научно-методическим руководством СО РАН (письмо в РАН от 27.04.2023 № 15001-15012-1131/77 на 1 листе с приложениями на 12 листах по запросу РАН).
- Информационно-аналитическая справка Сибирского отделения РАН в проект доклада «О состоянии национальной безопасности Российской Федерации в 2023 году и мерах по ее укреплению» (направлена в РАН исх. от 2 ноября 2023 года. № 15001-15016-2115.7/12 дсп на 74 листах).

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН



N Novosibirsk
State
University
*THE REAL SCIENCE

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (ИМ СО РАН)¹, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (НГУ)², Université de Neuchâtel (UniNE), Швейцария³

Евклидов объём конического многообразия над гиперболическим узлом является алгебраическим числом

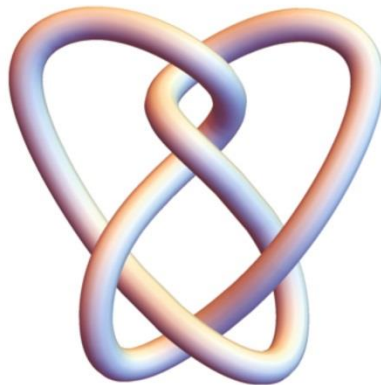
Авторы: Н.В. Абросимов^{1,2},
А.А. Колпаков³, А.Д. Медных^{1,2}

Пример: Коническое многообразие над узлом S_2 имеет нормированный евклидов объём

$$1 / \left(6\sqrt{-6 + 68\sqrt{2}} + 4\sqrt{983 + 946\sqrt{2}} \right) = 0.009909630999945638\dots$$

Его минимальный многочлен имеет вид

$$1 + 864x^2 - 64457856x^4 - 412091172864x^6 - 785065068490752x^8.$$



Гиперболическая структура на трехмерном коническом многообразии с узлом в качестве сингулярного множества как правило может быть деформирована в предельную евклидову структуру. В нашей работе мы показываем, что соответствующий нормированный евклидов объём многообразия всегда является алгебраическим числом, то есть корнем некоторого многочлена с целочисленными коэффициентами. Этот результат служит обобщением (для конических многообразий) известной теоремы Сабитова об объемах евклидовых многогранников, давшей ответ на проблему кузнечных мехов. Установленный нами факт выделяется на фоне гиперболических объемов, теоретико-числовая природа которых обычно весьма сложна. Кроме указанной теоремы, в нашей работе предложен алгоритм, позволяющий явно вычислить минимальный многочлен для нормированного евклидова объема.

Публикация:

N. Abrosimov, A. Kolpakov, A. Mednykh, Euclidean volumes of hyperbolic knots // Proceedings of American Mathematical Society, DOI: <https://doi.org/10.1090/proc/16353>

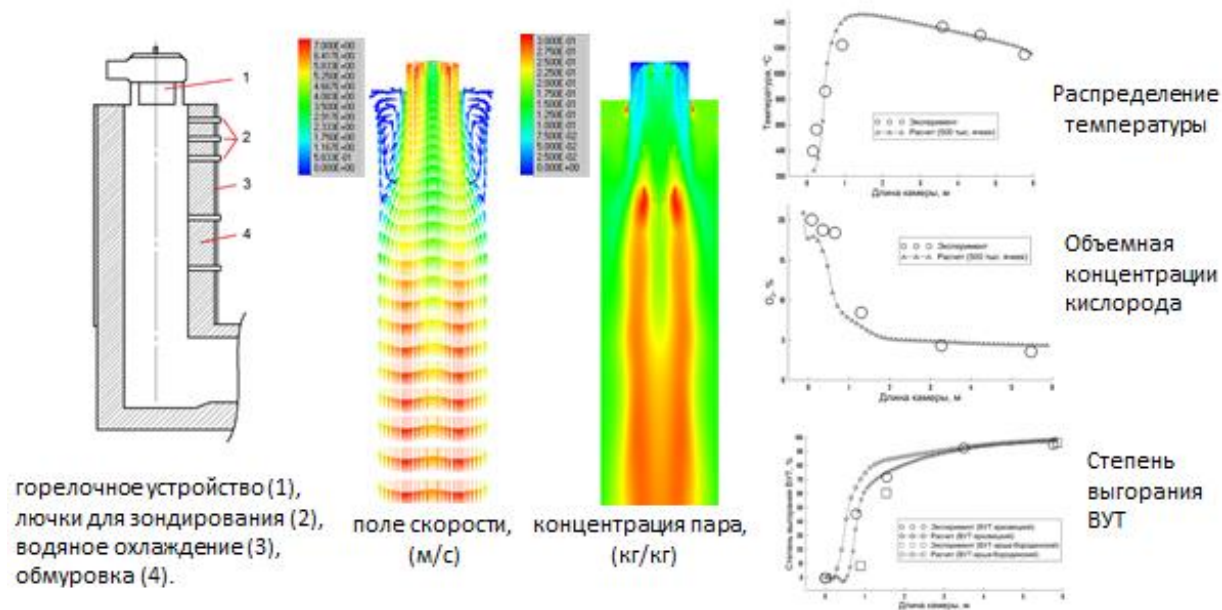
импакт-фактор WoS = 1.016



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук

Новые подходы к сжиганию пылеугольного и водоугольного топлив в энергетических котлах

Авторы: С.В. Алексеенко, А.А. Дектерев, В.А. Кузнецов



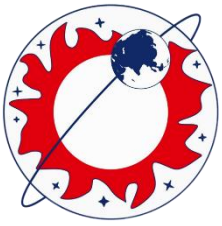
Результаты тестирования математической модели
на данных лабораторного стенда для сжигания водоугольного топлива (СибВТИ)

Разработана математическая модель горения водоугольного топлива (ВУТ) в топочных камерах. Модель адаптирована по данным лабораторных исследований и измерений на энергетических котельных агрегатах. На основе расчетных исследований предложены новые технологии отдельного и совместного сжигания водоугольного и пылеугольного топлив, обеспечивающие высокую эффективность работы котлов и низкие выбросы экологически вредных NOx соединений.

Публикации: 1. Alekseenko S.V., Dekterev A.A., Maltsev L.I., Kuznetsov V.A. Implementation of a three-stage scheme for the co-combustion of pulverized coal and coal-water slurry in an industrial boiler to reduce NOx emissions // Process Safety and Environmental Protection. – 2023. – V. 169. – P. 313-327. – DOI 10.1016/j.psep.2022.11.034 (IF 7.8)

Охранные документы: 1. Патент на изобретение 2798651 C1, 23.06.2023. Заявка № 2022127358 от 21.10.2022, «Способ совместного сжигания пылеугольного и водоугольного топлив», авторы: Дектерев А.А., Кузнецов, В.А., Алексеенко С.В., Мальцев Л.И.

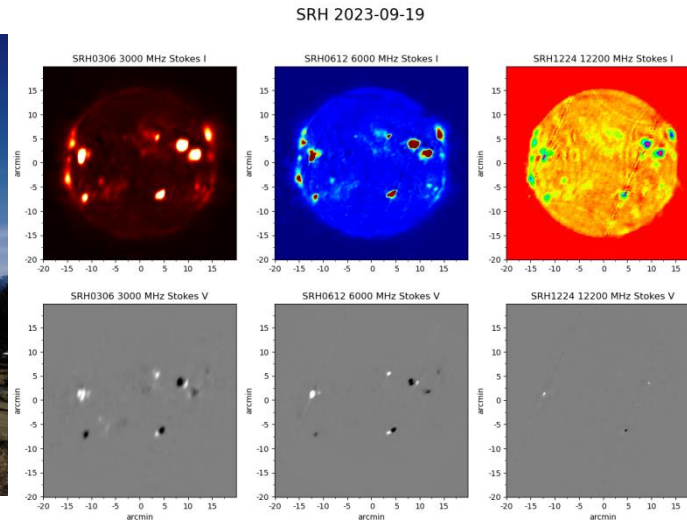
2. Патент на изобретение 2795413 C1, 03.05.2023. Заявка № 2022124128 от 13.09.2022, «Котёл для совместного сжигания пылеугольного и водоугольного топлив», авторы: Дектерев А.А., Кузнецов В.А., Алексеенко С.В., Мальцев Л.И.



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук (ИСЗФ СО РАН)

ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СИБИРСКОГО РАДИОГЕЛИОГРАФА

Автор: Лесовой Сергей Владимирович



Слева — общий вид Сибирского Радиогелиографа. Справа — изображения Солнца, полученные Сибирским Радиогелиографом на 3.0, 6.0 и 12.2 ГГц. Вверху интенсивность, внизу круговая поляризация.

Сибирский Радиогелиограф - первый в мире солнечный радиотелескоп, позволяющий получать спектры микроволнового излучения Солнца в каждой точке солнечного диска. В мире не существует микроволновых радиотелескопов апертурного синтеза, состоящих из такого количества элементов. Антенная решетка, содержащая три сегмента из 128, 192 и 206 антенн в диапазонах 3-6, 6-12 и 12-24 ГГц, позволяет получать уникальные данные по чувствительности, по пространственному и спектральному разрешению. Ниже показан общий вид Сибирский радиогелиограф и изображения Солнца, полученные на частотах 3.0, 6.0, 12.2 ГГц.

Публикация:

A. M. Uralov, V. V. Grechnev, S. V. Lesovoi, M. V. Globa, Plasma Heating in an Erupting Prominence Detected from Microwave Observations with the Siberian Radioheliograph // Solar Phys. 2023, Volume 298, Issue 10, article id. 117. DOI: 10.1007/s11207-023-02210-w



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова Сибирского отделения Российской академии наук

Цифровая платформа экологического мониторинга Байкальской природной территории

Авторы: И.В. Бычков, Р.К. Фёдоров, Ю.В. Авраменко, А.С. Гаченко, А.К. Попова, Е.С. Фереферов, А.Е. Хмельнов



Впервые разработана цифровая платформа и распределенная сеть комплексного экологического мониторинга больших природных территорий, обеспечивающая сбор (5 направлений мониторинга, интервал регистрации 1-5 сек, ежедневно более 20 Гбайт разноформатных данных), хранение, обработку больших массивов пространственно-временных данных, а также анализ и прогнозирование экологической обстановки на основе комплекса математических моделей, сервисов и методов машинного обучения.

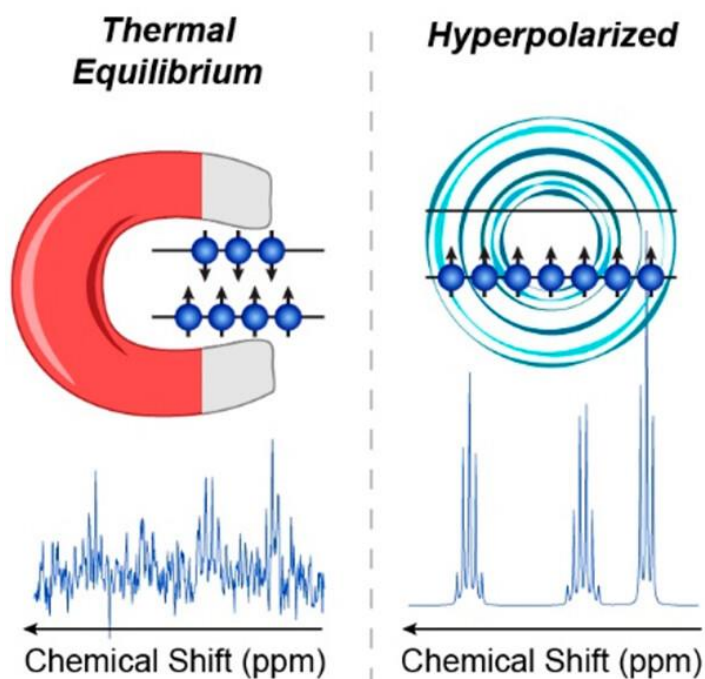
- ✓ Bychkov I.V., Madzhara T.I., Novopashin A.P., Fereferov E.S., Feoktistov A.G., Fedorov R.K. Information and computing resources of IREC: infrastructure, data, applications // Journal of Computational Technologies. 2023. Vol. 28, № 3. pp. 117-135. DOI: 10.25743/ICT.2023.28.3.008. (Scopus Q4)
- ✓ Bychkov I.V., Fedorov R.K., Fereferov E.S. Instrumental components of the digital platform for environmental monitoring of the Baikal natural territory // Journal of Computational Technologies. 2023. Vol. 28, № 6 (Scopus Q4)



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт «Международный томографический центр» Сибирского отделения Российской академии наук (МТЦ СО РАН) Лаборатория магнитно-резонансной микротомографии

ГИПЕРПОЛЯРИЗАЦИЯ СПИНОВ В СОВРЕМЕННОМ МАГНИТНОМ РЕЗОНАНСЕ

Авторы: James Eills, Dmitry Budker, Silvia Cavagnero, Eduard Y. Chekmenev, Stuart J. Elliott, Sami Jannin, Anne Lesage, Jörg Matysik, Thomas Meersmann, Thomas Prisner, Jeffrey A. Reimer, Hanming Yang и член-корр. РАН И.В. Коптюг



В результате детального анализа и обобщения результатов исследований, выполненных к настоящему времени в области получения и использования гиперполяризации спинов в магнитном резонансе, для значительного числа из существующих методов спиновой гиперполяризации установлены и расклассифицированы механизмы, обеспечивающие их функционирование, и ключевые условия для их реализации, а также описаны основные приложения, важнейшие проблемы и направления дальнейшего развития этой области научных исследований и практических приложений. На основе этого выявлены и сформулированы основные задачи на пути дальнейшего прогресса в этой области, которые включают, в частности, увеличение достижимых уровней гиперполяризации до значений, близких к 100%; значительное расширение круга веществ, которые могут быть получены в гиперполяризованном состоянии; увеличение времени жизни гиперполяризации за счет ее переноса на гетероядра или ансамбли ядерных спинов со значительными временами спиновой релаксации; развитие подходов для наиболее эффективного использования короткоживущей гиперполяризации спинов после ее создания в спектроскопических и томографических приложениях; поиск новых и совершенствование существующих быстрых и эффективных методов очистки гиперполяризованных веществ после их получения; обеспечение возможности получения количественных данных при использовании спектроскопии ЯМР в комбинации с методами гиперполяризации для анализа сложных многокомпонентных образцов; обеспечение возможности использования более мягких экспериментальных условий при получении и применении гиперполяризованных соединений; развитие новых нетрадиционных методов регистрации сигналов в магнитном резонансе.

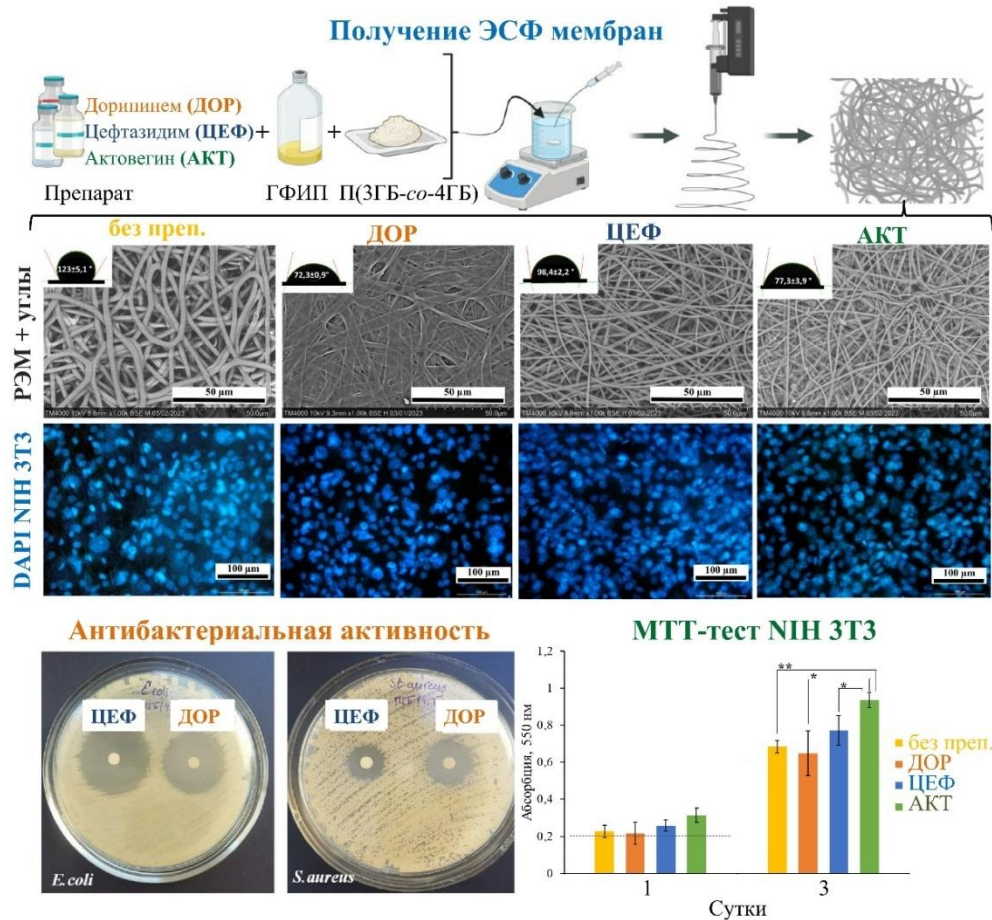


Институт биофизики СО РАН – обособленное подразделение ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН»

Эластичные резорбируемые наномембраны с антибактериальной активностью

Авторы: А.В. Муруева, А.В. Демиденко, А.Е. Дудаев

С использованием растворов низкокристаллических сополимеров, образованных мономерами 3- и 4-гидроксibuтирата, электростатическим формованием сконструированы эластичные наномембраны, образованные ультратонкими волокнами с развитой и гидрофилизированной поверхностью, нагруженные лекарственными препаратами с различным механизмом действия: антибиотиками (цефтазидим и дорипенем) и препаратом, стимулирующим обмен веществ и трофику тканей (актовегин). Наномембраны обладают выраженной антибактериальной активностью и подавляют развитие патогенов *S. aureus* и *E. coli*, не оказывая негативного влияния на адгезию и пролиферацию клеток фибробластического ряда, несмотря на присутствие антибиотиков. Наличие в наномембранах актовегина в действующей концентрации стимулирует пролиферацию фибробластов, повышая их количество. Сконструированные резорбируемые наномембраны пригодны для задач клеточной и тканевой инженерии и перспективны для реконструкции тканей, осложненных инфекцией.

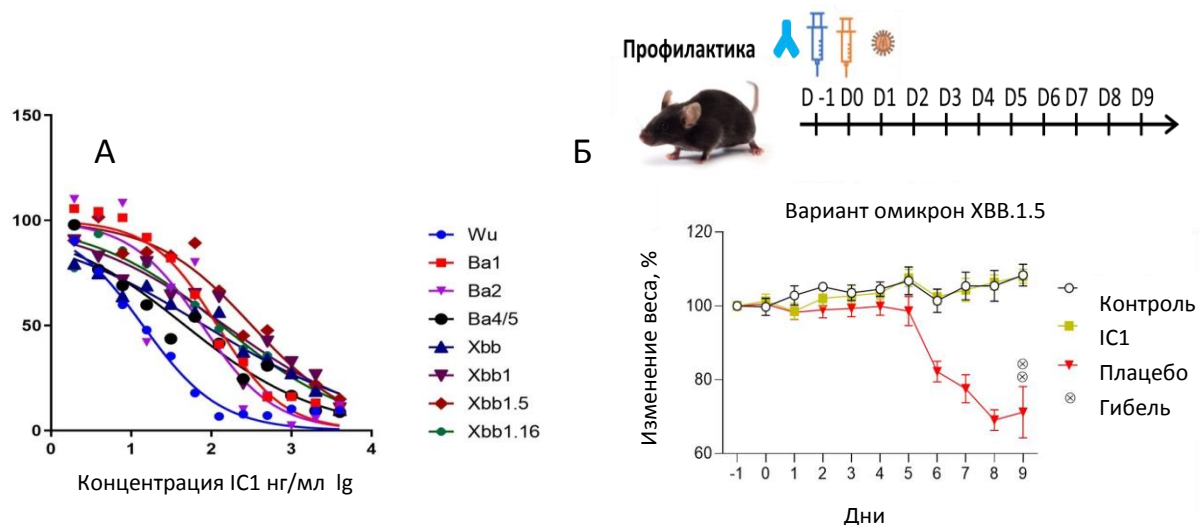




Федеральное государственное бюджетное учреждения науки Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН

"IC1" – новое моноклональное антитело человека, нейтрализующее широкий спектр вариантов вируса SARS-CoV-2

Авторы: А.В. Таранин, С.К. Кулемзин, С.В. Гусельников и др.

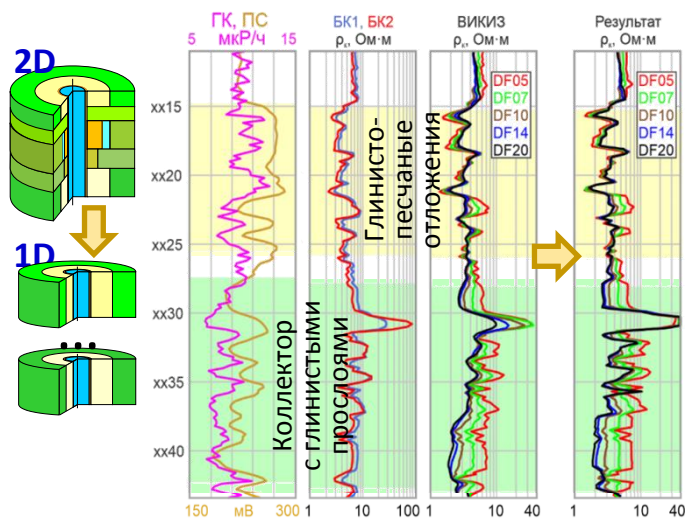


Получено новое моноклональное антитело человека IC1, нейтрализующее широкий спектр вариантов вируса SARS-CoV-2, в том числе варианты омикрон сублинии ХВВ, доминирующие в 2023 г. В экспериментах *in vivo* на модели ACE2-гуманизированных мышей антитело IC1 обеспечивало эффективную защиту опытных животных от гибели при инфекции вариантами вируса Wuhan, омикрон BA.5 и омикрон ХВВ.1.5. Антитело IC1 является перспективным кандидатным средством терапии и профилактики коронавирусной инфекции для индивидуумов с иммунодефицитами различного происхождения. Работа выполнена в сотрудничестве с ФИЦ ФТМ (Новосибирск), НИИ гриппа им. Смородинцева (Санкт-Петербург) и ИЦИГ СО РАН (Новосибирск).

А - Кривые нейтрализации антителом IC1 лентивирусов, псевдотипированных вариантами S-белка вируса SARS-CoV-2. **Б** - Результаты эксперимента по защите hACE2-мышей от инфекции вируса омикрон ХВВ.1.5 антителом IC1 в дозе 10 мг/кг веса

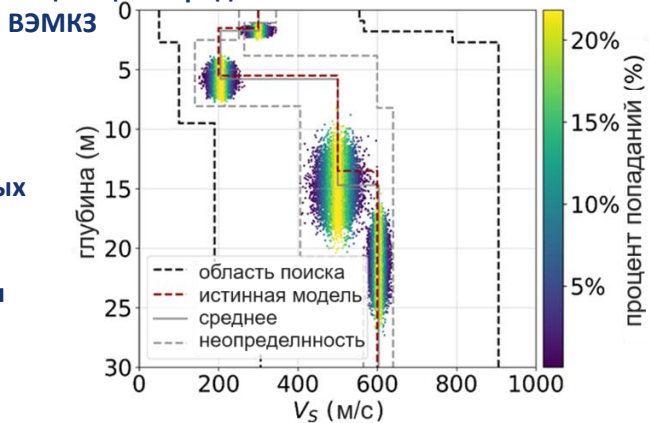


ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ СЛОЖНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ



Коррекция влияния вмещающих пород на сигналы

Восстановление профиля поперечных волн с оценкой области неединственности



Авторы: Эпов М.И., Глинских В.Н., Нечаев О.В., Петров А.М., Даниловский К.Н., Яблоков А.В., Дучков А.А.

Конечно-элементное моделирование:

- повысило точность определения параметров наклонной электрической макроанизотропии трещиноватых карбонатных коллекторов доюрского фундамента Западной Сибири

Использование искусственных нейронных сетей:

- увеличило разрешающую способность методов каротажа путем прямой многопластовой инверсии данных
- дало более достоверную оценку области неединственности решения обратной задачи восстановления вертикальных профилей поперечных сейсмических волн по поверхностным волнам
- существенно снизила погрешности вычисления времен пробега сейсмически волн в сложных моделях с петлями (Physics-Informed Neural Network)

Публикации:

Эпов М.И., Москваев И.А., Нечаев О.В., Глинских В.Н. Влияние параметров наклонной одноосной электрической анизотропии на сигналы электрического и электромагнитного каротажных зондирований по результатам численного моделирования. 2023. *Геология и геофизика*, № 6

Леоненко А.Р., Петров А.М., Даниловский К.Н. Способ учета влияния вмещающих пород на сигналы электрокаротажа на основе сверточной искусственной нейронной сети. 2023. *Геология и геоф.*, № 9

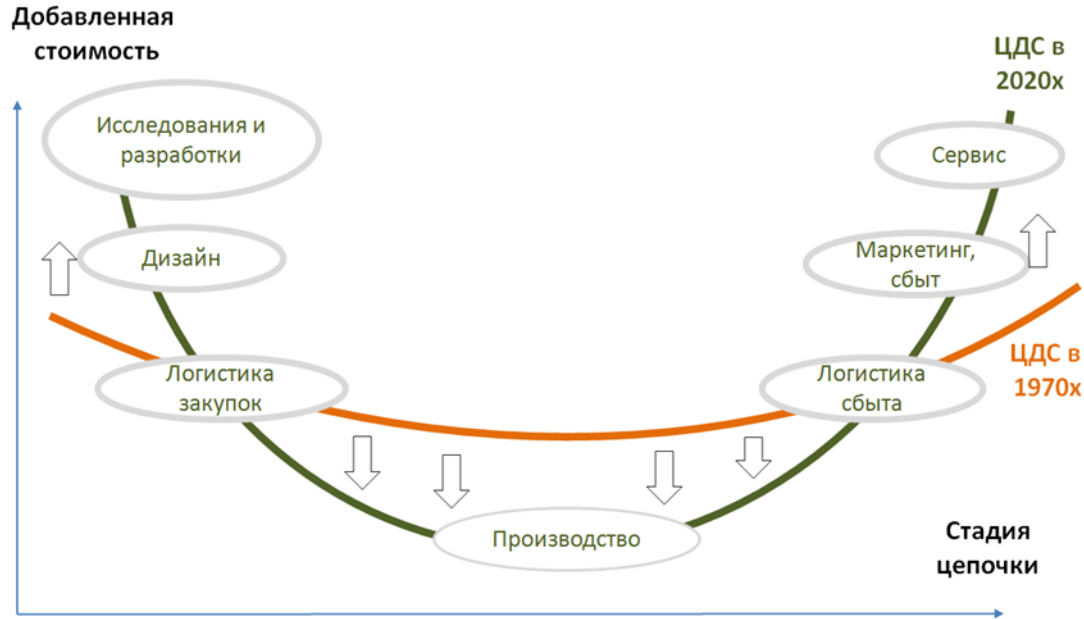
Yablokov A., Lugovtsova Y., Serdyukov A. Uncertainty quantification of multimodal surface wave inversion using artificial neural networks. 2023. *Geophysics*, v. 88, № 2

Grubas S., Duchkov A., Loginov G. Neural Eikonal Solver: improving accuracy of physics-informed neural networks for solving eikonal equation in case of caustics. 2023. *Journal of Computational Physics*, v. 474



ПОДХОД К АНАЛИЗУ РАЗВИТИЯ ГОРНОРУДНОЙ ОТРАСЛИ (НА ПРИМЕРЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ – РЗМ) НА ОСНОВЕ ПРОЕКТОВ ПОЛНОГО ЦИКЛА.

Авторы: ак. РАН Крюков В.А., к.э.н. Яценко В.А., к.э.н. Крюков Я.В.



Приращение добавленной стоимости при производстве условного изделия: сравнение 1970-х и 2020-х годов

Предложен подход к анализу развития горнорудной отрасли (на примере редкоземельных металлов – РЗМ) на основе проектов полного цикла. Одна из ключевых особенностей РЗМ состоит в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности процессов обогащения руд и их использования, а также в увязке всех стадий в рамках единой цепочки создания добавленной стоимости (ЦДС). В России в настоящее время таких цепочек или нет, или они очень короткие, охватывают в основном процессы освоения сырьевых ресурсов и получения полупродуктов. Предлагаемый подход предполагает анализ вопросов встраивания проектов в экономику страны в тесной взаимосвязи с решением научно-технологических вопросов. Ключевая направленность рассматриваемых проектов полного цикла – формирование спроса на конечную продукцию (в случае РЗМ – оксиды и чистые металлы) и его научно-технологическое обеспечение. Предлагаемый подход предполагает управление мультипликативными эффектами, эффектом «обучения», а также управление рудами в отвалах как финансовыми активами.



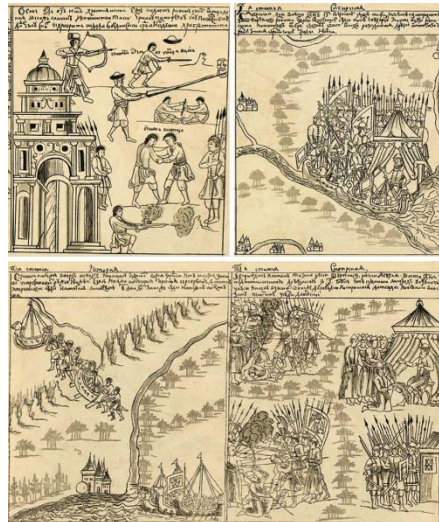
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории Сибирского отделения Российской академии наук

«История Сибири: в 4 томах. Том 3. Новое время (конец XVI – начало XX века)»

Отв.ред: А.Х. Элерт, М. В. Шиловский



История Сибири в 4-х томах.
Том 3. Новое время (конец XVI – начало XX века)



Миниатюры «Поход Ермака в Сибирь»
из Ремезовской летописи, конец XVII – начало XVIII в.
(по: [Ремезов, 1880])

В третьем томе четырехтомного издания «История Сибири», подготовленном к 300-летию Российской академии наук отражены события, происходившие на территории Сибири в Новое время (конец XVI – начало XX в.). Издание призвано подвести определенный итог изучения истории Сибири, показать роль населения и государственного аппарата в ее заселении и хозяйственном освоении, в процессах формирования единого с Россией социокультурного пространства. В томе на новом концептуальном уровне аккумулированы достижения всех предыдущих этапов развития исторической науки. Коллектив авторов — ведущие специалисты из крупнейших научных центров Урала, Сибири и Дальнего Востока руководствовались принципами геополитического, регионального, цивилизационного, «фронтирного» подходов, теорией модернизации. Первоочередное внимание уделялось недостаточно исследованным и дискуссионным вопросам истории Азиатской России. Важный акцент был сделан на анализе факторов преемственности и новаций в развитии российской государственности, изучении проблем развития и баланса общегосударственного и регионального интересов. На основе представленных процессов и явлений общемирового и общероссийского значения показано их существенное влияние на развитие Сибирского макрорегиона.

История Сибири в 4-х томах. Том 3. Новое время (конец XVI – начало XX века) / отв. редакторы А. Х. Элерт, М. В. Шиловский. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2023. – 812 с.



Томский национальный исследовательский медицинский центр НИИ медицинской генетики

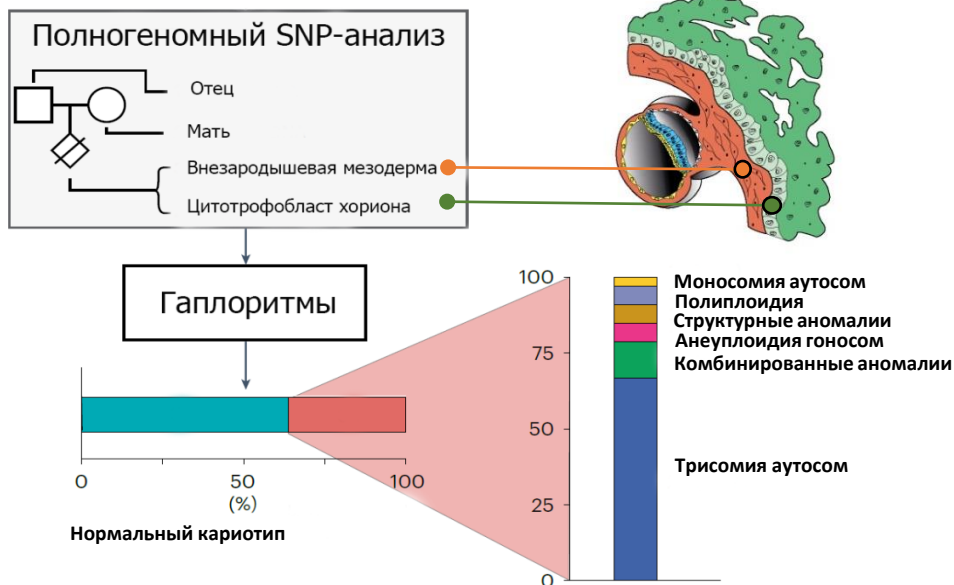
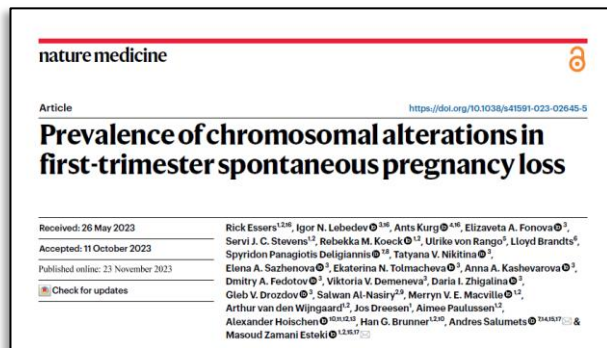
Вклад хромосомного дисбаланса в невынашивание беременности

Авторы: Лебедев И.Н., Фонова Е.А., Никитина Т.В., Саженова Е.А., Толмачёва Е.Н., Кашеварова А.А., Федотов Д.А., Деменева В.В., Жигалина Д.И., Дроздов Г.В.

Впервые с использованием технологий полногеномного SNP-гаплотипирования и молекулярного кариотипирования производных различных зародышевых и внезародышевых листков установлен вклад хромосомного дисбаланса в этиологию невынашивания беременности, составивший 68%.

Показано, что сравнительный анализ тканей различного происхождения повышает вероятность идентификации летальных нарушений кариотипа вследствие высокого уровня нестабильности эмбрионального генома и хромосомного мозаицизма.

Впервые установлено, что ранняя остановка эмбрионального развития сопровождается аккумуляцией мозаичных хромосомных аномалий в производных внутренней клеточной массы, по сравнению с клетками плаценты, что имеет значение для оптимизации протоколов неинвазивного пренатального и преимплантационного генетического тестирования хромосомных аномалий.



Публикация:

Essers R., Lebedev I.N., Kurg A., Fonova E.A., Stevens S.J., Koeck R.M., von Rango U., Brandts L., Deligiannis S.P., Nikitina T.V., Sazhenova E.A., Tolmacheva E.N., Kashevarova A.A., Fedotov D.A., Demeneva V.V., Zhigalina D.I., Drozdov G.V. et al. Prevalence of chromosomal alterations in first-trimester spontaneous pregnancy loss // *Nature Medicine* (2023). 23 Nov. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02645-5> (IF 82.9)

Создан 31 сорт по 15 сельскохозяйственным культурам:

7 сортов яровой мягкой пшеницы (ФАНЦА, Омский АНЦ, ФИЦ ИЦиГ СО РАН, НИИСХСЗ ТюмНЦ СО РАН, КНИИСХ ФИЦ КНЦ СО РАН)

Сорт яровой твердой пшеницы (Омский АНЦ)

Сорт озимой мягкой пшеницы (ФИЦ ИЦиГ СО РАН)

2 сорта озимой ржи (Омский АНЦ, НИИСХСЗ ТюмНЦ СО РАН)

Сорт ярового ячменя (ФИЦ ИЦиГ СО РАН)

4 сорта ярового овса (Омский АНЦ, НИИСХСЗ ТюмНЦ СО РАН, СФНЦА РАН)

Сорт тритикале ярового (НИИСХСЗ ТюмНЦ СО РАН)

Сорт гороха (СФНЦА РАН)

5 сортов картофеля (СФНЦА РАН, Омский АНЦ, ЯНИИСХ ФИЦ ЯНЦ СО РАН)

Сорт сои (Омский АНЦ)

Сорт чечевицы (Омский АНЦ)

Сорт тимофеевки луговой (СФНЦА РАН)

Сорт эспарцета (Омский АНЦ)

Сорт люцерны изменчивой (Омский АНЦ)

Сорт жимолости (КНИИСХ ФИЦ КНЦ СО РАН)

2 сорта цветочных культур (ФАНЦА)

В Государственный реестр селекционных достижений внесено 30 сортов





ФГБУН Сибирский федеральный научный центр агроботехнологий Российской академии наук НИИВ
Восточной Сибири – филиал СФНЦА РАН

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства»
Сельскохозяйственный производственный кооператив «Ульдурга»

УЛЬДУРГИНСКАЯ ПОРОДА ЛОШАДЕЙ

Авторы: Базарон Б.З.; Будажданаев Б.Ц.; Будажданаев Ц.-Д.С.; Гатапов Д.; Дашиев Ж.Ш.; Дашинимаев С.М.; Доржиев Б.Ж.; Доржиев Д.Ш.; Зайцев А.М.; Третьяков А.М.; Хамируев Т.Н.; Цыденжапов С.Э.; Цыренжапов Б.Ц.; Черных В.Г.; Ширапов Д.Ц.



Жеребец ульдургинской породы
6-507-144-198-21



Кобыла ульдургинской породы
5-454-141-180-19

Ульдургинская порода создавалась методом сложного воспроизводительного скрещивания лошадей бурятской породы с производителями русской тяжеловозной, русской рысистой и забайкальской пород. Созданный массив лошадей с повышенной мясной продуктивностью неприхотлив к условиям содержания и кормления, приспособлен к суровому климату Забайкалья, при лошади способны на пастбищном корме давать дешевую, экологически чистую конину с высокими вкусовыми качествами. Лошади ульдургинской породы достоверно превосходят аналоги по средней живой массе на 13,8-15,5%, высоте в холке – на 0,9-2,3, обхвату груди – на 4,8-5,3, обхвату пясти – 4,8-13,8, молочной – на 11,2 и мясной продуктивности – на 0,8 %.

Патент №12891 от 20.06.2023 г.

Публикации:

1. Хамируев Т.Н., Базарон Б.З., Дашинимаев С.М., Будажданаев Б.Ц. Взаимосвязь селекционных признаков табунных лошадей Забайкалья // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2023. - №3. – С. 86-96. DOI: [10.26898/0370-8799-2023-3-10](https://doi.org/10.26898/0370-8799-2023-3-10)

2. Хамируев Т.Н., Дашинимаев С.М., Базарон Б.З., Будажданаев Б.Ц. Продуктивные и воспроизводительные качества конематок при селекционном улучшении бурятской породы // Коневодство и конный спорт. – 2023. - №1. – С.23-25. DOI: [10.25727/HS.2023.1.60351](https://doi.org/10.25727/HS.2023.1.60351)



РАЗДЕЛ 5 «НАУЧНОЕ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО»

5.3 Заключения по результатам мониторинга и оценки результатов деятельности государственных научных организаций, независимо от их ведомственной принадлежности

Утверждено в гос. задании на 2023г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
1 отчет	1 отчет (подготовлено 4 экспертных заключения)

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН



Подготовка экспертных заключений на материалы Справки об оценке соответствия показателей научно-производственных комплексов наукоградов Российской Федерации (2 заключения)

В соответствии с письмом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.04.2023 № МН-8/837-ДС выполнило экспертизу материалов справок об оценке соответствия показателей научно-производственных комплексов наукоградов Российской Федерации, составленных на основании анализа годовых отчетов наукоградов, характеризующих их деятельность:

- Оценка соответствия показателей научно-производственного комплекса **наукограда Кольцово** требованиям федерального закона от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда» и достижения результатов, предусмотренных планом мероприятий по реализации стратегий социально-экономического развития наукоградов РФ в 2022 году (**положительное заключение**);
- Оценка соответствия показателей научно-производственного комплекса **наукограда Бийск** требованиям федерального закона от 7.04.1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда» и достижения результатов, предусмотренных планом мероприятий по реализации стратегий социально-экономического развития наукоградов РФ в 2022 году (**положительное заключение**).

Подготовка экспертных заключений на отчеты о результатах реализации программ развития университетов в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году (2 заключения)

- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный институт культуры».

Сделан вывод о целесообразности продолжения участия университетов в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».



РАЗДЕЛ 5 «НАУЧНОЕ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО»

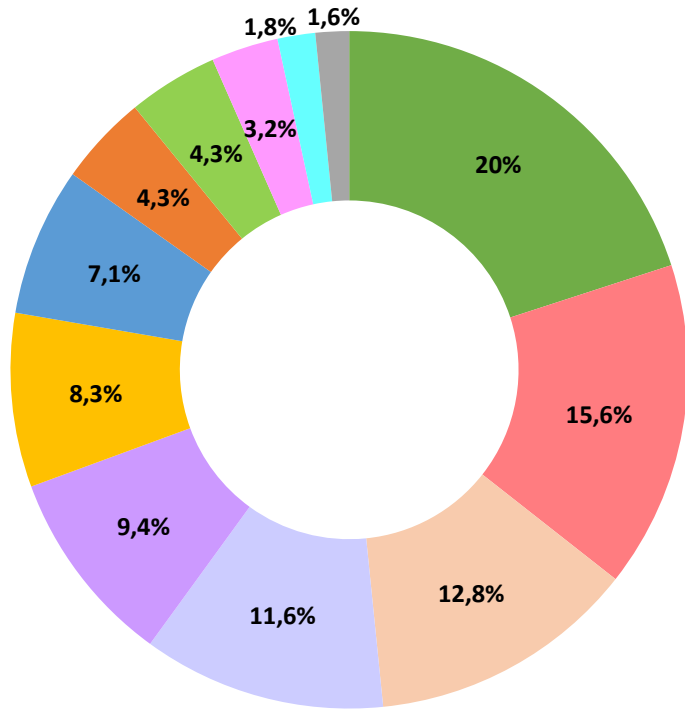
5.4 Участвует во взаимодействии с отделениями РАН в осуществлении научно-методического руководства научной и научно-технической деятельностью научных организаций и образовательных организаций высшего образования, расположенных на территории региона, а также в экспертизе научных и научно-технических результатов, полученных этими организациями

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
1 отчет	1 отчет (подготовлено 1245 заключений)

Ответственные структурные подразделения:

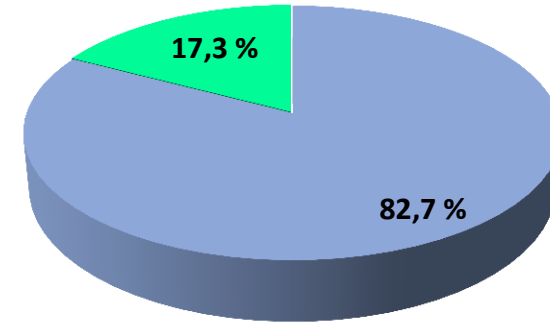
Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН

Статистика по выполненной работе

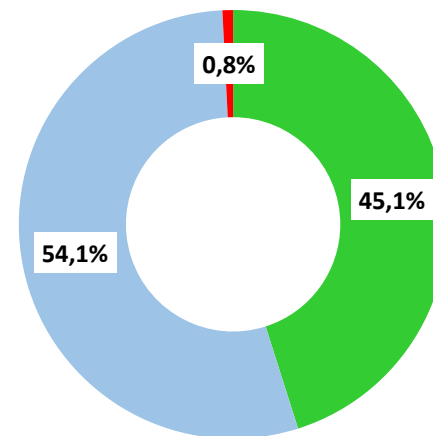


Экспертиза отчетов научных и образовательных организаций высшего образования, поступивших на экспертизу в СО РАН: распределение по направлениям наук

- Медицинские науки
- Биологические науки
- Науки о Земле
- Физические науки
- Химические науки
- Сельскохозяйственные науки
- Энергетика, машиностроение, механика и процессы управления
- Гуманитарные науки
- Нано- и информационные технологии
- Математика и информатика
- Прочие науки (педагогика)
- Экономические науки



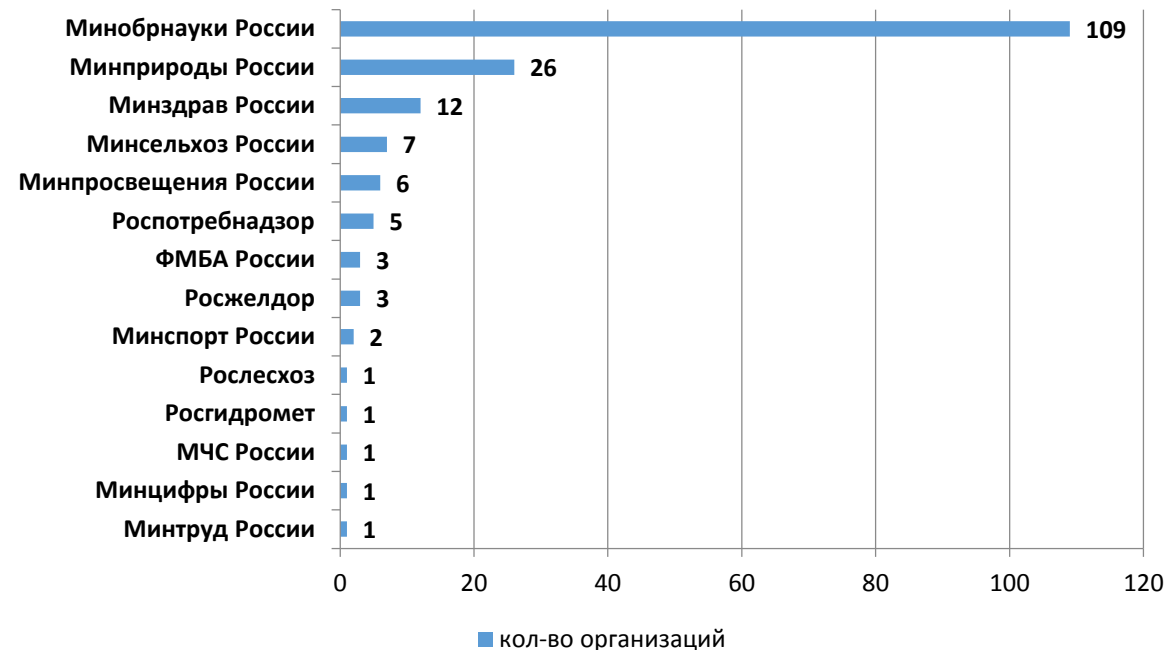
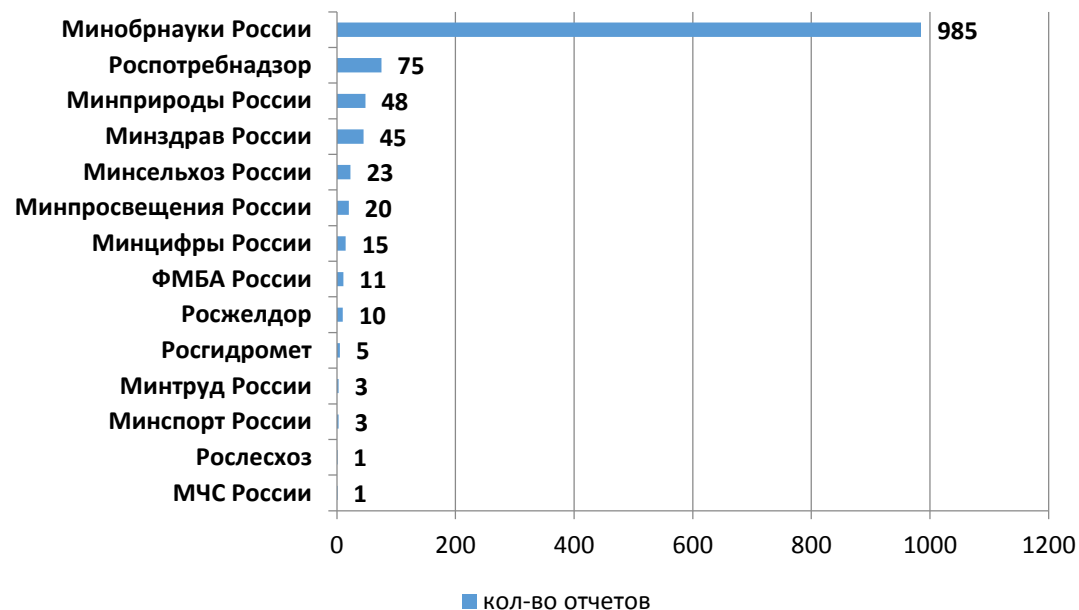
Отчеты научных организаций и образовательных организаций высшего образования, поступившие на экспертизу в СО РАН: % промежуточных и заключительных отчетов



Оценка качества полученных научных и научно-технических результатов

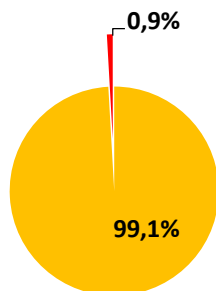
- мировой уровень
- российский уровень
- не значимые результаты

Статистика по выполненной работе



Количество отчетов научных организаций, образовательных организаций высшего образования и иных организаций, поступивших на экспертизу в СО РАН из 14 федеральных органов исполнительной власти

Количество организаций, подведомственных различным федеральным органам исполнительной власти, отчеты которых поступили на экспертизу в СО РАН



**Экспертиза отчетов научных и образовательных организаций:
% положительных и отрицательных заключений**

■ положительные заключения ■ отрицательные заключения



РАЗДЕЛ 5 «НАУЧНОЕ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО»

5.5 Осуществление экспертизы научно-технических программ и проектов, а также нормативных правовых актов в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, охраны интеллектуальной собственности

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
1 отчет	1 отчет (подготовлено 39 заключений)

Ответственные структурные подразделения:

Руководство РАН, Управление организации научных исследований СО РАН



Подготовка экспертных заключений на программы развития университетов на 2023–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»

(5 заключений)

- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Арктический государственный агротехнологический университет
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Восточно-Сибирский государственный институт культуры.

Сделан вывод о целесообразности продолжения участия университетов в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», всем университетам даны рекомендации по совершенствованию и корректировке программ развития для повышения эффективности и результативности их реализации.

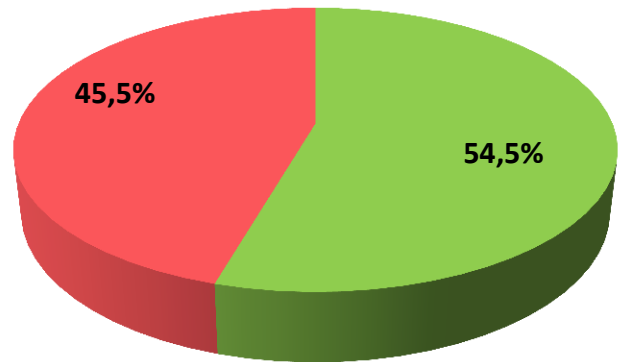
Подготовка экспертных заключений на программы развития университетов на 2023–2032 годы

(33 заключения)



СО РАН выполнило экспертизу программ развития университетов на 2023-2032 годы 22 университетов:

- Программы развития 12 университетов были рекомендованы к утверждению.
- Программы развития 10 университетов (ФГБОУ ВО ВСГУТУ, ФГБОУ ВО АЛТГТУ, ФГБОУ ВО НВГУ, ФГБОУ ВО СИБАДИ, ФГБОУ ВО ОМГУ им. Ф.М. Достоевского, ФГБОУ ВО ХГУ ИМ. Н.Ф. Катанова, ФГБОУ ВО «СГУГИТ», ФГБОУ ВО БГУ, ФГБОУ ВО НГАСУ, ФГБОУ ВО БГУ им. Д. Банзарова) было рекомендовано доработать в соответствии с замечаниями и предложениями экспертов, которые предложили конкретизировать и детализировать ожидаемые научные результаты, дополнить количественные оценки и показатели эффективности программ развития, скорректировать ряд показателей.



■ одобрены ■ рекомендована доработка

По итогам повторного рассмотрения программы развития были одобрены (программа развития ФГБОУ ВО ОМГУ им. Ф.М. Достоевского дорабатывалась два раза).

По итогам проведения экспертизы очевидна необходимость более тщательной проработки и обоснования программ развития университетов, особенно в части научно-исследовательской составляющей с учетом ее влияния на все остальные составляющие программ развития.



Экспертиза проектов программ, стратегий и концепций, утверждаемых (рассматриваемых) федеральными органами исполнительной власти (Научно-технические программы и проекты - 718 постановление)

- Сибирское отделение РАН в соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 06.02.2023 № 15-53/4362 выполнило экспертизу Государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2021 году», подготовленного ФГБУН Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. Доклад является 28-м выпуском ежегодного Государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране» и включает в себя обобщение, анализ результатов наблюдений и сведения о природоохранной деятельности на побережье, в акватории озера Байкал и на Байкальской природной территории в 2021 году.

Экспертами отмечено, что Институтом географии им. В.Б. Сочавы СО РАН выполнена большая работа.

При этом выявлены принципиальные недостатки, не позволяющие в полной мере использовать Государственный доклад для принятия решений органами государственной власти и для представления в ЮНЕСКО.

Основные недостатки рассмотренной редакции Государственного доклада о состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2021 году:

1. Доклад не дает заключения о сохранности озера Байкал, поскольку отсутствует анализ и интерпретация представленных данных, изменения факторов и показателей; не указаны основные причины сложившегося состояния, особенно когда речь идет об изменениях/нарушениях в сторону снижения качества природного объекта.
2. Отмечены неполнота, перенасыщенность, иногда противоречивость и некорректность информации: доклад построен на констатации отдельных факторов без комплексного представления состояния экосистемы Байкала и антропогенного влияния. В документе отсутствуют важнейшие источники загрязнения и оценка их влияния на состояние озера Байкал, в том числе:
3. Некорректное и/или методически необоснованное использование нормативных актов, регулирующих правовой режим охраны озера Байкал.

В целом можно заключить, что, несмотря на отмеченные недостатки, в короткие сроки выполнена большая работа по сбору, изложению и представлению информации о состоянии озера Байкал за 2021 г. Вышеизложенные замечания необходимо учесть при подготовке следующих выпусков ежегодного Государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране».



РАЗДЕЛ 5 «НАУЧНОЕ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО»

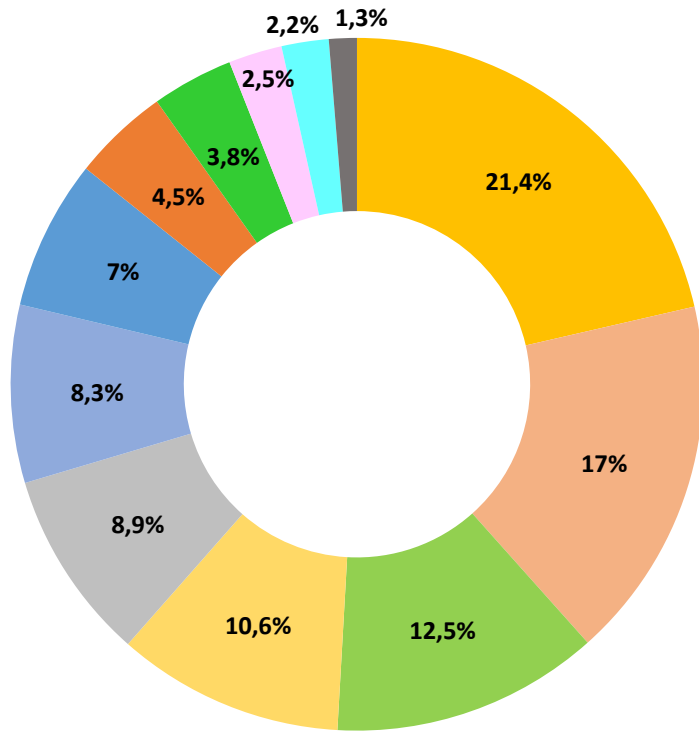
5.6 **Заключения по результатам проведенной оценки в части научной и научно-технической деятельности в отношении проектов тематики научных исследований, включаемых в планы научных работ научных организаций и образовательных организаций высшего образования (проекты тем), проектов планов научных работ научных организаций и образовательных организаций высшего образования (далее – проекты планов)**

Утверждено в гос. задании на 2023 г.	Фактическое выполнение в 2023 г.
1 отчет	1 отчет (подготовлено 1344 заключение по проектам тематик, 32 заключения по планам НИР)

Ответственные структурные подразделения:

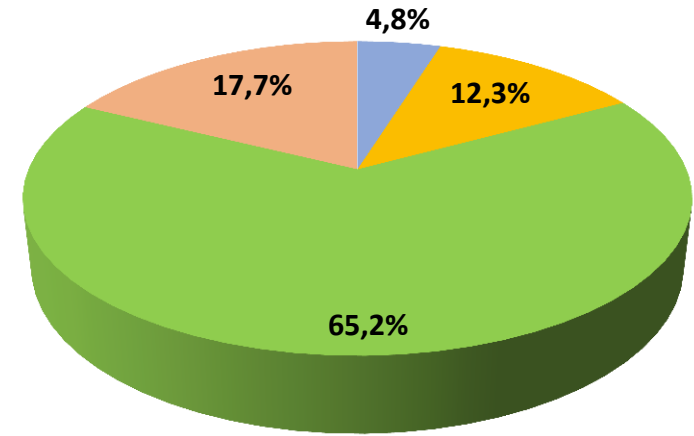
Руководство РАН, Управление организации научных исследований СО РАН

Статистика по выполненной работе



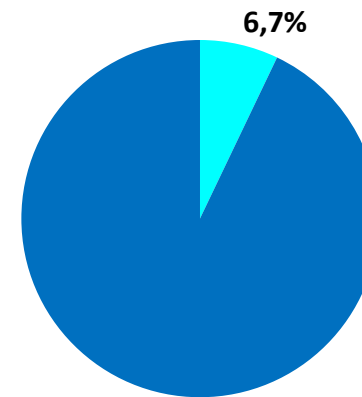
Экспертиза проектов тематики научных и образовательных организаций высшего образования, поступивших на экспертизу в СО РАН: распределение по направлениям наук

- Медицинские науки
- Биологические науки
- Науки о Земле
- Физические науки
- Сельскохозяйственные науки
- Химические науки
- Энергетика, машиностроение, механика и процессы управления
- Гуманитарные науки
- Нано- и информационные технологии
- Прочие науки (педагогика)
- Математика и информатика
- Экономические науки



- академики РАН
- члены-корреспонденты РАН
- доктора наук
- кандидаты наук

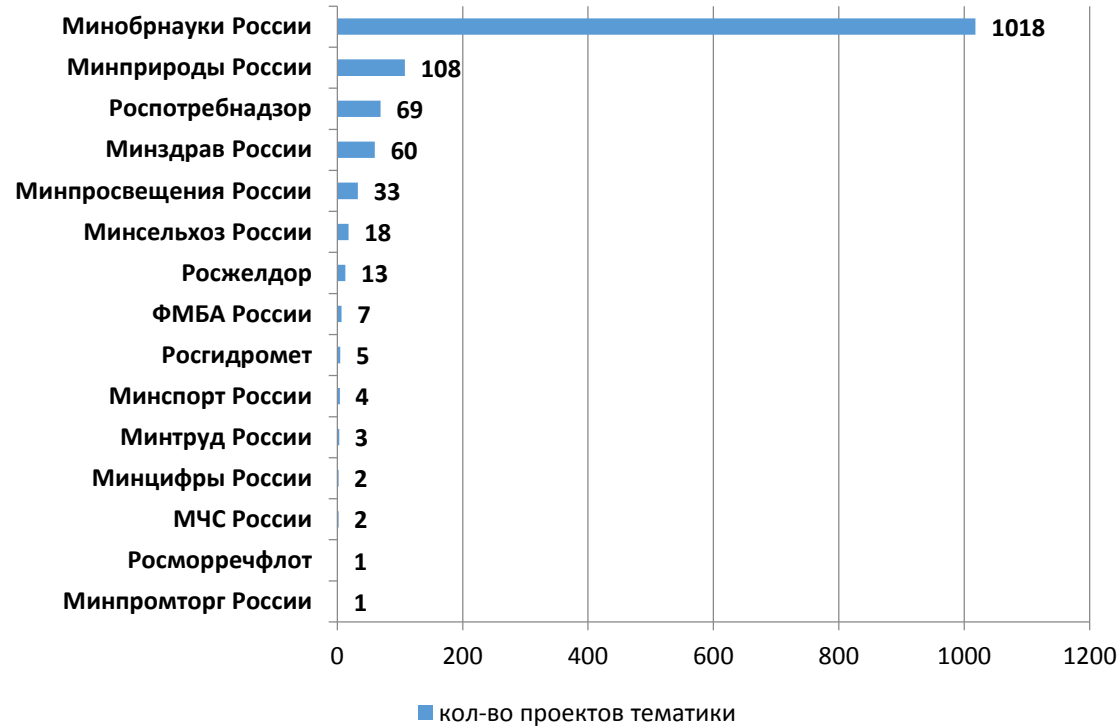
Состав экспертов РАН, участвующих в проведении экспертизы для Сибирского отделения РАН (экспертиза проектов тематики, отчетов и иных объектов)



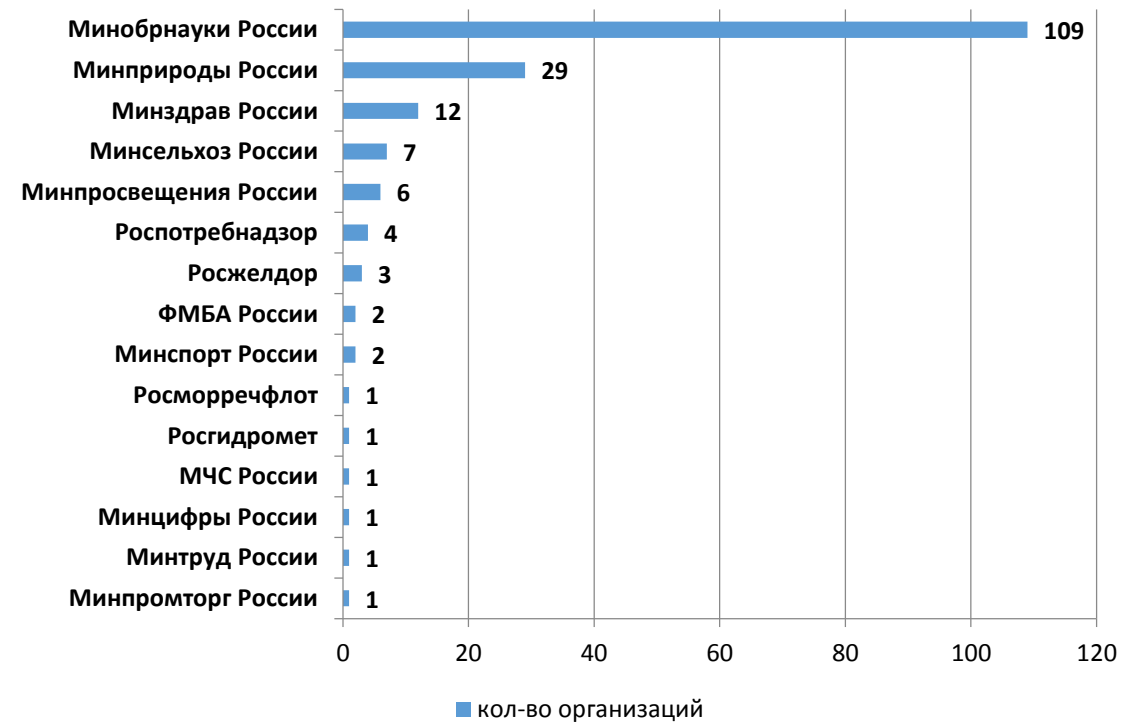
- профессора РАН

Доля профессоров РАН, работающих в организациях Минобрнауки под НМР Сибирского отделения РАН, в общем составе экспертов, участвовавших в экспертизе СО РАН в 2023 году

Статистика по выполненной работе

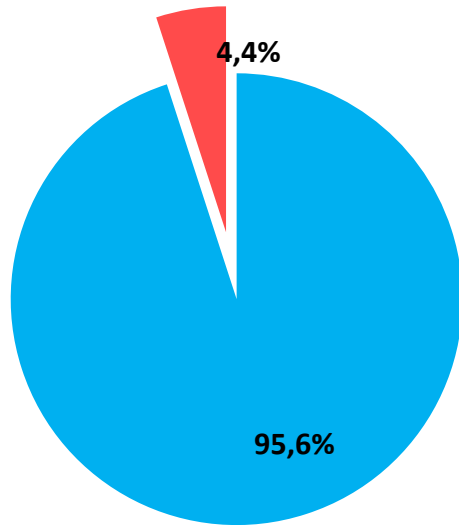


Количество проектов тематики научных организаций, образовательных организаций высшего образования и иных организаций, поступивших на экспертизу в СО РАН из различных федеральных органов исполнительной власти



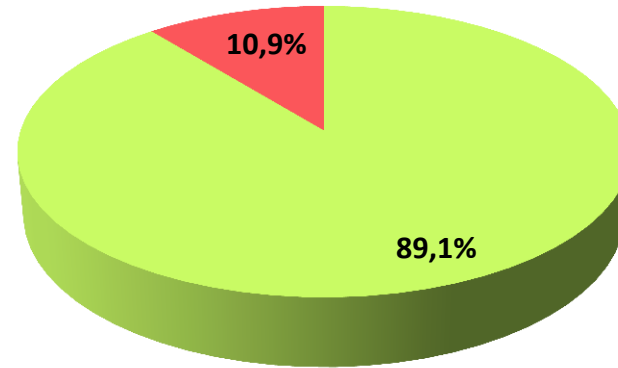
Количество организаций, подведомственных различным федеральным органам исполнительной власти, проекты тематики которых поступили на экспертизу в СО РАН (всего 180 организаций)

Статистика по выполненной работе



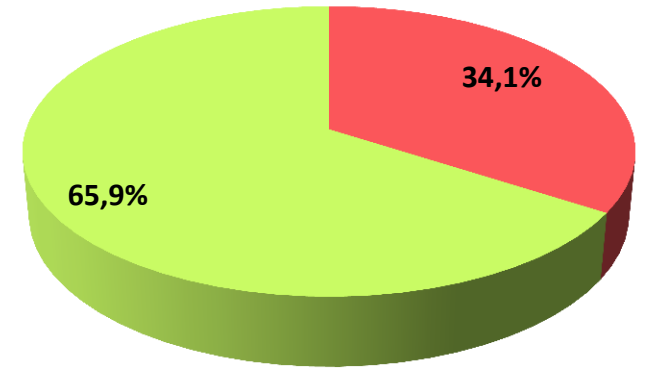
■ положительные заключения ■ отрицательные заключения

**Экспертиза проектов тематики научных и образовательных организаций:
% положительных и отрицательных заключений**



■ темы скорректированы ■ темы без коррекции

Процент проектов тематики, которые были доработаны и поступили на повторную экспертизу



■ отрицательные заключения
■ положительные заключения

Процент проектов тематики, получивших положительное заключение после повторной экспертизы



Участие Сибирского отделения РАН в восстановлении технологического суверенитета России

Существенные изменения в жизни отечественной науки в 2023 году:



Необходимость оперативной коррекции научно-технологических приоритетов, интенсификации соответствующих исследований, что обусловлено жесткой экономической и технологической блокадой России со стороны Запада и Японии

Поручение Президента России по итогам заседания Совета по науке и образованию 8 февраля 2023 года:

П.1а) Внести в Стратегию НТР России изменения, исходя из необходимости учета вызовов в сфере обеспечения социально-экономического и пространственного развития Российской Федерации, ответом на которые могут стать технологические решения

В настоящий момент безусловный приоритет для российской науки – восстановление технологического суверенитета по критически важным высокотехнологичным направлениям

Сибирское отделение РАН в обеспечении технологического суверенитета России



Руководство страны в 2023 году определило **10 высокотехнологических критически важных направлений**, по которым страна в самое ближайшее время должна добиться технологического суверенитета:

(1) искусственный интеллект; (2) современные и перспективные сети мобильной связи; (3) квантовые вычисления; (4) квантовые коммуникации; (5) новое промышленное программное обеспечение; (6) новое общесистемное программное обеспечение; (7) технологии новых материалов и веществ, (8) водородная энергетика; (9) системы накопления энергии, (10) перспективные космические системы и сервисы

Кроме этого, в число важнейших задач для российского научного и научно-технического сообщества входит суверенитет страны в научном приборостроении, а также обеспечение ресурсной, экологической, биомедицинской и продовольственной безопасности страны

Организации Сибирского отделения РАН имеют компетенции в решении всех поставленных задач

Перечень этих компетенций был передан в президиум РАН для согласования в целях использования при экспертизе госзаданий институтам СО РАН



Задачи Российской академии наук в новых условиях

Президент РАН Г.Я. Красников: «В нынешних условиях академия наук обязана взять на себя не только научно-методическое сопровождение стратегических проектов, но и **ответственность за их реализацию**»

66-летняя история Сибирского отделения АН СССР, а затем СО РАН подтверждает способность Сибирского отделения брать на себя такую ответственность по направлениям исторически сложившихся компетенций академической науки Сибири

Неотложная задача для СО РАН

Сосредоточить внимание на необходимости ускоренного развития прорывных и имеющих непосредственное отношение к национальной безопасности направлений науки и технологий

Общее собрание СО РАН 30 ноября 2023 г. было посвящено обсуждению этого вопроса

«Источник синхротронного излучения поколения 4+» - ЦКП «СКИФ» как пример обеспечиваемого Сибирским отделением РАН технологического лидерства России

- ✓ **Март 2022 года** – ИЯФ СО РАН начал изготовление высокочастотных клистронов, мощных импульсных модуляторов, источников питания электромагнитов, вакуумных элементов и других компонентов ускорительного комплекса ЦКП «СКИФ».
- ✓ **25 октября 2022 года** – состоялся запуск части линака и линейного ускорителя с энергией до 20 МэВ.
- ✓ **На 15 апреля 2023 года** – техническая готовность оборудования инжектора 90%, а основного ускорительно-накопительного комплекса – 56%.
- ✓ **С 25 августа 2022 года по 30 января 2023 года** – заключены контракты на изготовление четырех станций первой очереди ЦКП «СКИФ»: «Микрофокус», «Структурная диагностика», «Быстропротекающие процессы», «Диагностика в высокоэнергетическом рентгеновском диапазоне».
- ✓ **29 марта 2023 г.** – на основании Распоряжения Правительства РФ от 16.11.2022 заключено доп.соглашение к контракту с АО «Концерн Титан-2» на проведение полного объема СМР **в срок до 23.12.2024 г.**

**Ответственные исполнители: ФИЦ «Институт катализа СО РАН»
Институт ядерной физики СО РАН**



Катод клистрона



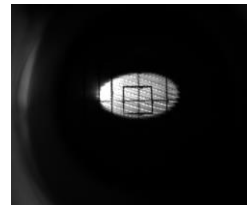
Высоковольтное оборудование источника питания



Пролетная трубка



Импульсный трансформатор модулятора



Изображение первого пучка СКИФ



Строительная площадка «СКИФ», декабрь 2023 года

«Национальный гелиогеофизический комплекс РАН» как второй пример обеспечиваемого Сибирским отделением РАН технологического лидерства России

Объекты гелиогеофизического комплекса



Ответственные исполнители: Институт солнечно-земной физики СО РАН (Иркутск) вместе с ГК «Ростех»

Крупнейший проект класса мега-сайенс предусматривает строительство уникальных научных инструментов и установок с целью ликвидации отставания отечественной науки в области физики солнечно-земных связей и выхода на траекторию опережающего развития в фундаментальных исследованиях и решении крупных прикладных проблем, а также мониторинга ближнего космоса

Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. N 1504 "Об осуществлении бюджетных инвестиций в проектирование и строительство объектов капитального строительства "Укрупненный инвестиционный проект "Национальный гелиогеофизический комплекс Российской академии наук", 1 этап:

Строительство объекта «Оптические инструменты», завершено в 2021г.
Объект «Радиогелиограф» – окончание строительства в 2023 году

В 2023г. начато строительства объекта «Солнечный телескоп – коронограф», начаты проектно-изыскательские работы по объектам:

- ✓«Нагревный стенд»;
- ✓«Система радаров»;
- ✓«Лидар»;
- ✓«Центр управления»

(Распоряжение Правительства РФ от 07.02.2023 «Об утверждении перечня объектов капитального строительства, мероприятий (укрупненных инвестиционных проектов), объектов недвижимого имущества, входящего в систему документов комплексной государственной программы Российской Федерации «Строительство»)





Пример обеспеченного Сибирским отделением РАН суверенитета в области критически важных технологий для нефтеперерабатывающего комплекса России



СО РАН

ФИЦ «Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН»

*Нефтеперерабатывающая промышленность обеспечена отечественными катализаторами для производства **полной** номенклатуры моторных топлив*

*Завершено строительство и запуск первой очереди крупнейшего в постсоветское время катализаторного завода на Омском НПЗ (ПАО «Газпром нефть») по выпуску современных катализаторов для нефтепереработки на основе технологий ИК СО РАН. Завод **обеспечивает полную импортнезависимость** России по катализаторам гидропереработки моторных топлив с возможностью выпуска дизельных топлив класса «ЕВРО-5», арктических дизельных топлив и т.п.*

Созданы базовые российские катализаторы для нефтепереработки:

- Катализаторы крекинга;
- Катализаторы риформинга;
- Катализаторы гидроочистки и гидрокрекинга вакуумного газойля

*Данные катализаторы обеспечивают надежную эксплуатацию и стабильность российских нефтеперерабатывающих заводов, выпуск **до 25 млн. тонн/год высокооктановых компонентов бензина, авиакеросина и до 55-60 млн. тонн дизельного топлива класса К5***

- *Осуществлено крупномасштабное промышленное освоение **не имеющей мировых аналогов технологии очистки углеводородных газов от сероводорода***

Работы СО РАН в интересах авиатранспортной отрасли



*Потребности отрасли: капитальный ремонт авиационных двигателей
иностранного производства*

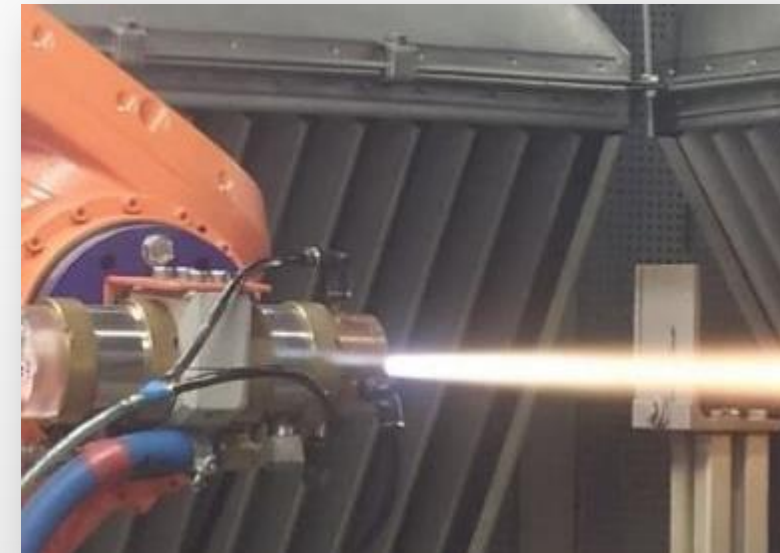
В 2023 году ИТПМ СО РАН обеспечил поставку и опытную эксплуатацию промышленного оборудования – установки газоплазменного напыления покрытий «Термоплазма 50-04».

Это первый в РФ сверхзвуковой плазмотрон, предназначенный для нанесения практически всех видов обязательных функциональных покрытий на детали авиационного двигателя.

Разработаны принципы и режимы лазерной наплавки титановых компрессорных лопаток авиадвигателя CFM56

Реализуется программа создания технологии и промышленного оборудования для очистки трещин в лопатках газовых турбин.

Индустриальный партнер:



Крупные Комплексные научно-технологические проекты (КНТП) «полного цикла», инициированные с участием организаций СО РАН и по которым в 2022 году началось финансирование:



СО РАН

КНТП – наиболее действенный инструмент в развитии «сквозных» технологий для достижения технологического суверенитета

- КНТП «Чистый уголь – зеленый Кузбасс» (1561 млн руб. из федерального бюджета, 1940 млн руб. внебюджетных средств)
- КНТП «Нефтехимический кластер» (ключевой промышленный партнер АО «Титан», Омск; 908 млн руб. из федерального бюджета, 4 млрд руб. внебюджетных средств)
- КНТП «Глобальные информационные спутниковые системы» (ключевой участник – АО «ИСС им. Решетнева», г. Железногорск Красноярского края) - **финансирование не началось, но есть одобрение Правительства РФ**

Основная проблема для генерации новых КНТП – отсутствие в России постоянно актуализируемого Прогноза технологического развития в мире и системы оперативного принятия решений об открытии КНТП

Важнейшее достижение СО РАН последних лет — возрождена практика формирования и реализации комплексных интеграционных проектов в условиях пореформенной РАН

Сибирское отделение на практике отработало систему инициирования и реализации крупных мультидисциплинарных интеграционных проектов за счет средств заинтересованных индустриальных заказчиков, а не федерального бюджета

Ярчайший пример — «**Большая норильская экспедиция**» 2020-2022 годов, реализованная СО РАН при поддержке ПАО «Норникель»

Выездные работы БНЭ:

1-й этап (2020 год) – 14 НИИ СО РАН

2-й этап (2021 год) – 15 НИИ СО РАН

3-й этап (2022 год) - 14 НИИ СО РАН

В 2022 – 2023 годах 5 НИИ СО РАН обеспечивали полевые работы в «**Большой научной экспедиции**», изучавшей влияние промышленности на биоразнообразие на территории 63 тыс. кв. км в Арктической зоне России



Примеры иных комплексных интеграционных проектов, инициированных СО РАН после 2018 года



СО РАН

- Проекты по сохранению озера Байкал (20 НИИ СО РАН)
- Противодействие эпидемии вируса COVID-19 (2019-2020 гг., 32 проекта)
- «100-миллионный грант» (на 2020-2022 годы) «Создание теоретической и экспериментальной платформы для изучения физико-химической механики материалов со сложными условиями нагружения» (6 НИИ СО РАН)
- Проекты в интересах АО «АФК Система» (5 НИИ СО РАН + НГУ, ТГУ и ТПУ)
- Проекты в интересах ПАО «Татнефть» (8 НИИ и ФИЦ СО РАН)
- Проекты в интересах ПАО «Газпромнефть» (2 НИИ СО РАН + НГУ)
- Проекты в интересах АО «ОДК» (4 НИИ СО РАН)
- Проекты в интересах ПАО «РЖД» (3 проекта, СИФИБР СО РАН)
- Проекты в интересах АО «Сибирь S7» (2 проекта, 3 НИИ СО РАН)

В активной фазе работа по подготовке новых комплексных интеграционных проектов подобного типа



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 16 октября 2023 г. № 2846-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемый план реализации Стратегии социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 года (далее соответственно - Стратегия, план).

2. Федеральным органам исполнительной власти, ответственным за реализацию плана, принять меры по его выполнению с представлением в Минэкономразвития России ежегодно, не позднее 31 января года, следующего за отчетным годом, сведений о ходе реализации плана.

3. Рекомендовать исполнительным органам субъектов Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа, и организациям, ответственным за реализацию плана, принять меры по его выполнению с представлением в Минэкономразвития России ежегодно, не позднее 31 января года, следующего за отчетным годом, сведений о ходе реализации плана.

4. Минэкономразвития России осуществлять контроль за реализацией плана и не позднее 15 марта года, следующего за отчетным годом, представлять в Правительство Российской Федерации ежегодный доклад о ходе реализации плана и в случае необходимости предложения, касающиеся корректировки плана.

Немного статистики:

Содержание Распоряжения

- Всего - 4 раздела;
23 подраздела;
211 мероприятий;
из них:
 - 5 мероприятий, адресовано Российской академии наук (одно - непосредственно Сибирскому отделению РАН)

Основные мероприятия Плана с упоминанием РАН и Сибирского отделения РАН



Раздел II

Подраздел 1. Наука и инновации

П. 41 Разработка новой редакции комплексного плана развития Сибирского отделения РАН до 2035 года с учетом приоритетов и долгосрочных планов развития Сибирского федерального округа

П.42 Создание инновационной образовательной среды

П.43 Создание передовой научно-исследовательской инфраструктуры

П. 44 Реализация комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла «Чистый уголь – зеленый Кузбасс»

П. 45 Реализация комплексной научно-технической программы «Нефтехимический кластер»

П. 48 Создание федерального центра химии в г. Усолье-Сибирское

Подраздел 2. Образование

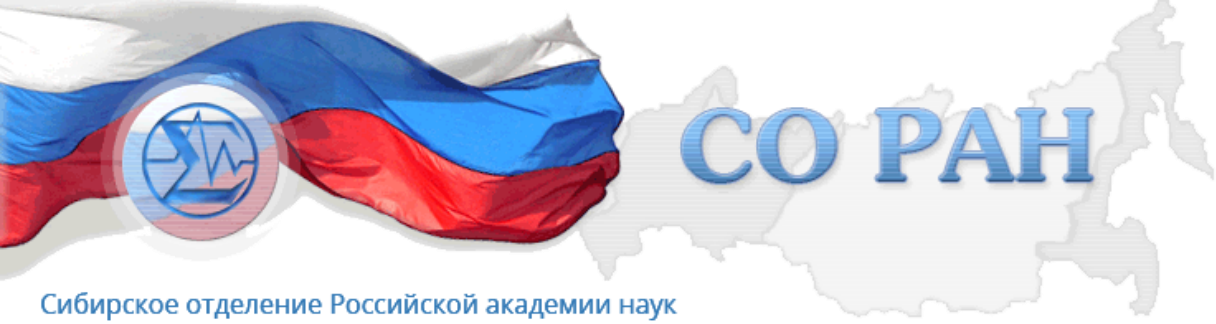
П.49 Создание и развитие Сибирского научно-образовательного кластера на базе научных, исследовательских, образовательных организаций



Разработать вместе с представителями федеральной и региональной власти **новые редакции** комплексного плана развития Сибирского отделения РАН с учетом приоритетов и долгосрочных планов развития СФО (Распоряжение Правительства от 16 октября 2023 г. № 2846), а также проекта развития **Новосибирского научного центра «Академгородок 2.0»**

При этом основная цель - восстановить:

- реальные рычаги управления научными исследованиями в научных институтах СО РАН , в том числе:
- возможность **оперативного влияния на тематику госзаданий**, утверждаемых институтам, и инициализации комплексных интеграционных исследований;
- утерянную координацию фундаментальными научными исследованиями **в интересах обороны** страны;
- утерянную координацию **международными научными связями**;
- важнейшие для сибирских академических институтов функции **необдуманно упраздненного Сибирского территориального управления Минобрнауки**



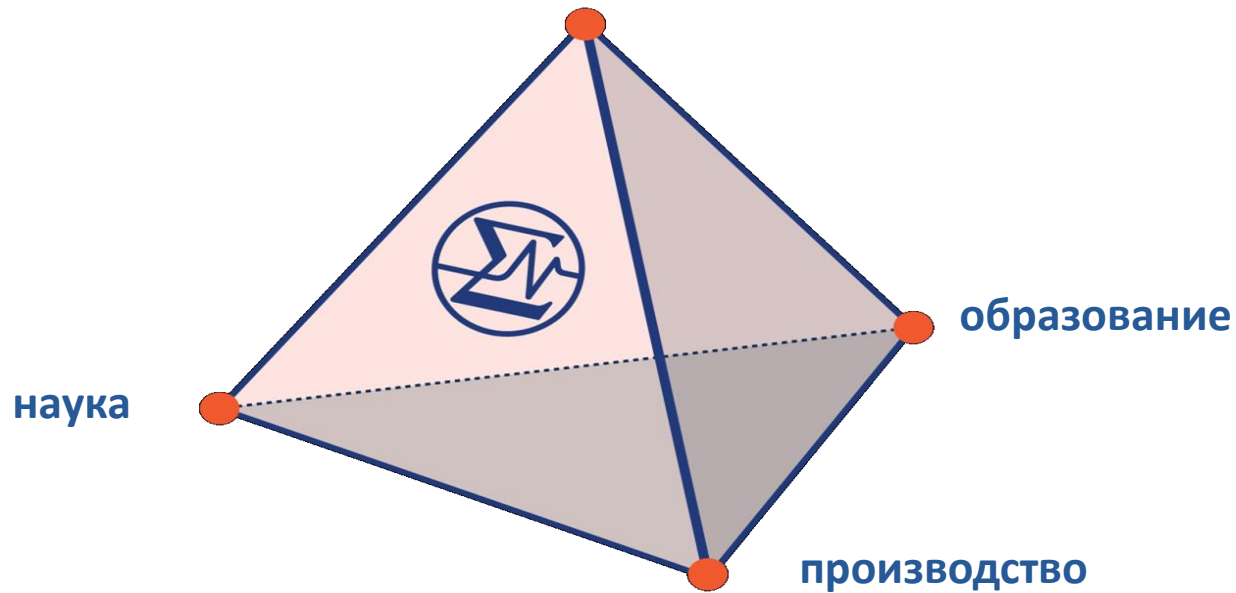
Сибирское отделение Российской академии наук

Уверены, что Распоряжения Правительства Российской Федерации от 16.10.2023 № 2846-р об утверждении плана реализации Стратегии социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 года будет выполнено

Тетраэдр СО РАН

региональная власть

Об этом свидетельствует и положительная история выполнения подготовленной Сибирским отделением АН СССР Программы по социально-экономическому развитию Сибири от 1983 года



Треугольник Лаврентьева

Основа уверенности
в успехе намеченного
это
прочность

Тетраэдра СО РАН,

который опирается на
проверенный временем

Треугольник Лаврентьева

и

единство научного сообщества
Сибири

• Спасибо за внимание!



СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

