



Сибирское отделение Российской академии наук

**Отчет о выполнении государственного задания  
федеральным государственным бюджетным учреждением  
«Сибирское отделение Российской академии наук» в 2022 году**

Для заседания Президиума РАН

Председатель  
Сибирского отделения РАН  
академик РАН Пармон В.Н.

17 января 2023 года  
г. Москва



## Данные по отчету Сибирского отделения РАН на 22 декабря 2022 года

- Государственное задание СО РАН № 319-00003-22 ПР на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов утверждено 29 декабря 2021 года президентом РАН академиком РАН Сергеевым А.М.
- Итоговый отчет подписан академиком РАН Пармоном В.Н. 26 декабря 2022 года и направлен в РАН 27 декабря 2022 года
- Государственное задание выполнено на 100% Отклонений нет

# Структура Сибирского отделения Российской академии наук, на 16.01.2023



## Члены академии, состоящие в Отделении

- Академики РАН – 102 чел.,
- Члены-корреспонденты РАН – 122 чел.
- Профессора РАН – 86 чел. (плюс 1 академик РАН и 20 членов-корреспондентов РАН), всего 107 чел.

## Структурные подразделения, всего 35

- 2. Секретариат президиума СО РАН
- 3. Группа организационного обеспечения деятельности руководства Отделения
- 4. Управление организации научных исследований
- 5. Управление делами
  - 5.1. Отдел кадров
  - 5.2. Отдел учета и отчетности
  - 5.3. Планово-экономический отдел
- 6. Управление по пропаганде и популяризации научных достижений
- 7. Управление научно-издательской деятельности
- 8. Выставочный центр СО РАН
- 9. Специальный отдел
- 10. Отдел внешних связей
- 11. Организационный отдел
- 12. Отдел земельных ресурсов
- 13. Юридический отдел
- 14. Международный научный центр по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии
- 15. Научно-исследовательский центр по проблемам экологической безопасности и сохранения благоприятной окружающей среды
- 16. Российско-Китайский научно-исследовательский центр материалов и технологий для охраны окружающей среды
- 17. Иркутский филиал Сибирского отделения РАН
- **II. Вспомогательные, обслуживающие и прочие подразделения СО РАН:**
  - 18. Центр управления проектами
  - 19. Центр информационных технологий и другие 16 подразделений

# Объединенные ученые советы СО РАН по направлениям науки (11)



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по математике и информатике  
академик РАН Ершов Юрий Леонидович (до 23.09.22)  
академик РАН Тайманов Искандер Асанович



Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по физическим наукам  
академик РАН Шалагин Анатолий Михайлович (до 23.09.22)  
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 Пармон Валентин Николаевич (до 23.09.22)  
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 Кулешов Валерий Владимирович (до 23.09.22)  
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 Пузырев Валерий Павлович (до 23.09.22)  
академик РАН Попов Сергей Валентинович



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

**В сентябре 2022 года состоялись выборы председателей ОУС СО РАН по направлениям науки на очередной 5-летний срок**



# Выполняемые по государственному заданию работы:

---

**РАЗДЕЛ 1 «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»**

---

**РАЗДЕЛ 2 «ЭКСПЕРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОЙ ИЛИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

---

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

---

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



**1.1 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 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
5 шт.	5 шт.

Выполнено 100 %.



- 1. Аналитические материалы для стратегической сессии по вопросам социально-экономического развития Сибирского Федерального округа (ответ на запрос заместителя полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском Федеральном округе Головки В.М. № А55-506ВГ от 03.02.22).
  - **Подготовлены аналитические материалы «Принципиальные вопросы научного сопровождения процессов социально-экономического развития Сибири в первой половине 21 века (включая Сибирский Федеральный Округ)».**
- 2. Аналитические материалы к пункту 1 «в» поручений Президента Российской Федерации от 27.11.2021 № Пр-2234 с приложением «Описание и обоснование технологий низкоуглеродной и безуглеродной энергетики» (ответ на запрос заместителя полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском Федеральном округе Головки В.М. № А55-81896ВГ от 28.12.2021).
  - **ПРЕДЛОЖЕНИЯ к Пункту 1 «в».**
  - **Раздел 1: ТЕХНОЛОГИИ**
  - **Раздел 2: ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**
  - **ПРИЛОЖЕНИЕ «Описание и обоснование технологий низкоуглеродной и безуглеродной энергетики»**

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН



- **3. Предложения Сибирского отделения РАН во исполнение поручений Президента Российской Федерации по результатам проверки исполнения законодательства и решений Президента Российской Федерации, направленные на развитие перспективной минерально-сырьевой базы от 28.06.2022 № Пр-1130 (по запросу РАН от 29.06.2022 № 1/482).**
  
- **4. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА Сибирского отделения РАН в проект доклада Президенту Российской Федерации «О состоянии национальной безопасности Российской Федерации в 2022 году и мерах по ее укреплению» ( по запросу РАН исх. от 17.10.2022 г. №10104-2113.7/124 письмо СО РАН от 07.11.2022 № 15001-15016-1151/150 на 1 листе с приложениями на 51 листах)**
  
- **5. Аналитический отчет о международной деятельности  
Взаимодействие СО РАН и АН Монголии, история и перспективы сотрудничества**

Ответственные структурные подразделения:

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





**1.2 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 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
2 шт.	2 шт.

Выполнено 100 %.



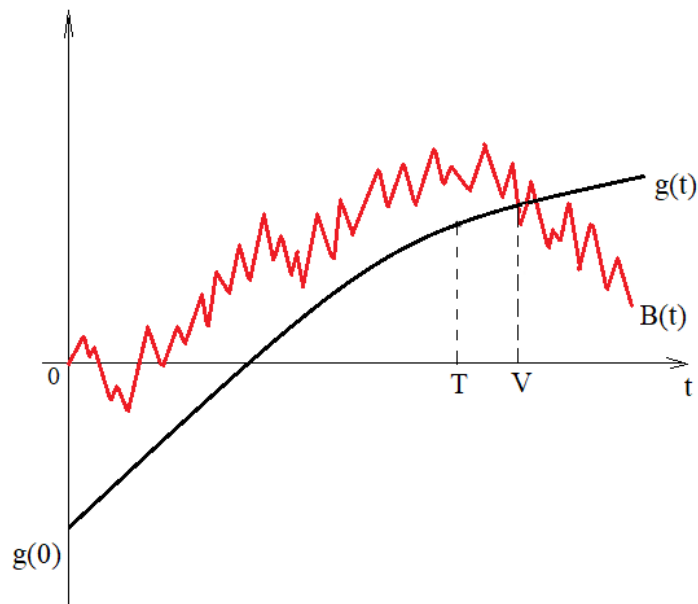
- В декабре 2021 года бюро объединенных учёных советов СО РАН по направлениям науки отправили важнейшие результаты фундаментальных научных исследований, полученные в 2021 году в научных организациях и в образовательных организациях высшего образования, работающих под научно-методическим руководством Сибирского отделения РАН.
- 30 марта 2022 года на Общем собрании СО РАН эти результаты были представлены в докладе председателя Сибирского отделения РАН академика Пармона В.Н. (<https://www.sbras.ru/ru/news/47947> – презентация доклада на официальном портале СО РАН).
- 27 июня 2022 года в РАН в ответ на запрос № Исх-10110-П-11/15 от 10.06.2022 направлено письмо № 15001-15103-2115 от 27.06.2022 «Об отборе важнейших научных достижений Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021 -2030 годы) за 2021 год»
- Распоряжение президиума СО РАН от 09.11.2022 № 15000-212 «О предоставлении информации для подготовки ежегодного доклада РАН Президенту Российской Федерации и в Правительство Российской Федерации за 2022 год», на основании которого будут направлены результаты 2022 года в отделения по областям и направлениям науки РАН



# Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН<sup>1</sup>, Манчестерский университет (Великобритания)<sup>2</sup>, Аугсбургский университет (Германия)<sup>3</sup>

## Об асимптотике вероятностей неразорения

Авторы: А.И. Саханенко<sup>1</sup>, Д.Э. Денисов<sup>2</sup>, В.И. Вахтель<sup>3</sup>



Типичная траектория процесса броуновского движения  $B(t)$ , которая впервые пересекает кривую  $g(t)$  (когда  $b > 0$ ) в некоторой случайной точке  $V$ . – (Это момент разорения.) Выбран случай, когда  $V > T$ , то есть когда на всём промежутке  $[0, T]$  случайный процесс лежит выше критического уровня  $g(t)$

Рассматривается случайное время  $V$  первого прохождения (сверху вниз) стандартным процессом броуновского движения  $B(t)$  границы  $g(t)$ , которая асимптотически эквивалентна константе  $b$ , умноженной на корень квадратный из времени  $t$ . Изучается вероятность  $P(V > T)$  того, что до большого момента времени  $T$  изучаемый процесс не опустится ниже уровня  $g(t)$ . Для указанного широкого класса функций получена точная асимптотика для этой вероятности  $P(V > T)$ . Ранее такого рода асимптотики были известны только либо в случае специально подобранных функций  $g(t)$ , либо когда  $b = 0$ . Если изучаемый процесс  $B(t)$  достаточно точно описывает баланс некоторой финансовой или страховой компании в момент времени  $t$ , то случайный момент  $V$  – это момент разорения этой компании. Поскольку такие компании часто проводят рискованную финансовую политику, то получение асимптотических, то есть приближённых, формул для вероятности  $P(V > T)$  неразорения компании за большое время  $T$  является актуальной, хотя и очень трудной задачей.

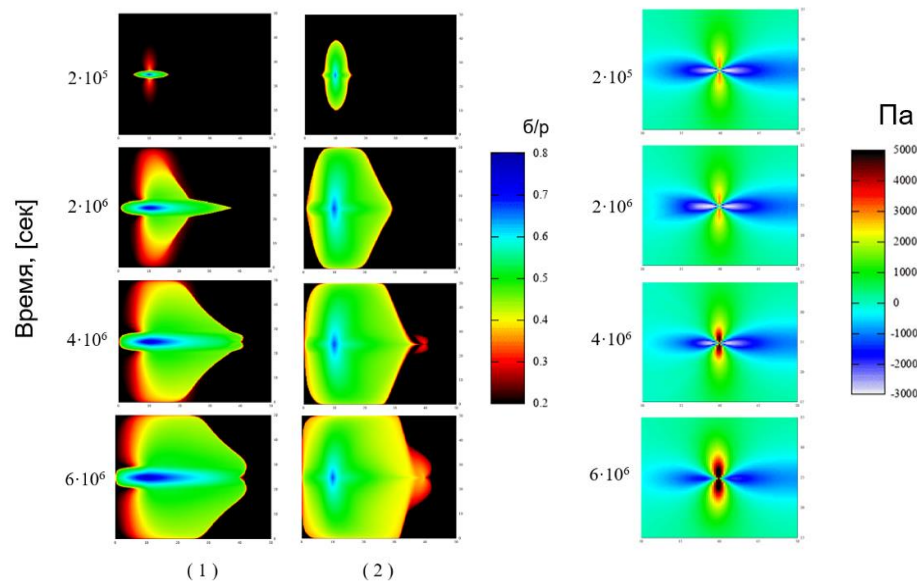
### Публикации:

Д. Э. Денисов, Г. Хинрихс, А. И. Саханенко, В. И. Вахтель. Пересечение броуновским движением границы порядка квадратного корня. Труды МИАН, 2022, т. 316, с. 113–128 (Перевод: Crossing an Asymptotically Square-Root Boundary by the Brownian Motion, pp: 105 -- 120), <https://doi.org/10.4213/tm4241>, импакт-фактор 0,659



## Новый подход к устранению сингулярности в вычислительных моделях фильтрации жидкости в трещиновато-пористых средах

Авторы: М.И. Иванов, И.А. Кремер, Ю.М. Лаевский



Вытеснение нефти водой в анизотропной двухпористой среде с заданными дебитами скважин: слева водонасыщенности в порах (1) и в трещинах (2), справа разность давлений в порах и в трещинах в окрестности эксплуатационной скважины в различные моменты времени

Предложен новый подход к устранению неоднозначности давления при численном решении задачи о фильтрации двухфазной несжимаемой жидкости в трещиновато-пористой среде. Речь идет о моделировании процессов вытеснения нефти водой при заданных дебитах скважин. В основе подхода лежит расширение обобщенной формулировки системы законов сохранения использованием дополнительного функционала. В виде набора теорем были даны ответы на вопросы об условии однозначной разрешимости исходной задачи, о корректности расширенной формулировки, об эквивалентности исходной и расширенной формулировок, об однозначной разрешимости сеточной задачи, построенной смешанным методом конечных элементов. В отличие от традиционных подходов здесь не требуется каких-либо дополнительных усилий по устранению неоднозначности давления. Данная методика является составной частью модели нестационарного процесса, численные результаты для которого приведены на рисунках.

- Публикации:** [1]. M.I. Ivanov, I.A. Kremer, Yu.M. Laevsky. Solving the pure Neumann problem by a mixed finite element method // Numerical Analysis and Applications, v.15 (2022), Is.4, pp.316-330.  
[2]. M.I. Ivanov, I.A. Kremer, Yu.M. Laevsky. On non-uniqueness of pressures in problems of fluid filtration in fractured-porous media // Journal of Computational and Applied Mathematics (to be published).



# Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН

## Успешный запуск первого в мире лазера на свободных электронах на основе ондулятора с переменным периодом

*Авторы: О.А. Шевченко, Н.А. Винокуров, Я.В. Гетманов, Я.И. Горбачёв, В.В. Кубарев, Л.Э. Медведев, М.А. Щеглов, С.С. Середняков, В.Г. Ческидов, С.В. Тарарышкин, А.М. Батраков, И.В. Ильин, К.С. Штро*

Ондуляторы широко применяются как в лазерах на свободных электронах (ЛСЭ), так и в современных источниках синхротронного излучения.

Перестройка длины волны ондуляторного излучения за счёт изменения периода ондулятора имеет ряд преимуществ. В частности, изменение периода в ондуляторе с переменным периодом (ОПП) не приводит к сильному изменению амплитуды поля. Поэтому, используя такой ондулятор, можно получить гораздо больший диапазон перестройки длины волны, чем в обычно используемых ондуляторах с переменным полем. ОПП на постоянных магнитах оригинальной конструкции был разработан и изготовлен в ИЯФ им. Г.И. Будкера СО РАН. Использование этого ондулятора на установке «Новосибирский ЛСЭ» позволило получить рекордно большой (от 15 до 120 микрон, то есть в 8 раз) диапазон перестройки длины волны излучения. Таким образом, практически доказана перспективность использования ОПП для генерации электромагнитного излучения



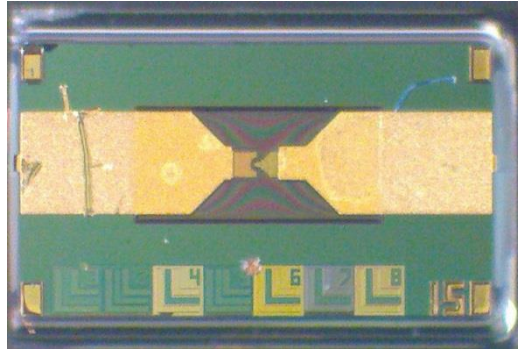
Я. И. Горбачёв проводит измерения и настройку ОПП перед установкой на Новосибирский ЛСЭ.

О.А. Шевченко, Н.А. Винокуров, Я.В. Гетманов, Я.И. Горбачёв, В.В. Кубарев, Л.Э. Медведев, М.А. Щеглов, С.С. Середняков, В.Г. Ческидов, С.В. Тарарышкин, А.М. Батраков, И.В. Ильин, К.С. Штро, Получение генерации на первом в мире лазер на свободных электронах на основе ондулятора с переменным периодом. Доложено на 14 Международном семинаре по проблемам ускорителей заряженных частиц (20-25 сентября 2022 г., г. Алушта, Крым). Направлено в журнал «Письма в ЭЧАЯ».

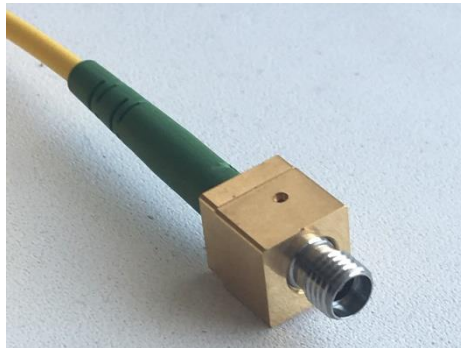


# Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН

## СВЧ-фотодиоды на основе гетероструктур InAlAs/InGaAs/InP



Бескорпусной чип-фотодиод



Фотоприемник с волоконным вводом излучения на основе разработанных фотодиодов (совместно с ООО «Ай Эм Тех» и ТУСУР)

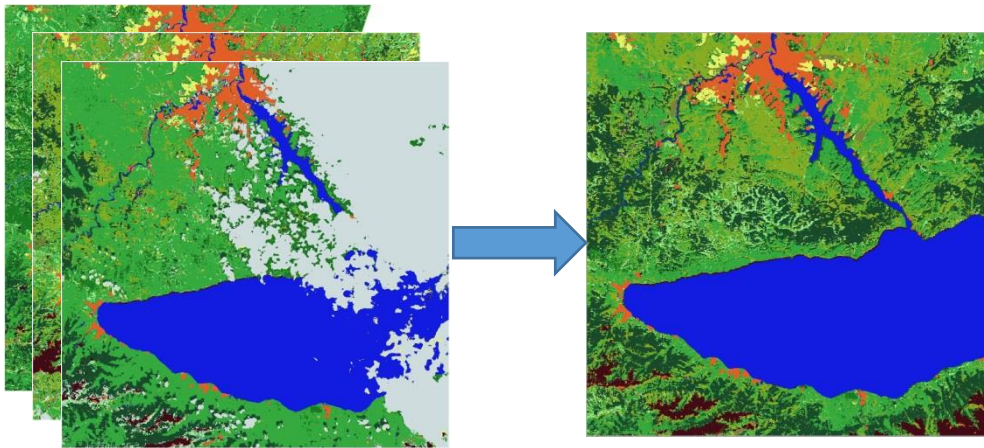
*Авторы: Аксенов М.С., Арыков В.С., Валишева Н.А., Гилинский А.М., Дмитриев Д.В., Журавлев К.С., Микитчук К.Б., Скок Д.В., Торопов А.И., Чиж А.Л., Чистохин И.Б., Юнусов И.В.*

Использование оптических технологий обеспечивает значительные преимущества для систем передачи и обработки сверхвысокочастотных (СВЧ) сигналов. Были разработаны конструкция и технология изготовления мощных бескорпусных СВЧ-фотодиодов для спектрального диапазона 1,0–1,65 мкм, не имеющих аналогов в РФ. Фотодиоды изготавливаются на основе гетероструктур InAlAs/InGaAs/InP и представляют собой меза-структуры с барьером Шоттки (рис.1). Рабочая частота фотодиодов диаметром  $\varnothing 10$  мкм достигает 40 ГГц, а максимальная выходная СВЧ-мощность на частоте 20 ГГц для фотодиодов  $\varnothing 15$  мкм составила 58 мВт. Показано, что фотодиоды перспективны для систем генерации и передачи аналоговых СВЧ-сигналов с высокими требованиями к фазовым шумам. Разработаны также pin-фотодиоды, на основе которых совместно с ООО «Ай Эм Тех» и ТУСУР (г.Томск) и АО НПЦ «ЭЛВИС» (г.Зеленоград) изготовлены высокоскоростные фотоприемники с волоконным вводом излучения (рис.2), а также гибридные фотоприемники с трансимпедансными усилителями.



## Метод анализа серии космических снимков

*Авторы: Фёдоров Р.К., Попова А.К., Авраменко Ю.В.*



Анализ серии космических снимков

Разработан метод классификации данных ДЗЗ, который анализирует упорядоченную последовательность снимков на заданную территорию. Метод состоит из двух основных шагов: классификация снимков по отдельности и анализ последовательности результатов классификации. Существуют определенные зависимости и ограничения динамики территорий, в том числе временные. При анализе последовательности производится учет этих ограничений, что позволяет избежать ошибок классификации за счет сужения возможного набора классов. С помощью метода сформированы карты Иркутской области республики Бурятия за 2019-2020 гг., которые не содержат облачность, зоны отсутствия данных и подтопления. Учет ограничений позволил улучшить точность классификации за счет сужения возможного набора классов.

### Публикации:

Buchkov I.V., Ruzhnikov G.M., Fedorov R.K., Popova A.K., Avramenko Y.V. Classification of Sentinel-2 satellite images of the Baikal Natural Territory // Computer Optics. 2022. Vol. 46, №1. pp. 90-96. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-1022. URL: <http://www.computeroptics.ru/KO/PDF/KO46-1/460111.pdf>. (Web of Science Emerging Sources Citation Index)

Buchkov I.V., Fedorov R.K., Popova A.K. Application of artificial intelligence technologies for the remote sensing data processing for the forest complex // Ресурсы, окружающая среда и региональное устойчивое развитие в Северо-Восточной Азии: Тезисы V Междунар. конф. (Иркутск, 23–26 августа 2022 г.). 2022. pp. 14. (РИНЦ)

Авраменко Ю.В., Федоров Р.К. Технология построения карт земельного покрова на основе данных Sentinel-2 // В сборнике: РОССИЯ И МОНГОЛИЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА: Труды Междунар. конф. (Иркутск, 6–8 апреля 2022 г.). 2022. С. 300-302. (РИНЦ)

Фёдоров Р.К., Попова А.К., Авраменко Ю.В. Классификация спутниковых снимков с помощью нейронных сетей // Материалы IX Международной научной конференции "Региональные проблемы дистанционного зондирования земли" (Красноярск, 13–16 сентября 2022 г.). 2022. С. 303-306. (РИНЦ)

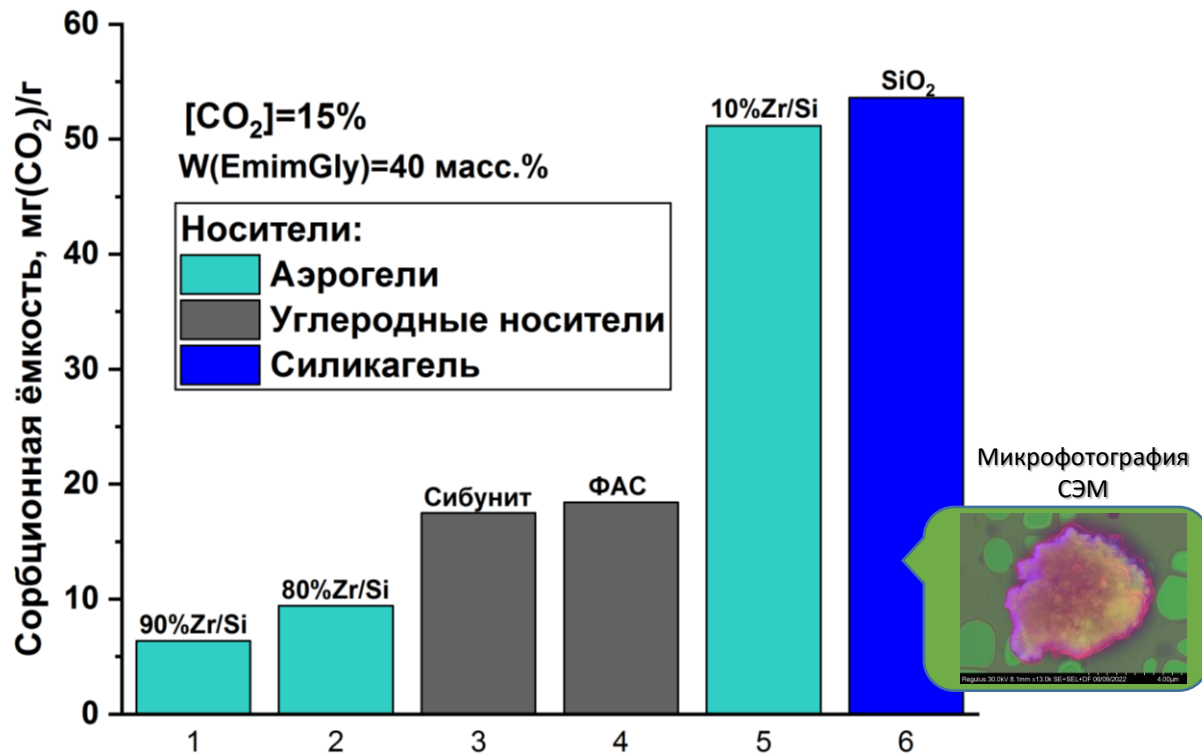


# Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук»

Развитие адсорбционно-каталитических методов аккумулирования энергии в химически связанном состоянии, в том числе с использованием катализаторов на основе сложных оксидов, получаемых из энергоёмких органометаллических соединений

## Поглощение $\text{CO}_2$

Авторы: Нецкина О.В., Муха С.А., Веселовская Ж.В., Болотов В.А., Rogov В.А., Апарин А.А.



Для концентрирования и последующей переработки  $\text{CO}_2$  были разработаны низкотемпературные композитные сорбенты на основе аминокислотной ионной жидкости (ИЖ) – глицината 1-этил-3-метилимидазолия ([Emim][Gly]). С целью увеличения площади контакта ИЖ была нанесена на разные пористые носители. Испытания полученных сорбентов  $\text{CO}_2$  показали, что самую высокую сорбционную ёмкость демонстрирует материал на основе силикагеля с развитой системой мезопор. При этом увеличение содержания ИЖ с 20% до 50% приводит к повышению динамической сорбционной ёмкости по  $\text{CO}_2$ . При исследовании регенерации сорбента установлено, что полное удаление  $\text{CO}_2$  достигается даже при  $80^\circ\text{C}$ . Многократные испытания продемонстрировали сохранение сорбционной ёмкости в последовательных сорбционных циклах, что свидетельствует о высокой стабильности разработанных сорбентов  $\text{CO}_2$  на основе ИЖ.

### Публикация:

Sheshkovas A.Z., Veselovskaya J.V., Rogov V.A., Kozlov D.V. Thermochemical study of  $\text{CO}_2$  capture by mesoporous silica gel loaded with the amino acid ionic liquid 1-ethyl-3-methylimidazolium glycinate // Microporous and Mesoporous Materials. 2022. (341) – Q1.

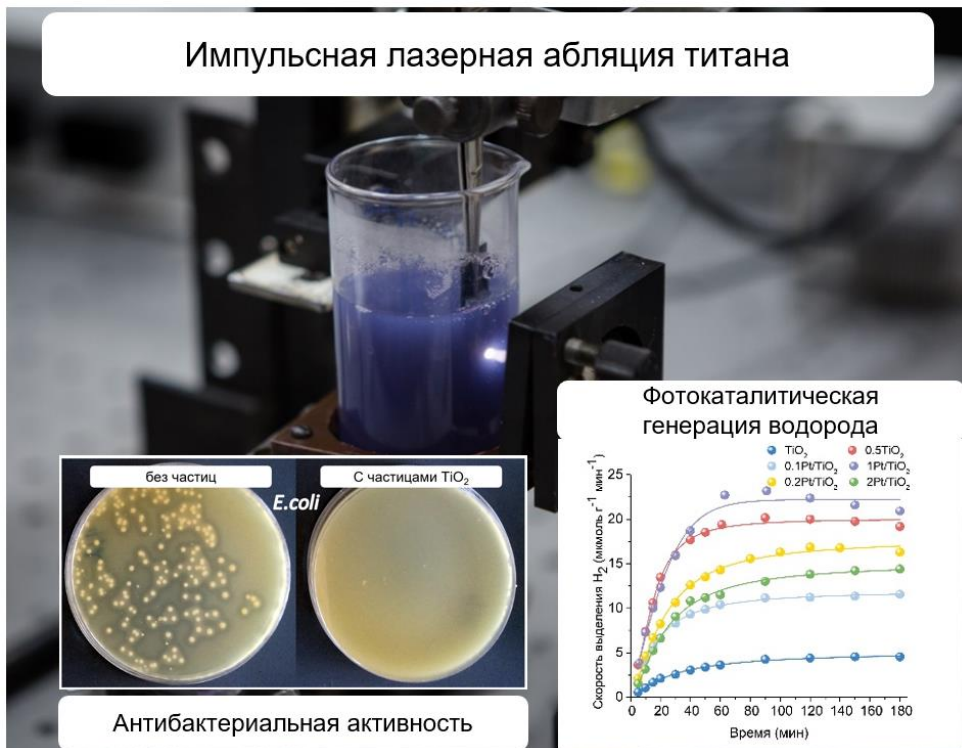




# Национальный исследовательский Томский государственный университет, ФИЦ «Институт катализа СО РАН»

## Высокоэффективный катализатор – «темный» $\text{TiO}_2$

### Импульсная лазерная абляция титана



Получение и применение «темного»  $\text{TiO}_2$

*Авторы: Фахрутдинова Е.Д., Светличный В.А., Водянкина О.В., Реутова А.О., Боронин А.И., Стадниченко А.И.*

Методом импульсной лазерной абляции [1] разработан способ получения «темного» высокодефектного диоксида титана ( $\text{TiO}_2$ ) и катализаторов на его основе. Впервые для таких материалов была детально изучена природа дефектов и их роль в механизмах протекающих процессов, связанных с развитием каталитических и фотокаталитических технологий, включающих повышение эффективности очистки воды и воздуха от токсичных органических соединений и многих штаммов патогенных бактерий, получение «зеленого» водорода (чистого неуглеродного источника энергии), а также повышения эффективности  $\text{Pt}/\text{TiO}_2$  катализатора, используемого в процессе окисления аммиака при производстве азотной кислоты – важнейшего промышленного сырья [1-4].

#### Публикации:

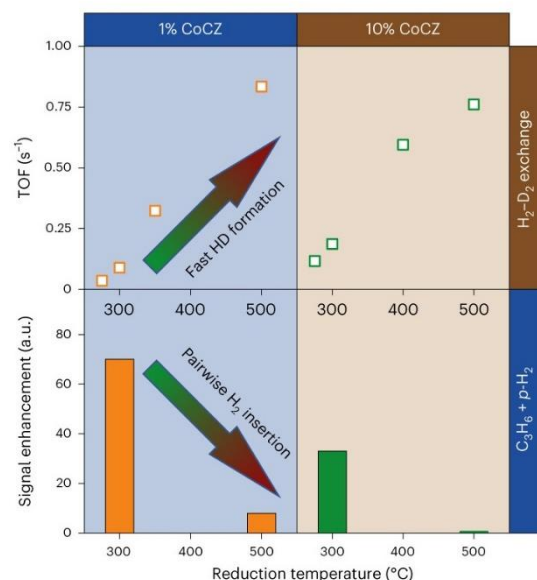
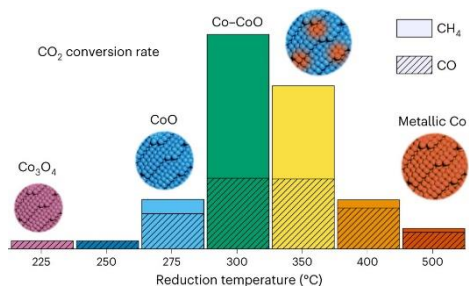
1. Fakhrutdinova E.D., Shabalina A.V., Gerasimova M.A., Nemoynina A.L., Vodyankina O.V., Svetlichnyi V.A. Highly Defective Dark Nano Titanium Dioxide: Preparation via Pulsed Laser Ablation and Application // Materials. – 2020. – V. 13. – No. 9. – Art. No. 2054. DOI: 10.3390/ma13092054.
2. Stadnichenko A., Svintsitskiy D., Kibis L., Fedorova E., Stonkus O., Slavinskaya E., Lapin I., Fakhrutdinova E., Svetlichnyi V., Romanenko A., Doronkin D., Marchuk V., Grunwaldt J.-D., Boronin A. Influence of titania synthesized by pulsed laser ablation on the state of platinum during ammonia oxidation // Applied Sciences. – 2020. – V. 10. – Art. No. 4699. – P. 1–25. DOI: 10.3390/app10144699
3. Kibis L.S., Stadnichenko A.I., Svintsitskiy D.A., Slavinskaya E.M., Romanenko A.V., Fedorova E.A., Stonkus O.A., Svetlichnyi V.A., Fakhrutdinova E.D., Vorokhta M., Šmíd B., Doronkin D.E., Marchuk V., Grunwaldt J.-D., Boronin A.I. In situ probing of  $\text{Pt}/\text{TiO}_2$  activity in low-temperature ammonia oxidation // Catalysis Science & Technology. – 2021. V. 11. – P.250-263. DOI: 10.1039/d0cy01533d
4. Fakhrutdinova E., Reutova O., Maliy L., Kharlamova T., Vodyankina O., Svetlichnyi V. Laser-based Synthesis of  $\text{TiO}_2$ -Pt Photocatalysts for Hydrogen Generation // Materials. – 2022. – V. 15. – Art. No. 7413. – P. 1–15. DOI: 10.3390/ma15217413



# «Международный томографический центр» СО РАН (МТЦ СО РАН), Технический университет Эйндховена, ALBA (синхротрон), Антверпенский университет, НГУ

## Метод индуцированной параводородом поляризации ядер для изучения активных центров гетерогенных катализаторов

**Авторы:** А. Парастаев, В. Муравьев, Э. Хуэртас Оста, Т.Ф. Кимпел, Д.Ф.М. Симонс, А.Д.Ф. ван Хоф, Е. Усламин, Л. Чжан, Д.Д.С. Струйс, Д.Б. Бурьева, Е.В. Покочужева, К.В. Ковтунов, И.В. Коптюг, И.Д. Вильяр-Гарсия, К. Эскудеро, Т. Альтантис, П. Лю, А. Беш, С. Балс, Н. Косинов, Э.Д.М. Хенсен

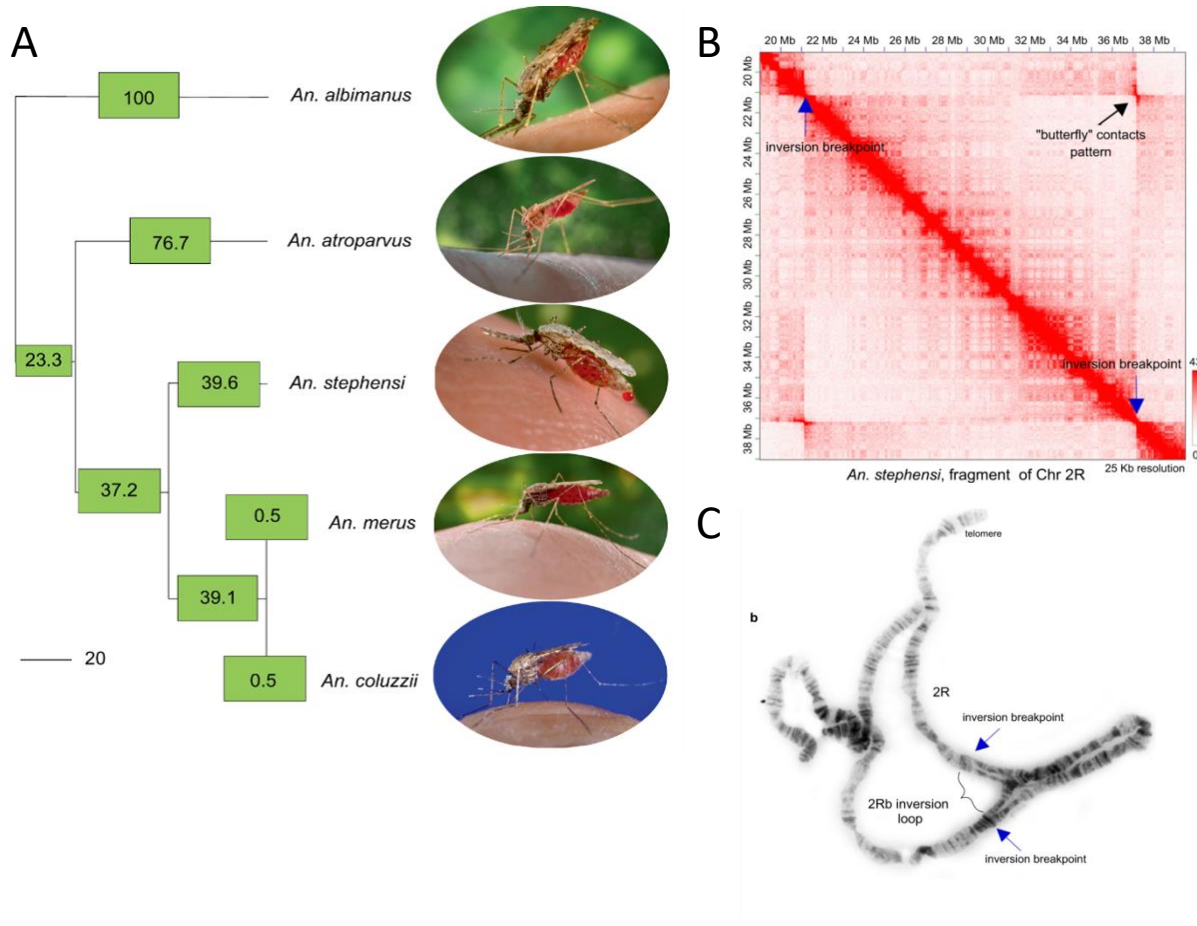


Показано, что структурная чувствительность реакции метанирования  $\text{CO}_2$  на кобальтовых наночастицах, нанесенных на смешанный оксид циркония и церия, может быть преодолена за счет разработки каталитических центров на границе раздела  $\text{Co-CoO-CeO}_2$ . В работе детально исследуется природа активных центров и их состав; показано, что активная фаза состоит из нанесенных на носитель наночастиц дефектного оксида кобальта, стабилизирующих кластеры кобальта. Современные спектроскопические методы характеристики, а также кинетические исследования наряду с экспериментами по индуцированной параводородом поляризации ядер указывают на то, что активные центры на границе металл-оксид обладают необычными свойствами. Малоатомные кластеры кобальта, диспергированные на частицах оксида кобальта(II) размером 3 нм, представляют собой высокоактивный катализатор метанирования  $\text{CO}_2$  с удельной активностью выше, чем у более крупных частиц в тех же условиях.



# Федеральный исследовательский центр «Институт цитологии и генетики Сибирского Отделения Российской Академии наук»

## Механизмы генетического контроля развития, физиологических процессов и поведения животных



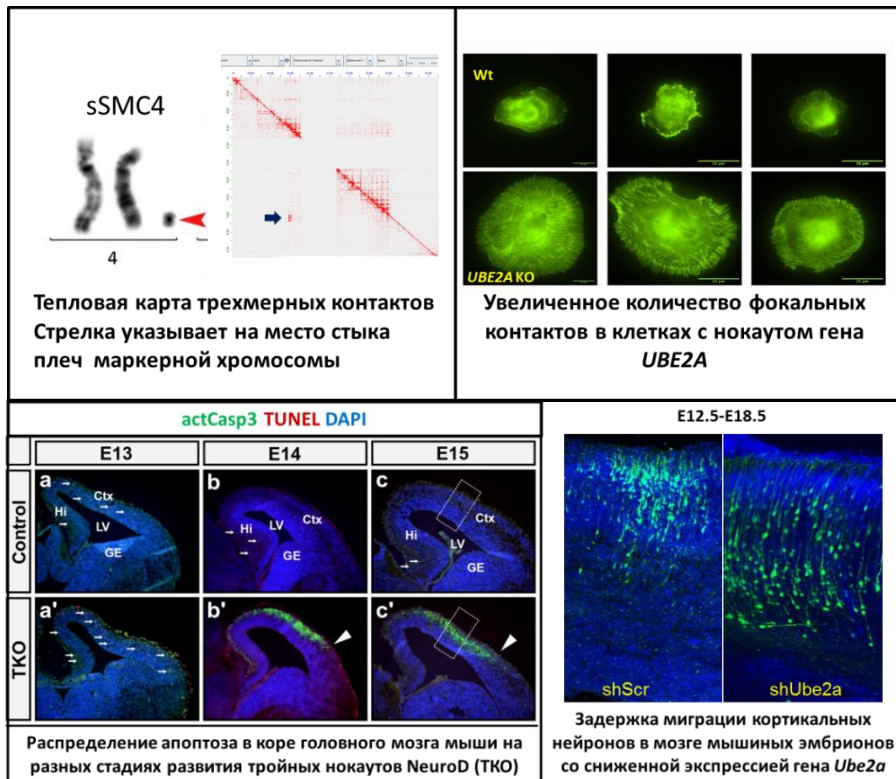
Авторы: Лукьянчикова В.А., Нуриддинов М.А., Белокопытова П.С., Фишман В.С.

На основе разработанной в ИЦиГ СО РАН технологии быстрой сборки и аннотации геномов были собраны геномы пяти видов комаров рода *Anopheles* и обнаружен новый тип хроматиновых петель - ультрадлинные взаимодействия между участками генома на расстоянии миллионов пар оснований, сохраняющиеся в эволюции на протяжении сотен миллионов лет. Выявленные закономерности позволили реконструировать события в ходе видообразования и изменения специфичности кормовой базы комаров - переносчиков опасных инфекционных заболеваний.

А - филогенетическое дерево исследованных комаров. Цифрами указано время дивергенции видов, в млн лет. В-С. Инверсия в геноме *An. stephensi* согласно молекулярным (В) и цитологическим (С) данным. На карте Hi-C-контактов (В) при инверсии формируется специфичный паттерн "бабочки". Благодаря тому, что карта привязана к нуклеотидной последовательности, можно с точностью до 1000 п.о. определить границы инверсии.

# «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

## Создание моделей хромосомных болезней в системах *in vivo* и *in vitro*



Результаты исследования эффектов хромосомных перестроек на  
клеточных и животных моделях

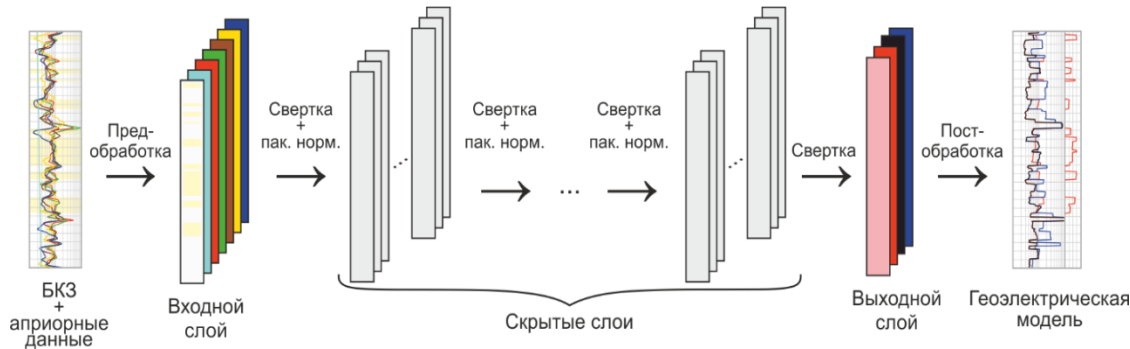
Авторы: д.б.н. Тарабыкин В.С., д.б.н. Серов О.Л., к.б.н. Богомазова А.Н.,  
к.б.н. Т.В. Никитина, д.б.н., профессор РАН Лебедев И.Н.

- Создана изогенная клеточная модель синдрома Насименто на основе индуцированных плюрипотентных стволовых клеток для изучения роли гена *UBE2A* в развитии X-сцепленной формы умственной отсталости.
- С помощью технологии геномного редактирования CRISPR/Cas9 получены трансгенные мыши с инактивирующей мутацией гена *Ube2a*. Показано, что гиперэкспрессия *Ube2a* в стволовых клетках коры головного мозга приводит к задержке нейрональной дифференцировки, а его инактивация вызывает ранний выход из митотического цикла
- Обнаружено уменьшение размера коры и повышенный уровень апоптоза в гиппокампе новорожденных мышей с тройным нокаутом гена *Neurod1/2/6*
- Оценена чувствительность метода Eho-C для диагностики хромосомных инверсий и разработан биоинформационный алгоритм - платформа 3DGenBench

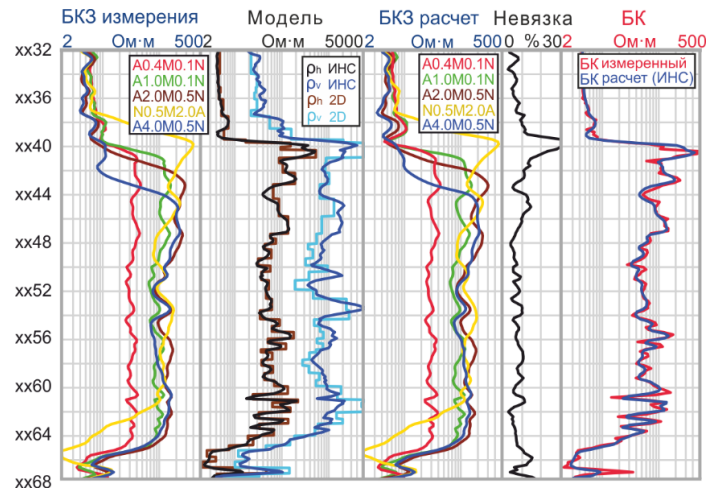
1. Belokopytova P., Viesná E., Chiliński M., Qi Y., Salari H., Di Stefano M., Plewczynski D., Zhang B., Jos D., Fishman V. 3DGenBench: a web-server to benchmark computational models for 3D Genomics // *Nucleic Acids Res.* **2022** (Q1 WOS CC, IF 19.160).
2. Nikitina T.V., Lebedev I.N. Stem Cell-Based trophoblast models to unravel the genetic causes of human miscarriages // *Cells.* **2022.** (Q1 WOS CC, IF 7.666)
3. Yan K., Bormuth I, Bormuth O., Tutukova S., Renner A., Bessa P. , Schaub T. , Rosário M. , Tarabykin V. TrkB-dependent EphrinA reverse signaling regulates callosal axon fasciculate growth downstream of *Neurod2/6* // *Cereb Cortex.* **2022** (Q1 WOS CC, IF 4.861).
4. Gridina M.M., Nurislamov A.R., Minina J.M., Lopatkina M.E., Drozdov G.V., Vasilyev S.A., Minaycheva L.I., Belyaeva E.O., Nikitina T.V., Kashevarova A.A., Lebedev I.N., Karamysheva T.V., Rubtsov N.B., Serov O.L. Generation of iPS cell line (ICGi040-A) from skin fibroblasts of a patient with ring small supernumerary marker chromosome 4 // *Stem Cell Res.* **2022** (Q3 WOS CC, IF 2.02).
5. Li P., Dupont B., Hu Q., Crimi M., Shen Y., Lebedev I., Liehr T. The past, present, and future for constitutional ring chromosomes: A report of the international consortium for human ring chromosomes // *Human Genetics and Genomics Advances.* **2022** (WOS CC).



## С применением машинного обучения создан комплекс экспресс-алгоритмов численного моделирования и инверсии данных зондирующих методов скважинной электротометрии



Архитектура ИНС для экспресс-инверсии сигналов БКЗ в параметры детальной двумерной геоэлектрической модели и результаты нейросетевой (ИНС) и итерационной (2D) численной инверсии на интервале баженовской свиты



*Авторы: Эпов М.И., Нечаев О.В., Петров А.М., Даниловский К.Н., Леоненко А.Р., Асанов О.О. и др.*

Для количественной интерпретации данных скважинной электротометрии разработаны быстрые нейросетевые алгоритмы численного моделирования и инверсии сигналов гальванических и электромагнитных зондов в классе двумерных геоэлектрических моделей. Апробацией на практических данных из скважин Западной Сибири показана высокая эффективность и точность созданного программного обеспечения, что достигается использованием

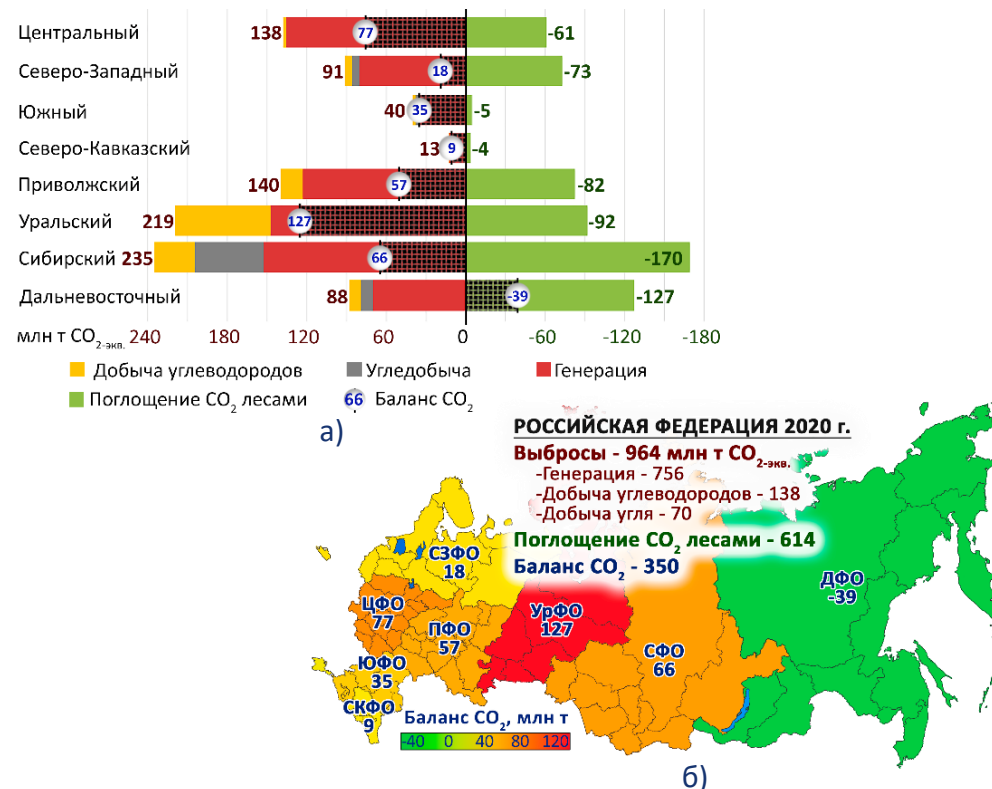
- оригинальных алгоритмов вычисления сигналов методом конечных элементов,
- расчетом обучающих выборок в широком диапазоне значений электрофизических характеристик разрезов Западной Сибири,
- учетом конструктивных особенностей каротажных приборов



# Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН

## Оценка пространственной структуры выбросов диоксида углерода от объектов топливно-энергетического комплекса России и её азиатских регионов

Авторы: д.т.н., проф. Санеев Б.Г., к.э.н. Иванова И.Ю., к.э.н. Майсюк Е.П., к.т.н. Губий Е.В., м.н.с. Музычук Р.И.



Выполнен анализ значимых факторов, влияющих на развитие территориально-производственной структуры топливно-энергетического комплекса. Получены оценки объемов и пространственной структуры выбросов диоксида углерода от объектов генерации энергии и добычи топливно-энергетических ресурсов. С учетом поглощающей способности управляемых лесов определены нетто выбросы CO<sub>2</sub> в разрезе федеральных округов. Основная эмиссия CO<sub>2</sub> происходит за счет генерации энергии, в добыче угля выделяется СФО, в добыче углеводородов - УрФО (рисунок 1 а). Единственный регион с отрицательным балансом CO<sub>2</sub> – Дальневосточный ФО (рисунок 1 б).

Рисунок 1 - Пространственная структура выбросов диоксида углерода и нетто баланс



# Институт археологии и этнографии СО РАН

## Влияние сейминско-турбинского феномена на технологии бронзолитейного производства населения Сибири эпохи бронзы

Авторы: ак. Молодин В.И., д.и.н. Мыльникова Л.Н., к.и.н. Дураков И.А.



Рис.1. Приемы формовки и производственный инвентарь культур сейминско-турбинского круга в Западной Сибири.

Рис. 2. Приемы формовки и производственный инвентарь срубно-андроновского типа.

На основе анализа материалов культур эпохи ранней-развитой бронзы рассмотрено влияние сейминско-турбинских новшеств на бронзолитейное производство населения лесостепных районов Западной Сибири. Появившись в Сибири, сейминско-турбинская металлургия развивалась по пути расширения ареала, создания новых производственных центров и вовлечения в него мастеров новых культур региона. Основным путём проникновения новшеств послужила Обь-Иртышская речная система. Развитие этого производства привело к выработке специфических приемов изготовления сейминско-турбинских форм, принципиально отличных от западного петровско-абашевского и срубно-андроновского круга. В результате андроновской экспансии в лесостепной зоне Западной Сибири сформировалась синкретическая по своей сути металлообработка, сочетающая приемы плавки пришлых племен и традиционную для этой территории формовку.



# Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий Российской академии наук

Тест-система на основе мультиплексной ПЦР в режиме реального времени для выявления вируса инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции и коронавируса крупного рогатого скота



*Авторы: Глов А.Г. , Глотова Т.И. ,  
Нефедченко А.В. , Котенева С.В.*

Комиссионные испытания подтвердили высокую специфичность и чувствительность сконструированной тест-системы. Предел выявления геномов вирусов инфекционного ринотрахеита, герпесвируса крупного рогатого скота 4-го типа, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции и коронавируса крупного рогатого скота составил 0,5-1,5 ТЦД<sub>50</sub>/0,1 мл.

Разработан стандарт организации, утвержденный руководителем института 26 октября 2022 г. **Тест-система аналогов в России не имеет.**

#### Публикации:

Нефедченко А.В., Глов А.Г., Котенева С.В., Глотова Т.И. Выявление и количественная оценка вирусных и бактериальных возбудителей респираторных болезней крупного рогатого скота при помощи ПЦР в реальном времени. *Сельскохозяйственная биология*, 2021, том 56, № 4, с. 695-706. doi: [10.15389/agrobiology.2021.4.695rus](https://doi.org/10.15389/agrobiology.2021.4.695rus)



## Способ постановки реакции непрямой иммунофлюоресценции для диагностики лейкоза крупного рогатого скота

**Авторы: Власенко В.С., Новикова Н.Н., Дудолодова Т.С., Вишневский Е.А.**

Изобретение относится к ветеринарной иммунологии, а именно к лабораторным методам исследований, и касается способа постановки реакции непрямой иммунофлюоресценции для диагностики лейкоза крупного рогатого скота.

Способ включает: нанесение специфической сыворотки к вирусу лейкоза на фиксированный мазок взвеси выделенных лимфоцитов, инкубацию во влажной камере в термостате; трехкратное промывание дистиллированной водой; подсушивание и нанесение в красящем титре люминесцирующей сыворотки против глобулинов быка. Далее повторное помещение мазка во влажную камеру в термостат; трехкратное промывание дистиллированной водой; просушивание и просмотр в люминесцентном микроскопе с использованием четырехкрестовой системы для оценки интенсивности свечения; контроль реакции осуществляют с отрицательной сывороткой и физиологическим раствором.

Способ постановки РНИФ включает в себя набор реактивов и диагностических компонентов для постановки реакции и выявления антител к ВЛКРС, оборудование для ее учета и оценки. Предлагаемый способ способствует сокращению времени проведения исследования и уменьшению трудозатрат работы специалиста, позволяет выявить вирус ВЛКРС на ранних стадиях развития заболевания. Может быть использован как альтернативный метод ПЦР диагностики.



### Публикации:

Новикова Н.Н. Реакция иммунофлюоресценции при диагностики лейкоза крупного рогатого скота / Н.Н. Новикова // Аграрная наука в условиях глобальных вызовов мирового продовольственного кризиса: проблемы, тенденции, пути решения : матер. Междунар. научно-практической конф., посвящ. 55-летию СибНИИП. - Омск: ОмГТУ, 2022. – С. 284-289. ISBN 978-5-8149-3571-7.

Программа контроля за эпизоотическим состоянием стад крупного рогатого скота по лейкозу с использованием комплекса диагностических исследований : прак. рекомендации / сост. В.С. Власенко, Н.Н. Новикова, Л.Н. Гордиенко, Т.С. Дудолодова, Е.А. Вишневский. – Омск: ФГБНУ «Омский АНЦ», 2022. – 11 с.



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

Утверждено в гос. задании на 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
100 %	100 % (27 шт.)

Ответственное структурное подразделение:  
Управление организации научных исследований СО РАН



По запросу Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.04.2022 № МН-8/1536-АМ «О направлении документов на экспертизу» - экспертиза Справки об оценке соответствия показателей научно-производственных комплексов наукоградов Российской Федерации (2 заключения).

1. Оценка соответствия показателей научно-производственного комплекса наукограда Кольцово 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 2021 г.
2. 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 2021 г.

***Основной вывод экспертных заключений:***

***Анализ деятельности наукоградов Бийск и Кольцово свидетельствует, что показатели научно-производственного комплекса наукоградов в 2021 году соответствуют требованиям федерального закона от 7.04.1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда»***



## Оценка результативности организаций за 2019-2021 годы , подведомственных Минздраву России, ФМБА и Минтруда России (7 заключений)

Организация	Референтная группа	Результат оценки
<b>МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>		
ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна»	Клиническая медицина и технологии первичной медицинской помощи - 100%	1 категория
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина»	Клиническая медицина и технологии первичной медицинской помощи - 100%	1 категория
ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза»	Клиническая медицина и технологии первичной медицинской помощи - 50%	2 категория
	Медицинские лабораторные и информационные технологии - 50%	2 категория
<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО</b>		
ФГБУ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства»	Клиническая медицина и технологии первичной медицинской помощи - 65%	3 категория
	Профилактическая и реабилитационная медицина - 35%	2 категория
<b>МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>		
ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов»	Профилактическая и реабилитационная медицина – 100%	2 категория

**Основной вывод экспертных заключений: даны рекомендации по отнесению к категории**

# Подготовка экспертных заключений на отчеты о результатах реализации программ развития университетов в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2021 году (18 заключений)



- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный технический университет»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный университет»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный архитектурно-строительный университет»
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»
- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
- Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет».

**Даны рекомендации о целесообразности продолжения участия университетов в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»**



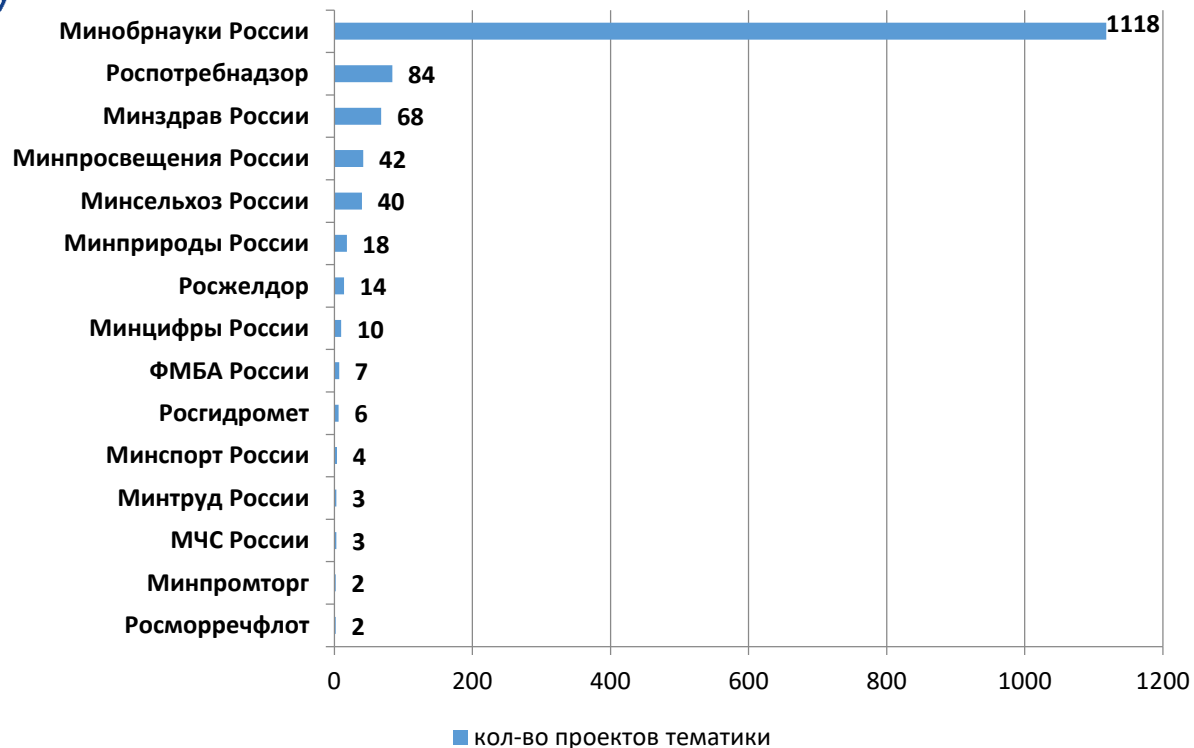
## РАЗДЕЛ 1 «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

**1.4** **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)**

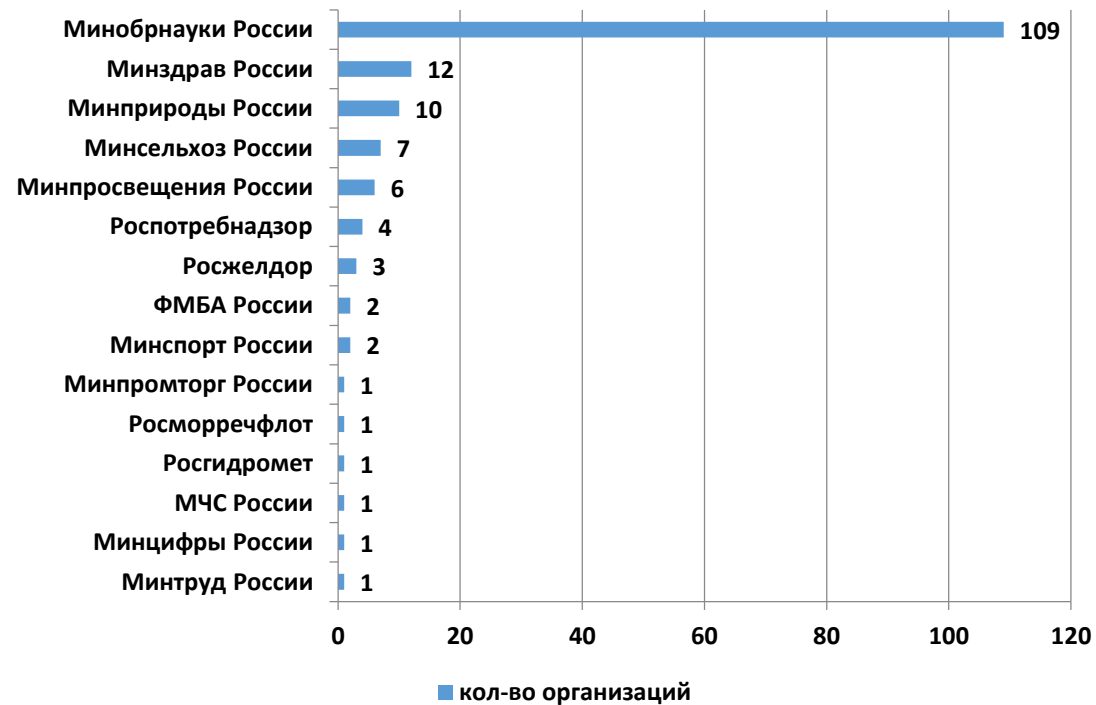
Утверждено в гос. задании на 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
100 %	100 % (1 440 шт.) (в том числе 1 421 проектов тематик и 19 проектов планов НИР)

Ответственное структурное подразделение:  
Управление организации научных исследований СО РАН

# Статистика по выполненной работе



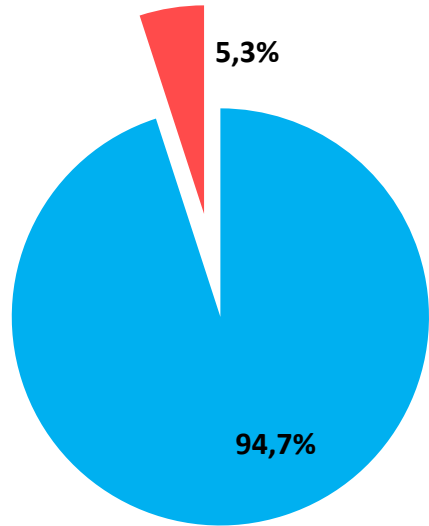
Количество проектов тематики научных организаций, образовательных организаций высшего образования и иных организаций, поступивших на экспертизу в СО РАН из различных федеральных органов исполнительной власти



Количество организаций, подведомственных различным федеральным органам исполнительной власти, проекты тематики которых поступили на экспертизу в СО РАН (всего 161 организация)

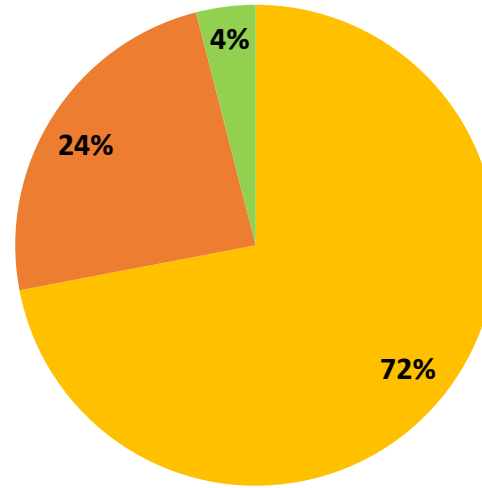


## Статистика по выполненной работе



■ положительные заключения ■ отрицательные заключения

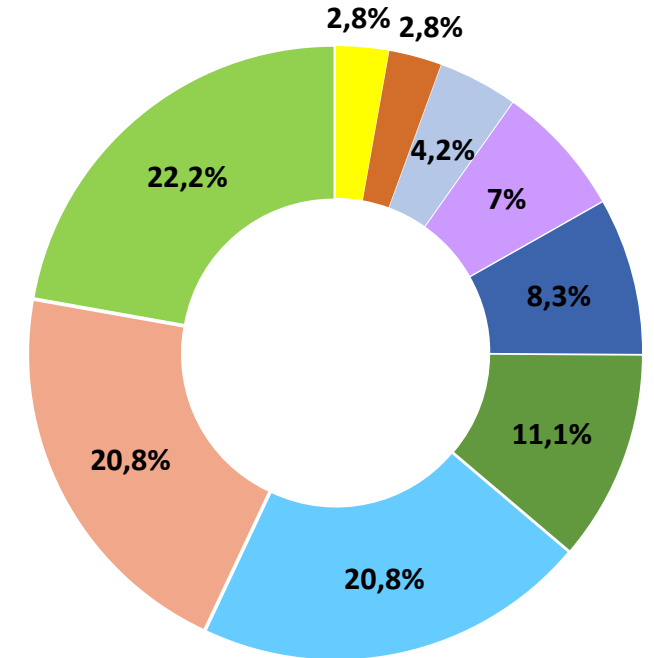
Экспертиза проектов тематики научных и образовательных организаций: % положительных и отрицательных заключений



■ вузы ■ научные организации (нии, центры) ■ иные организации

% научных организаций, образовательных и иных организаций, получивших отрицательные заключения по проектам тематики

## Отрицательные заключения по проектам тематики: распределение по направлениям науки



■ Математические науки  
■ Нано- и информационные технологии  
■ Науки о Земле  
■ Прочие науки  
■ Экономические и гуманитарные науки  
■ Химические науки  
■ Биологические науки  
■ Медицинские науки  
■ Сельскохозяйственные науки





## РАЗДЕЛ 1 «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

**1.5 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 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
50 шт.	50 шт.

Выполнено 100 %.

**Издание научных журналов, соучредителем которых является Сибирское отделение РАН  
Научные монографии СО РАН, изданные в 2022 году на основании Тематического плана НИСО СО РАН**

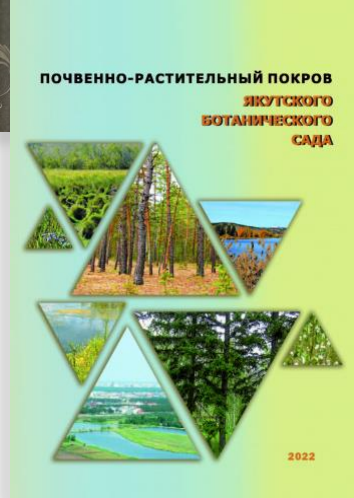
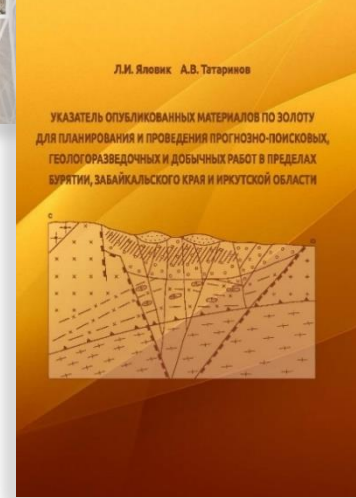
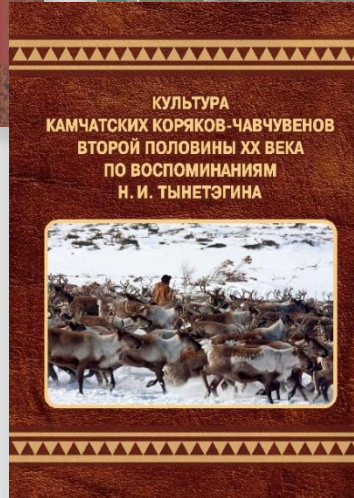
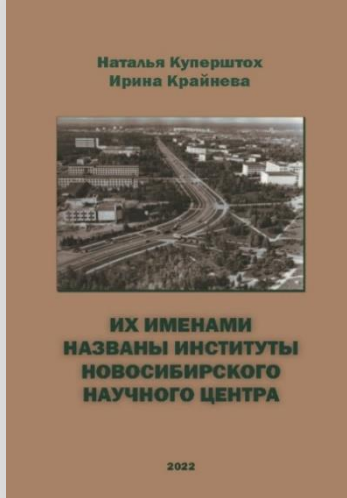
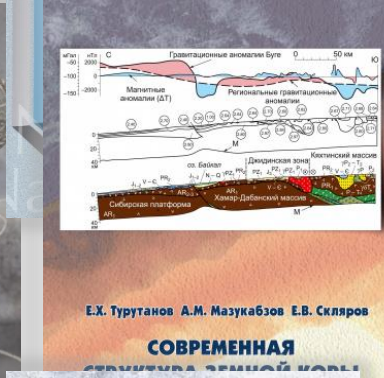
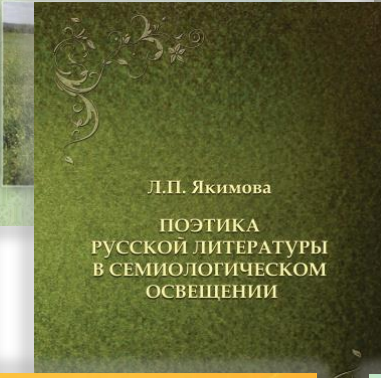
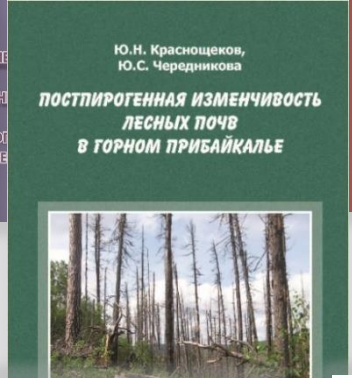
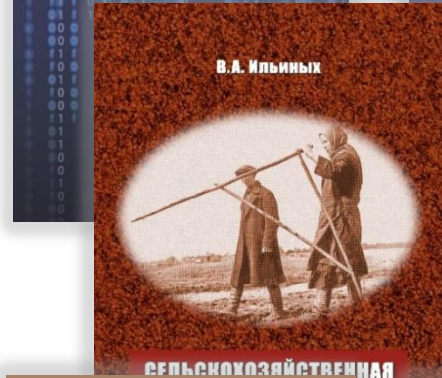
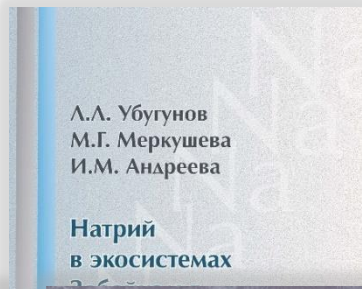
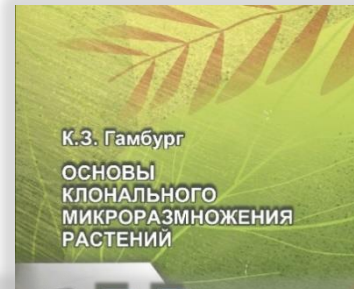
Ответственное структурное подразделение:  
Управление научно-издательской деятельности СО РАН



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



# Научные монографии СО РАН, изданные в 2022 году на основании Тематического плана НИСО СО РАН (18 шт.)





## РАЗДЕЛ 1 «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

### **1.6 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 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
50 шт.	50 шт.

Выполнено 100 %.

Ответственные структурные подразделения:

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

# Мероприятия Управления по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН (44)



20 лекций проекта «КЛАССный ученый» в рамках мероприятий к 65-летию Сибирского отделения РАН (май 2022)

20 лекций проекта «КЛАССный ученый» (октябрь-ноябрь 2022)

2 выездные лекции в рамках проекта «КЛАССный ученый»

Аквариум-сессия о научных коммуникациях в регионе на форуме «SciComm Сибирь» 24 июня 2022 года; семинар для молодых ученых Кемеровского научного центра СО РАН «Как рассказать о своем исследовании обществу?»



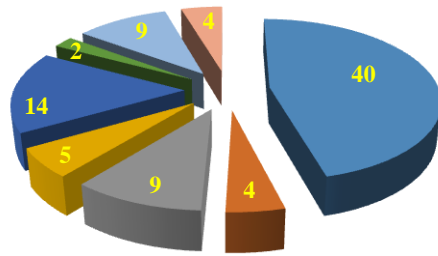
Фотоквесты для жителей города Новосибирска, посвященные истории Сибирского отделения РАН и научным разработкам институтов Сибири



Ответственное структурное подразделение:  
Управление по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН

Фирменный стиль канала  
«КЛАССный ученый»

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



- Экскурсии
- Семинары/заседания
- Совещания/конференции
- Мастер класс
- Лекции
- Форумы
- Просмотр фильмов
- Тематические выставки

## Мероприятия, проведенные в ВЦ СО РАН в 2022 году



На выставке лаборатории PaleoData



Организовано размещение экспозиции «Наука Сибири: дела и люди» в поезде-музее «Новониколаевск-Новосибирск» (декабрь 2022)

В 2022 году сотрудники Выставочного центра СО РАН в рамках постояннодействующей выставки организовали и провели несколько выставок и мероприятий

Также сотрудники ВЦ СО РАН приняли участие в организации мероприятий VI Городского молодежного форума с региональным участием «Мой зеленый Новосибирск: экологические задачи решаем вместе», посвященного Году культурного наследия народов России



Участники молодежного форума

Ответственное структурное подразделение:  
Выставочный центр СО РАН

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



## Выездная выставка «ФОТОНИКА, МИР ЛАЗЕРОВ и ОПТИКИ -2022 , 29 марта-01 апреля 2022 года, г. Москва



Коллективный стенд СО РАН составил 16 кв.м, представив работы из институтов: ИГМ, ИАиЭ, ИЛФ, ИОА. Сибирское отделение РАН было награждено Дипломом как постоянный участник.

## Выставка в рамках IX Международного форума технологического развития «Технопром-2022», 23-26 августа 2022 года, г. Новосибирск

СО РАН приняло участие в выставке в рамках Форума «Технопром-2022», разместив на стенде 102 кв.м. 11 тематических экспозиций, в том числе «Индустриальные партнеры СО РАН», «Международная деятельность СО РАН», «Крупнейшие проекты ученых СО РАН», рабочие модули с презентацией проектов 13 институтов



Ответственное структурное подразделение:  
Выставочный центр СО РАН

# Участие Сибирского отделения РАН в подготовке и проведении мероприятий в рамках IX Международного форума технологического развития «Технопром-2022», 23-26 августа 2022 года, г. Новосибирск



## Сибирское отделение РАН приняло участие в организации и проведении ряда мероприятий форума:

- Брифинг главного ученого секретаря СО РАН академика Д.М. Марковича — кандидата на должность президента РАН
- Заседание Межведомственной рабочей группы по технологическому развитию при Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию России в рамках IX Международного форума «Технопром-2022»
- Панельная дискуссия «Траектория перспективы: управление осмыслением», посвященная 25-летию Президентской программы подготовки управленческих кадров
- Презентация проекта суперкомпьютерного центра (СКЦ) «Лаврентьев»
- Презентация Центра компетенций по водородной энергетике
- Стратегическая сессия «Импортозамещение в области приборостроения»
- Стратегическая сессия «Биотехнологии на переходном этапе: ключевые вопросы»
- Круглый стол по общим проблемам импортозамещения
- Совещание по ядерно-пучковым технологиям и проектам
- Сессия «Потенциал синхротронных исследований в обеспечении технологического суверенитета РФ, развитии национальной науки и высокотехнологичной промышленности» с обсуждением перспектив использования ЦКП «СКИФ»
- Круглый стол по цифровым платформам для «умных» городов
- Круглый стол «Разговор со СМУ: о мерах поддержки молодых ученых»
- Круглый стол «Инновационные технологические решения и цифровизация в сфере медицины»
- Круглый стол «Сеть математических центров Российской Федерации: цифровизация науки и промышленности, технологии искусственного интеллекта и научного приборостроения»
- Круглый стол по теме «Лекарственная безопасность Российской Федерации»
- Заседание по проблемам создания новых материалов и технологий в энергетике
- Соглашение о сотрудничестве между Сибирским отделением РАН, Институтом теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН и автономной некоммерческой организацией «Омский научно-образовательный центр»
- Участие в научном совете Фестиваля научного и индустриального кино Сибири «Кремний» в рамках «Технопрома-2022»
- Экспозиции ЦКП «СКИФ» в выставочном пространстве «Технопрома-2022»

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН, Выставочный центр СО РАН







# РАЗДЕЛ 1 «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

## 1.7 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 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
100 п.л.	102 п.л.

Выполнено 102 %.

С 1 января по 26 декабря 2022 года опубликовано 50 номеров газеты «Наука в Сибири»: из них 1 — на 16 полосах, 49 — на 8 полосах.  
Итого — 102 печатных листа

Ответственное структурное подразделение:  
Управление по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН



## РАЗДЕЛ 2 «ЭКСПЕРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОЙ ИЛИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»



**2.1 Экспертные заключения на поступившие в РАН:** а) проекты межгосударственных целевых программ, в осуществлении которых участвует Российская Федерация, предусматривающих проведение научных исследований и разработок; б) проекты государственных программ Российской Федерации, иных программ, стратегий и концепций, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предусматривающих проведение научных исследований и разработок; в) проекты программ, стратегий и концепций, утверждаемых (рассматриваемых) федеральными органами исполнительной власти, предусматривающих проведение научных исследований и разработок (направляются на экспертизу по решению руководителя федерального органа исполнительной власти); г) проекты федеральных целевых программ, предусматривающих проведение прикладных научных исследований и экспериментальных разработок; д) проекты программ развития образовательных организаций высшего образования и научных организаций, осуществляющих за счет средств федерального бюджета научные исследования и отдельные проекты в составе таких программ

Утверждено в гос. задании на 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
100 %	100 % (5 шт.)

Ответственные структурные подразделения:

Руководство РАН, Управление организации научных исследований СО РАН



- 1. Экспертное заключение по проекту Стратегии социально-экономического развития Омской области до 2030 г. (на запрос заместителя полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском Федеральном округе Головки В.М. № А55-2016ВГ от 21.03.2022).
- 2. Экспертное заключение к проекту Стратегии социально-экономического развития Сибирского Федерального округа до 2035 года (на запрос заместителя полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском Федеральном округе Головки В.М. № А55-3897ВГ от 19.05.2022).
- 3. Экспертное заключение по вопросу о снижении углеродных выбросов (запрос Аудитора Счетной палаты РФ Каульбарса А.А. от 11.07.2022 № 09/126/09-01).
- 4. Экспертное заключение по проекту Стратегии социально-экономического развития Республики Тыва до 2030 г. (актуализация 2022 года) (на запрос заместителя полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском Федеральном округе Головки В.М. № А55 6287ВГ от 18.08.2022).
- 5. Экспертное заключение к проекту Стратегии социально-экономического развития Сибирского Федерального округа до 2035 года (на запрос заместителя полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском Федеральном округе Головки В.М. от 01.09.2022).



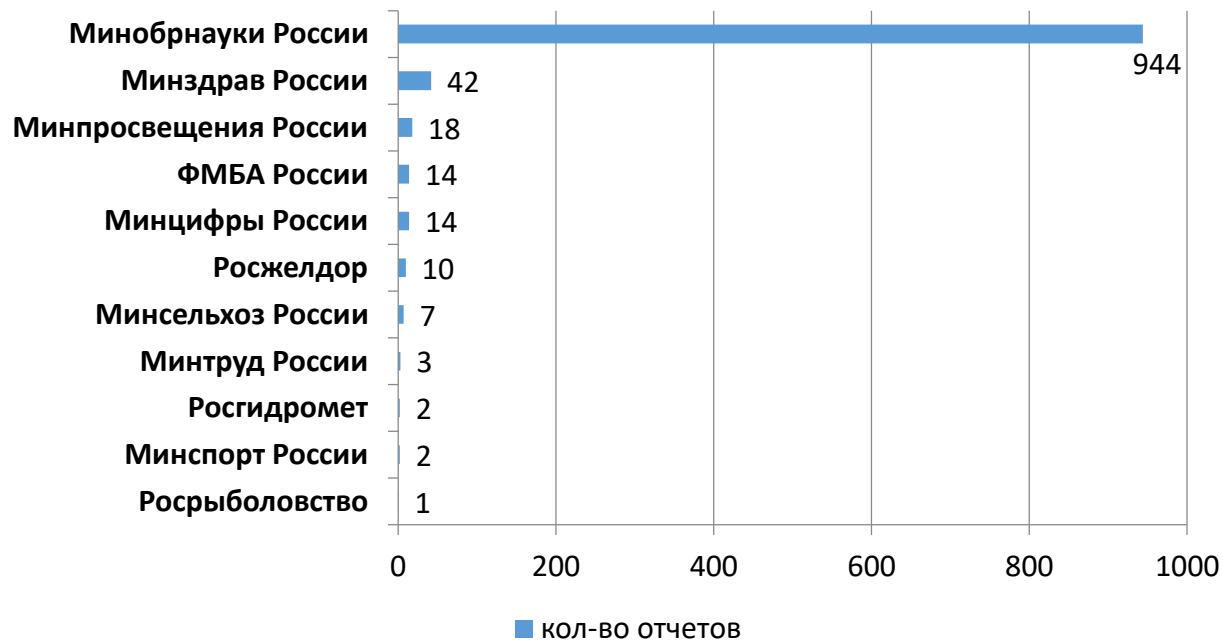
## РАЗДЕЛ 2 «ЭКСПЕРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОЙ ИЛИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2.2 Экспертные заключения на научные и научно-технические результаты в рамках отчетов научных организаций и образовательных организаций высшего образования за отчетный финансовый год о проведенных научных исследованиях и экспериментальных разработках, о полученных научных и (или) научно-технических результатах созданных за счет средств федерального бюджета**

Утверждено в гос. задании на 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
100%	100% (1 056 шт.)

Ответственное структурное подразделение:  
Управление организации научных исследований СО РАН

# Статистика по выполненной работе



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

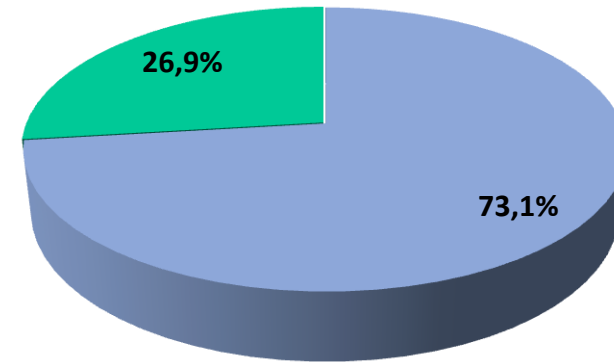


Количество организаций, подведомственных различным федеральным органам исполнительной власти, отчеты которых поступили на экспертизу в СО РАН

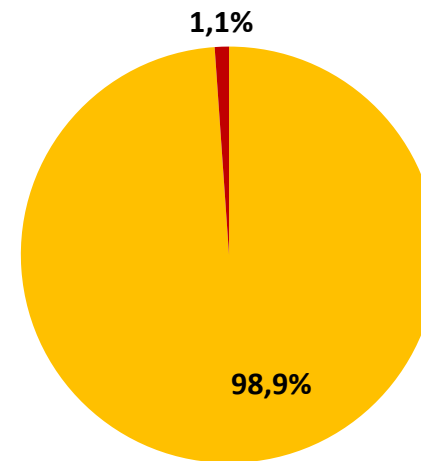
# Статистика по выполненной работе



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



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



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

■ положительные заключения ■ отрицательные заключения



## РАЗДЕЛ 2 «ЭКСПЕРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОЙ ИЛИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### **2.3 Экспертные заключения на поступившие в региональные отделения РАН нормативные правовые акты в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, охраны интеллектуальной собственности, включая оценку их влияния на сектор исследований и разработок**

Утверждено в гос. задании на 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
100%	100% (3 шт.)

Ответственные структурные подразделения:

Руководство РАН, Управление организации научных исследований СО РАН



- Экспертное заключение на поступивший в РАН запрос от Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 02.12.2021 № 03-31-38/38478 на выполнение научно-исследовательской работы по теме: «Анализ влияния законодательных изменений в Российской Федерации, которые могут существенно ослабить существующую нормативно-правовую базу и повлечь потенциальную угрозу сохранению озера Байкал как объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО»
  - Исполнитель Научный совет СО РАН по проблемам озера Байкал
- Экспертное заключение на документ «О проекте постановления Правительства Российской Федерации «Изменения, которые вносятся в Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы» по запросу заместителя Министра Министерства промышленности и торговли Российской Федерации Морозова А.Н. (от 25.12.2021 № МА-115067/07)
  - Исполнитель ОУС СО РАН по сельскохозяйственным наукам
- Экспертное заключение по запросу заместителя полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе В.М. Головки по тематике проверки исполнения законодательства и решений Главы государства, направленных на гарантированное обеспечение экономики и общества лесными ресурсами, с учетом прилагаемого перечня вопросов в субъектах Российской Федерации Сибирского федерального округа (запрос от 18.08.2022 № А55-6289ВГ)
  - Исполнитель ОУС СО РАН по биологическим наукам



## 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 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
19 шт.	19 шт.

Мероприятия	Количество
Научная сессия общего собрания СО РАН	1
Научная сессия расширенных заседаний президиума СО РАН	1
Круглый стол «Уровень озера Байкал....»	1
Российские конференции	7
Российские научно-практические конференции	2
Научное совещание	1
Научно-практический семинар	2
Академический Стратегический Форум	1
Чтения памяти академика Т.И. Заславской, Добрецовские чтения. Наука из первых рук	2
Заседание клуба межнаучных контактов Дома ученых, посвященное 100-летию со дня рождения академика Б.В. Войцеховского	1

# География мероприятий, в организации которых принимало участие Сибирское отделение РАН



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



III Всероссийская конференция «Эволюция биосферы и техногенез», посвященная Международному году фундаментальных наук в интересах устойчивого развития (IYBSSD 2022), 100-летию организатора Института д.г.н. А.А. Недешева, 95-летию первого директора Института чл.-к. Ф.П. Кренделева

VII Всероссийская научная конференция «Теплофизика и физическая гидродинамика» с элементами школы молодых ученых

«XIII научно-практическая конференция «Генетика человека и патология», посвященная 40-летию НИИ медицинской генетики НИМЦ

- Академический Стратегический Форум «Азиатская Россия – пространство прорывного развития»,
- Всероссийская конференция «История развития, достижения, перспективы», посвященная 50-летию инновационной деятельности КТИ НП СО РАН – СКБ НП СО РАН
- XXXVIII Сибирский теплофизический семинар, посвященный 65-летию Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН (СТС-38)
- Академический Стратегический Форум «Азиатская Россия – пространство прорывного развития»,

«Всероссийская научная конференция с международным участием «Водные и экологические проблемы Сибири и Центральной Азии»

- Научно-практический семинар «Современные тенденции изучения лимнических систем», посвященный 100-летию со дня рождения академика Григория Ивановича Галазия
- Круглый стол с международным участием «Уровень озера Байкал: влияние на экосистему, экономику и инфраструктуру Байкальской природной территории»
- XX юбилейное научное совещание "Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса: от океана к континенту«
- Всероссийская конференция «Современные направления развития геохимии», посвященная 65-летию Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН и 105-летию со дня рождения академика Л.В. Таусона





## 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 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
15 шт.	15 шт.

Выполнено 100%

Ответственное структурное подразделение:  
Управление организации научных исследований СО РАН



### **3.2.1-3.2.11 Конкурс молодых ученых по присуждению премий имени выдающихся ученых Сибирского отделения РАН**

*Постановлением президиума СО РАН от 19 мая 2022 №167 «О конкурсе молодых ученых – 2022 по присуждению премий имени выдающихся ученых Сибирского отделения РАН» в Сибирском отделении РАН объявлен конкурс для молодых ученых.*

*Постановлением президиума СО РАН от 21 октября 2022 № 342 «Об итогах конкурса молодых ученых – 2022 по присуждению премий имени выдающихся ученых Сибирского отделения РАН» утверждены победители конкурса.*

### **3.2.12 Присвоение почетного звания «Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН» с вручением нагрудного знака «Золотая сигма» 20 ведущим ученым – членам РАН**

### **3.2.13 Награждение медалью имени академика М.А. Лаврентьева**

*7 коллективов научных организаций и 5 ведущих ученых – членов РАН*

### **3.2.14 Награждение Почетным знаком СО РАН «Серебряная сигма»**

*23 докторов и кандидатов наук – сотрудников научных организаций*

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

*Постановлением президиума СО РАН от 19 мая 2022 №172 «О премии имени академика В.А. Коптюга 2022 года» утверждены итоги конкурса, проведенного в 2022 году НАН Беларуси*



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

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

Утверждено в гос. задании на 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
11 шт.	11 шт.

Выполнено 100 %.

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН,

Отдел внешних связей СО РАН



**4.1.1 Международная научная конференции «Россия и Монголия: результаты и перспективы научного сотрудничества», 6-9 апреля, г. Иркутск**

**4.1.2 Международная научная конференция «Мир Центральной Азии – 5», посвященная 100-летию ИМБТ СО РАН, 30 июня-2 июля, г. Улан-Удэ**

**4.1.3 Международный российско-казахстанский симпозиум «Углекислотная химия и экология Кузбасса», 3-6 июля, г. Кемерово**

**4.1.4 Российско-Белорусское рабочее совещание по генетическим технологиям, 9 июля, г. Новосибирск**

**4.1.5 XXI Международная конференция по методам аэрофизических исследований (ICMAR 2022), 8-14 августа, г. Новосибирск**

**4.1.6 V Международная конференция «Ресурсы, окружающая среда и региональное устойчивое развитие в Северо-Восточной Азии», 23-26 августа, г. Иркутск**

**4.1.7 X международная конференции им. В.В. Воеводского «Физика и химия элементарных химических процессов», 5-9 сентября, г. Новосибирск**

**4.1.8 Международная конференция и школа молодых ученых по измерениям, моделированию и информационным системам для изучения окружающей среды: ENVIROMIS-2022, 12-17 сентября, г. Томск**

**4.1.9 Международная научно-практическая конференция «Личные книжные собрания и архивы в фондах библиотек (к 80-летию Б.С. Елепова)», 14-16 сентября, г. Новосибирск**

**4.1.10 XI Международная научная конференция «Тематические карты и атласы: современные концепции научного содержания, новые технологии создания и использования» , 28 ноября-2 декабря, г. Иркутск**

**4.1.11 II Международная конференция «Евразийские трансграничные экономические и научно-технические взаимодействия», 12-14 декабря, 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 2022 г.	Фактическое выполнение в 2022 г.
7 шт.	7 шт.

Выполнено 100 %.

Ответственные структурные подразделения:

Руководство СО РАН, Управление организации научных исследований СО РАН,

Отдел внешних связей СО РАН



Руководитель аппарата НАН Беларуси академик П.А. Витязь посетил научные организации ННЦ СО РАН; академик Пармон В.Н. принял участие в IX Форуме регионов Беларуси и России (Гродно); во время проведения IX форума технологического развития «Технопром», было организовано пребывание и участие в работе Форума делегации НАНБ во главе с Шумилиным А.Г.

Академия наук РБ



Научные организации и вузы Китая (КНР)

В апреле в ННЦ СО РАН состоялась рабочая встреча делегации Новосибирского исследовательского центра ООО «Техкомпания Хуавэй» во главе с директором г-ом Чжу Цзиньвэй с руководством СО РАН. Целью визита китайской делегации являлось обсуждение перспектив развития и расширения отношений между корпорацией Huawei и институтами СО РАН, а также актуализация планов.

Организация переговоров с Институтом арктических исследований им. А. Вегенера (ФРГ) в интерактивном режиме в рамках научно-информационного сотрудничества с научными организациями иностранных государств по станции о. Самойловский



Научные организации и вузы Республики Казахстан

Проведены рабочие встречи рабочая встреча между Сибирским федеральным научным центром агробиотехнологии РАН (далее СФНЦА РАН) и НИИ Биотехнологии Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина; делегация СО РАН приняла участие в юбилейной сессии общего собрания Национальной академии наук Республики Казахстан; академик В.Н. Пармон избран в Национальную академию наук Казахстана. Решение было оглашено на Общем собрании НАН Республики Казахстан, посвященном ее 75-летию.

СО РАН

В августе Отделом внешних связей СО РАН и ИТПМ СО РАН организован и проведен визит делегации Отдела науки и технологий Представительства Тайбейско-Московской координационной комиссии по экономическому и культурному сотрудничеству Тайваня.

Инженерная академия наук Тайваня

Академия наук Республики Узбекистан

Визит делегации СО РАН в Узбекистан, обсуждены вопросы сотрудничества между СО РАН и Узбекским научно-исследовательским химико-фармацевтическим институтом им. А.С. Султанова и подписано Соглашение о сотрудничестве по созданию совместного «Научно-исследовательского и производственного центра - Катализ» в Республике Узбекистан

Академия наук Монголии

Иркутский филиал СО РАН посетила делегация Монгольской академии наук во главе с президентом МАН, академиком МАН Д. Рэгдэлом с целью участия в Международной научной конференции «Россия и Монголия: результаты и перспективы научного сотрудничества».

Председателю СО РАН академику В.Н. Пармону вручена медаль «Хубилай Хаан», которой он награжден в 2021 году. Медаль является высшей наградой Академии наук Монголии. В.Н. Пармон награжден за вклад в развитие мировой науки и технологии





## Наиболее важные работы Сибирского отделения РАН в 2022 году

# Реализация Плана комплексного развития Сибирского отделения РАН

## «Источник синхротронного излучения поколения 4+» - ЦКП «СКИФ»



- 24 августа 2021 года образован обособленный филиал Института катализа СО РАН ЦКП «СКИФ» в наукограде Кольцово. Минобрнауки России утвердило дополнительные темы государственного задания для финансирования ЦКП «СКИФ»
- Генпроектировщиком АО «ЦПТИ» завершены проектно-изыскательские работы. Положительное заключение «Главгосэкспертизы России» на комплект проектно-сметной документации получено 17 декабря 2021 г. Подтверждена общая сметная стоимость строительства объекта в уровне цен II квартала 2021 года – **43,8 млрд. руб.** с учетом НДС
- Генподрядчик АО «Концерн Титан-2» приступил к выполнению работ на строительной площадке в Кольцово. Торжественное мероприятие по случаю начала строительных работ состоялось 25 августа 2021 года в присутствии вице-преьера России Д.Н.Чернышенко
- В соответствии с графиком в рамках заключенных контрактов между ИЯФ СО РАН и ИК СО РАН идет производство сложного технологического оборудования ускорительного комплекса



Проект ЦКП «СКИФ»



Строительная площадка «СКИФ», июнь 2022 года



Строительная площадка «СКИФ», декабрь 2022 года

# Реализация Плана комплексного развития Сибирского отделения РАН

## «Национальный гелиогеофизический комплекс РАН»



Комплекс оптических инструментов

Проект 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.

**2021 год** - завершено строительство пускового объекта «Оптические инструменты» инвестиционного проекта «Национальный гелиогеофизический комплекс РАН» на территории Геофизической обсерватории Института солнечно-земной физики СО РАН.

Продолжается строительство следующего объекта «Радиогелиограф», окончание строительства - **2022 год**.

**30 декабря 2021 года** получено положительное заключение Главгосэкспертизы на третий объект «Крупный солнечный телескоп-коронарограф».

Объекты геогелиофизического комплекса



Карта объектов



Строительство  
объекта  
«Радиогелиограф»

### В 2022 году проведены:

- рабочее совещания ИСЗФ СО РАН, ГК «Ростех», холдинг «Швабе», АО «ЛЗОС» по вводу объекта в эксплуатацию
- Научно-образовательный интенсив, посвящённый оптическим и радиофизическим исследованиям верхней атмосферы Земли (БШФФ)
- Научно-образовательные экскурсии студентов физического и географического факультетов ИГУ





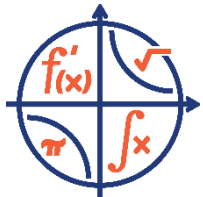
# Развитие проекта «Академгородок 2.0»: от 2018 до 2022 гг.



- ЦКП «СКИФ»: осуществлено проектирование, создано юридическое лицо, идет строительство
- Началась подготовка к реализации проекта С-тау фабрики в Национальном центре физики и математики в Сарове



- ФИЦ ИЦИГ СО РАН и ГБНЦ «Вектор» вошли в два независимых НЦМУ по генетическим технологиям



- Создан НЦМУ по математике на базе НГУ и ИМ СО РАН

- Идет строительство «большого» кампуса НГУ

- Реализуется проект «Бор-нейтронзахватная терапия» (БНЗТ)

- Началось крупное инфраструктурное развитие Новосибирского Академпарка

- Разработан мастер-план и концепция проекта «СмартСити-Новосибирск»

- Завершено строительство и началось обучение в новом корпусе лицея № 130 им. М.А. Лаврентьева и в Гимназии № 3 в Академгородке, в Гимназии «Краснообская» и в лицее «Технополис» (рп Кольцово)



- Подготовлены проекты дальнейшего развития социальных объектов и транспортной инфраструктуры Академгородка и ННЦ



# Важнейшее достижение СО РАН в последние годы — возрождена практика формирования и реализации комплексных интеграционных проектов в условиях пореформенной РАН

Сибирское отделение на практике отработало систему инициирования и реализации мультидисциплинарных интеграционных проектов за счет средств заинтересованных крупных 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 году стартовала крупнейшая в истории СО РАН **Большая научная экспедиция по исследованию биоразнообразия Арктического побережья**





# Пример нового мультидисциплинарного интеграционного проекта «Интенсификация\_способов выращивания и переработки растительных культур, перспективных для получения природного каучука и других ценных химических продуктов» (проект «Одуванчик»)

Заказчик: ПАО «Татнефть»

**Цель:** восстановление утраченных в 50-е годы компетенций по производству натурального каучука за счет возделывания отечественных каучуконосов типа одуванчика «кок-сагыз», улучшение свойств каучуконосов путем использования генетических технологий

Организации – исполнители:

- ❖ Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий РАН (Краснообск)
- ❖ ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН»
- ❖ Институт биохимической физики РАН (Москва)
- ❖ Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
- ❖ ФИЦ «Институт катализа СО РАН»



Опытный участок по выращиванию кок-сагызa на полях Краснообска



• Спасибо за внимание!

