

Основные итоги научной и научно- организационной деятельности за 2018 год

**Временно исполняющий
обязанности директора
д.б.н. В.В. Володин**



ЛЫСЮК
Галина Николаевна
17.08.1957 – 07.04.2018



Микушева Татьяна
Юрьевна
22.05.1958 – 09.04.2018



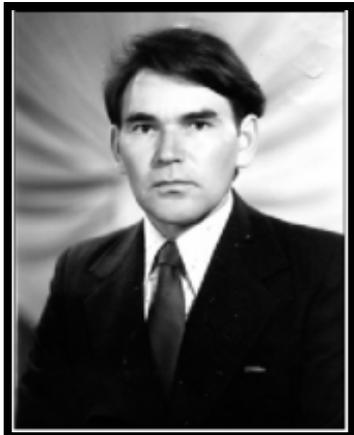
Калинина Альбина
Александровна
20.07.1936 – 15.11.2018



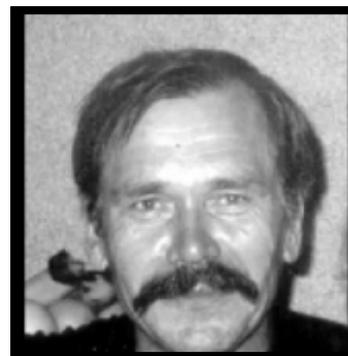
Вера Антоновна **Мартыненко**
17.02.1936-06.01.2018



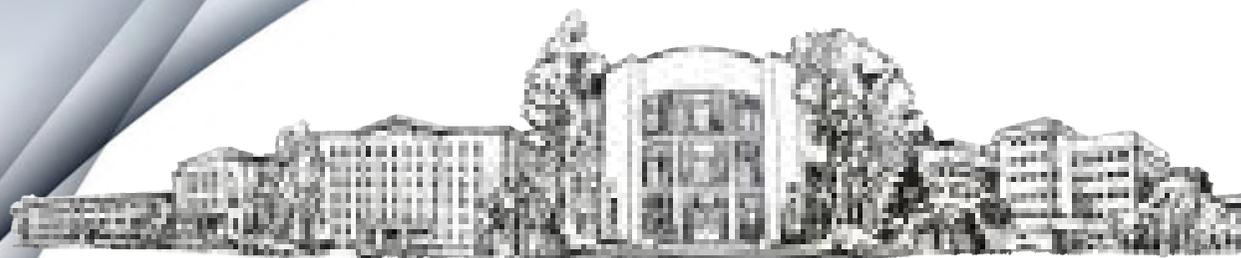
Юлия Васильевна **Лешко**
15.04.1937-28.06.2018



Владимир Иванович **Груздев**
06.06.1939-16.04.2018

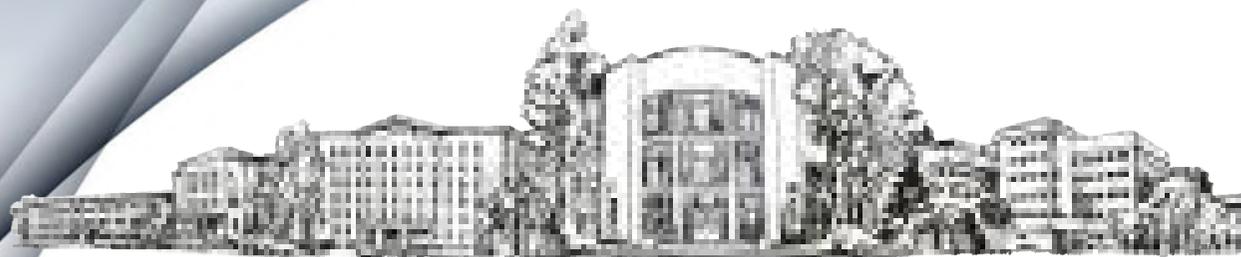


Василий Васильевич **Мокиев**
21.07.1948-25.02.2019



Основные итоги научной и научно- организационной деятельности за 2018 год

**Временно исполняющий
обязанности директора
д.б.н. В.В. Володин**



Основные итоги научной и научно-организационной деятельности за 2018 год

Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр УрО РАН» – классический пример академического учреждения, расположенного на территории субъекта РФ – Республики Коми – и выполняющего две взаимосвязанные функции – развитие фундаментальных исследований и научное сопровождение развития Республики Коми – одного из самых крупных субъектов в составе Северо-Западного региона РФ.

Создание ФИЦ Коми НЦ УрО РАН



03.11.2017
Издание приказа
о реорганизации



28.05.2019
Ликвидация
институтов



08.06.2018
Зарегистрирован
Устав
объединенной
организации



04.09.2018
Созданы
коллегиальные
органы
управления.

Коллегиальные органы управления

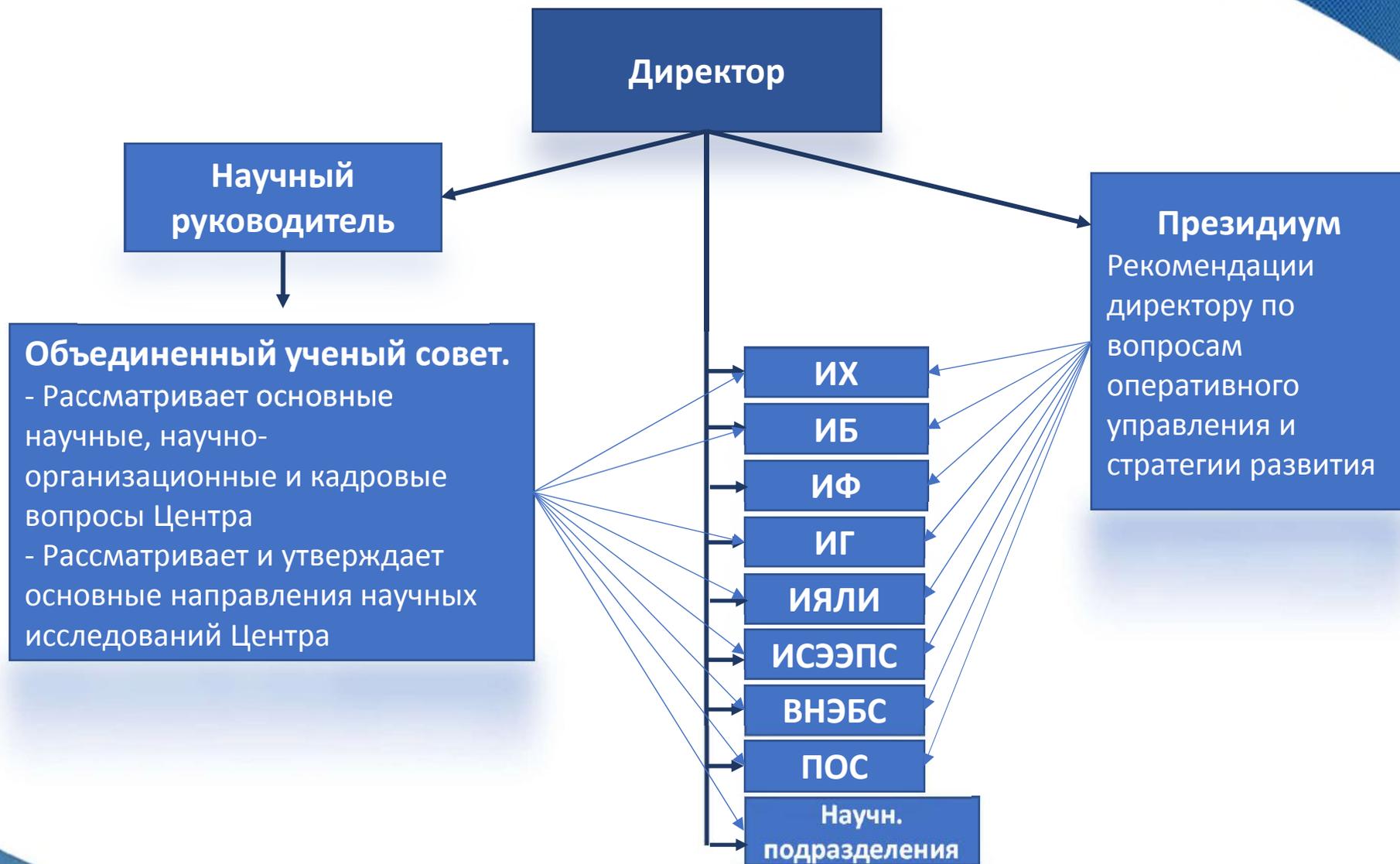


4 сентября было утверждено положение о Президиуме. Председателем Президиума избран д.и.н. И.Л.Жеребцов.

4 октября 2018 г. прошло первое заседание ОУС. В ходе заседания состоялись выборы председателя и заместителя председателя ОУС Центра. Большинство голосов председателем ОУС был избран академик РАН А.М. Асхабов, его заместителем – член-корреспондент РАН В.Н. Лаженцев.



Структура управления



Слайд из презентации программы развития ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (2016 г.)

Финансирование проекта



32

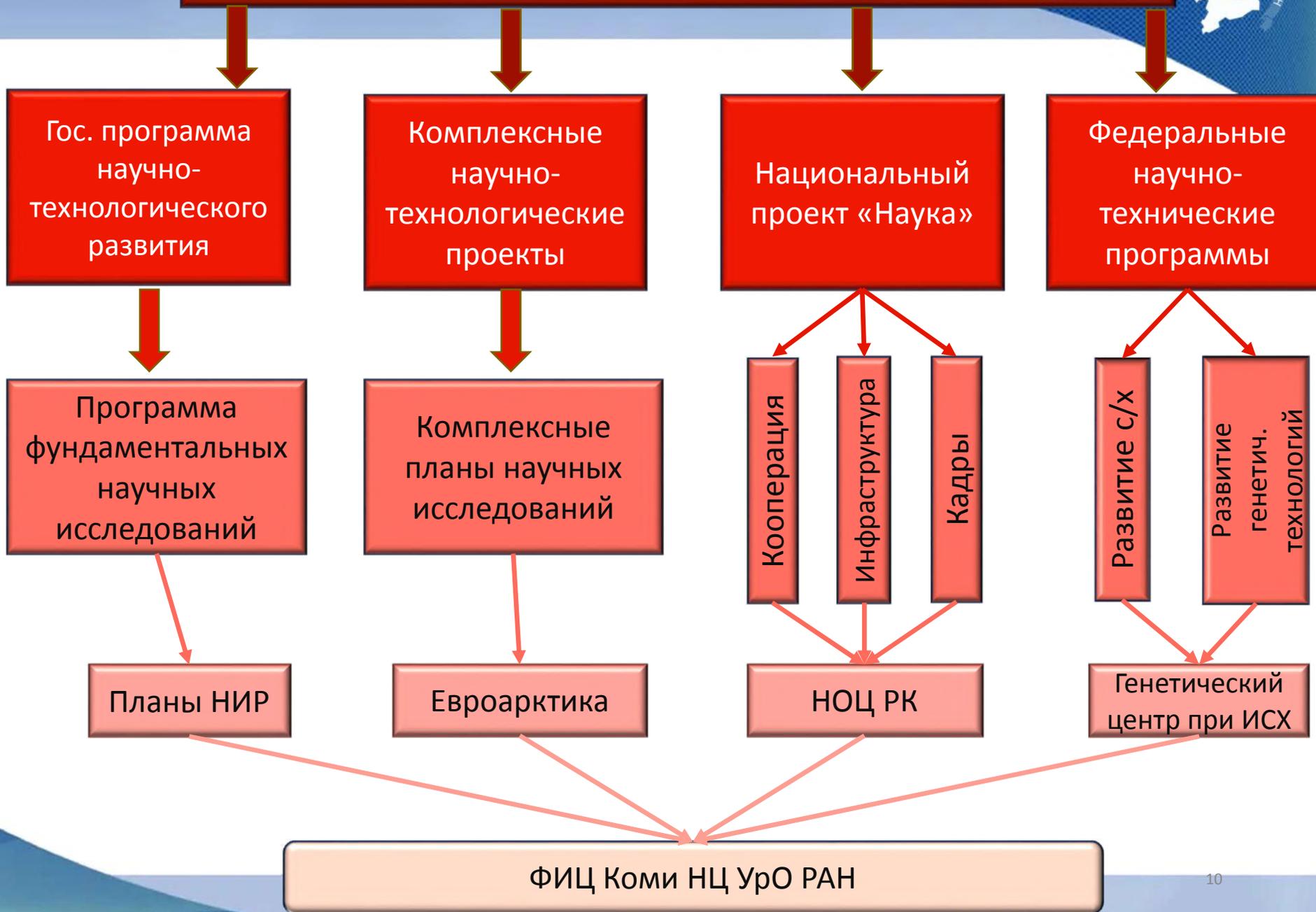


■ Базовое бюджетное финансирование, тыс. руб.

■ Целевые субсидии на капитальный ремонт и приобретение особо ценного имущества, тыс. руб.

■ Прогнозируемый объем финансирования из внебюджетных источников, тыс. руб.

Стратегия научно-технологического развития России



Новые приоритеты в научно-технической сфере



Из послания Президента РФ Федеральному собранию 1 марта 2018 г.

«Наше технологическое развитие должно опираться на мощную базу фундаментальной науки».

«В полную силу должны заработать мощные научно-образовательные центры. Они будут интегрировать возможности университетов, академических институтов, высокотехнологичных компаний...»

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «НАУКА»

Задачи



Создание передовой инфраструктуры научных исследований и разработок, инновационной деятельности, включая создание и развитие сети уникальных научных установок класса «мегасайенс»



обновление не менее 50 процентов приборной базы ведущих организаций, выполняющих научные исследования и разработки



создание научных центров мирового уровня, включая сеть международных математических центров и центров геномных исследований



создание не менее 15 научно-образовательных центров мирового уровня на основе интеграции университетов и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики



формирование целостной системы подготовки и профессионального роста научных и научно-педагогических кадров, обеспечивающей условия для осуществления молодыми учеными научных исследований и разработок, создания научных лабораторий и конкурентоспособных коллективов

Место Российской Федерации по удельному весу:

- ❖ **5 место** в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами НТР;
- ❖ **5 место** в общем числе заявок на получение патента на изобретение, поданных по областям, определяемым приоритетами научно-технологического развития
- ❖ **4 место** России по численности исследователей в эквиваленте полной занятости среди ведущих стран мира
- ❖ **30.8** тыс. чел. численность российских и зарубежных ученых, работающих в российских организациях и имеющих статьи в научных изданиях I и II квартилей, индексируемых в международных базах данных
- ❖ **50.1** % доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности российских исследователей
- ❖ **1.02** соотношение темпа роста внутренних затрат на исследования и разработки за счет всех источников к темпу роста ВВП
- ❖ не менее **1 847.61** млрд. руб. в год внутренние затраты на исследования и разработки за счет всех источников в текущих ценах



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

НАУКА

1.1 МЕСТО РФ ПО УДЕЛЬНОМУ ВЕСУ В ОБЩЕМ ЧИСЛЕ СТАТЕЙ В ОБЛАСТЯХ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ПРИОРИТЕТАМИ НТР, В ИЗДАНИЯХ, ИНДЕКСИРУЕМЫХ В МЕЖДУНАРОДНЫХ БАЗАХ ДАННЫХ



Создание научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня (кол-во)*



Российские научные журналы, включенные в международные базы данных (WEB of Science, Scopus) (кол-во)*



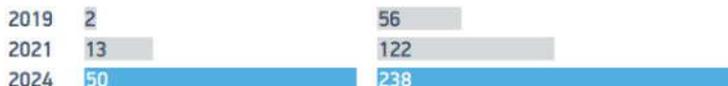
Увеличение количества статей по профилю деятельности «Генерация знаний» относительно 2017 г. (%)



4000 статей по приоритетам научно-технологического развития будет опубликовано в 2024 г. в журналах первого и второго кварталей

200 статей о результатах современных методов генетических исследований будет опубликовано в журналах первого квартала к концу 2024 г.

Обновление приборной базы ведущих организаций науки относительно 2017 г. (% всей приборной базы)



Морские экспедиции на научно-исследовательских судах (кол-во)*



5 научно-исследовательских судов будут модернизированы к концу 2024 г.

* Нарастающим итогом

1.2 МЕСТО РФ ПО УДЕЛЬНОМУ ВЕСУ В ОБЩЕМ ЧИСЛЕ ЗАЯВОК НА ПОЛУЧЕНИЕ ПАТЕНТА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ, ПОДАННЫХ В МИРЕ ПО ОБЛАСТЯМ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫМ ПРИОРИТЕТАМИ НТР



35 селекционно-семенных и селекционно-племенных центров в области сельского хозяйства будут созданы к концу 2021 г.

100 востребованных селекционных достижений в области сельского хозяйства будут разработаны до конца 2024 г.

Заявки на получение патента на изобретение в Российской Федерации и за рубежом, с участием инжиниринговых центров, центров проектирования, центров прототипирования, иных подразделений инженерно-технического профиля организаций, ведущих исследования и разработки (кол-во)



Заявки на получение патента на изобретение в Российской Федерации и за рубежом по центрам НОЦ и НТИ: с участием организаций-участников НОЦ, а также центров компетенции НТИ, в рамках реализации проектов (кол-во)*



140 технологий в рамках научно-образовательных центров и центров компетенции Национальной технологической инициативы (НТИ) будут разработаны для внедрения в реальном секторе экономики в 2022-2024 гг.

14 центров компетенций Национальной технологической инициативы (НТИ) будут созданы к концу 2020 г.

1.3 МЕСТО РФ ПО ЧИСЛЕННОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ В ЭКВИВАLENTE ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ СРЕДИ ВЕДУЩИХ СТРАН МИРА (ПО ДАННЫМ ОЭСР)



* Нарастающим итогом

2.1 ЧИСЛЕННОСТЬ УЧЕНЫХ, РАБОТАЮЩИХ В РОССИИ И ИМЕЮЩИХ СТАТЬИ В НАУЧНЫХ ИЗДАНИЯХ ПЕРВОГО И ВТОРОГО КВАРТИЛЕЙ, ИНДЕКСИРУЕМЫХ В МЕЖДУНАРОДНЫХ БАЗАХ ДАННЫХ (ТЫС. ЧЕЛ.)



↑ В **1,3 раза** увеличится количество российских и зарубежных ведущих ученых к концу 2024 г.

↑ В **1,4 раза** увеличится количество российских и зарубежных ведущих ученых в 2023 г. для научных центров мирового уровня, созданных в 2020 г.

↑ В **1,2 раза** увеличится количество российских и зарубежных ведущих ученых в 2024 г. для научных центров мирового уровня, созданных в 2021 г.

2.2 ДОЛЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО 39 ЛЕТ В ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ РОССИЙСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (%)



10 000 человек пройдут обучение по образовательным программам организаций-участников НОЦ, направленным на подготовку кадров по приоритетам НТР, до конца 2024 г.

4200 молодых исследователей примут участие в проектах научных центров мирового уровня до конца 2024 г.

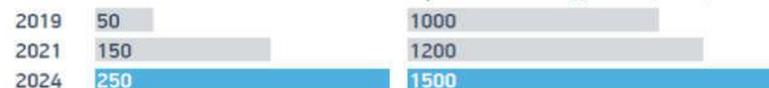
25% прирост доли молодых исследователей, работающих в эквиваленте полной занятости в 2024 г. относительно 2016 г.

Усовершенствование механизмов обучения в аспирантуре по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров. Грантовая поддержка аспирантов, кол-во получателей грантов (тыс. чел.)



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ НАУКА

Новые лаборатории, 30% из которых руководят молодые перспективные исследователи (кол-во)



Научные проекты по приоритетам НТР, не менее 50% из которых руководят молодые перспективные исследователи (кол-во)

↑ В **1,25 раза** увеличится число аспирантов, успешно защитивших диссертационную работу и выбравших карьеру исследователя или преподавателя, в 2024 г. относительно 2016 г.

3.1 СООТНОШЕНИЕ ТЕМПА РОСТА ВНУТРЕННИХ ЗАТРАТ НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ЗА СЧЕТ ВСЕХ ИСТОЧНИКОВ К ТЕМПУ РОСТА ВВП



3.2 ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ЗА СЧЕТ ВСЕХ ИСТОЧНИКОВ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ (МЛРД РУБ.)



Увеличение объема внебюджетных средств ведущих организаций по профилям деятельности «Разработка технологий» и «Научно-технические услуги», относительно 2017 г.*



↑ В **3 раза** увеличится объем внебюджетных средств, полученных исследовательскими организациями, в 2024 г. относительно 2017 г.

1 млрд руб./год составит выручка каждого из 5 агробиотехнопарков к концу 2024 г.

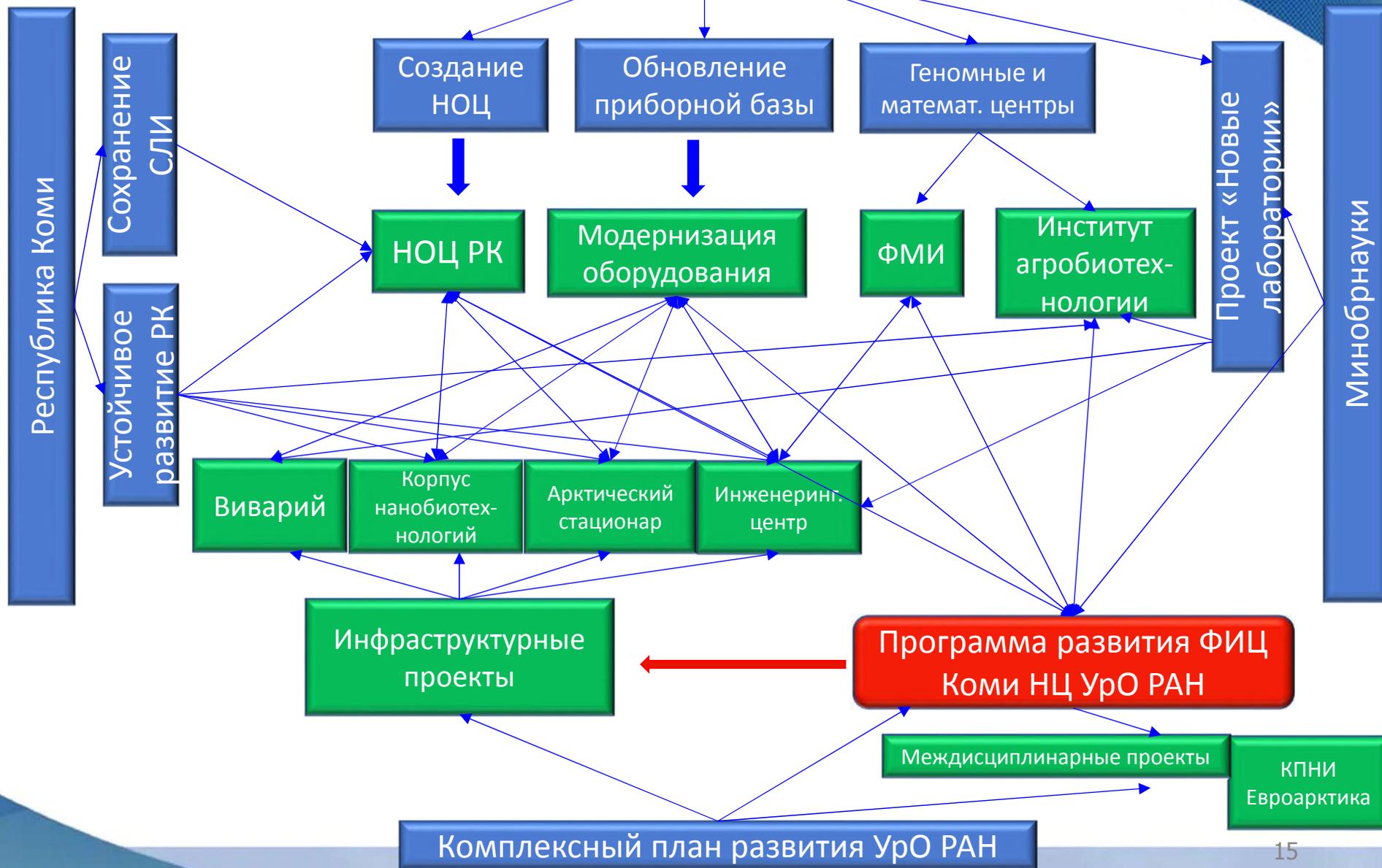
↑ В **2 раза** вырастет объем внутренних затрат на исследования и разработки за счет внебюджетных источников компаний-участников НОЦ к концу 2024 г.

До **70%** вырастет доля внешних заказов услуг и работ центров коллективного пользования в 2024 г. относительно 2017 г.

Приоритеты ФИЦ Коми НЦ УрО РАН



Национальный проект «Наука»



Проект «Новые лаборатории»



Институт геологии

- Лаборатория комплексной оценки и инжиниринга георесурсов
- Штат 10 чел.

Институт химии

- Лаборатория медицинской химии
- Штат 13 чел.

Институт биологии

- Лаборатория геропротекторных и радиопротекторных технологий
- Штат 10 чел.

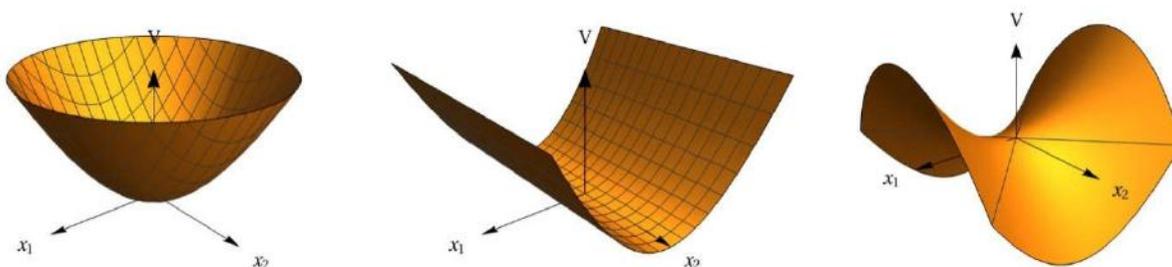
Институт сельского хозяйства

- Лаборатория сельскохозяйственной геномики
- Штат 12 чел.



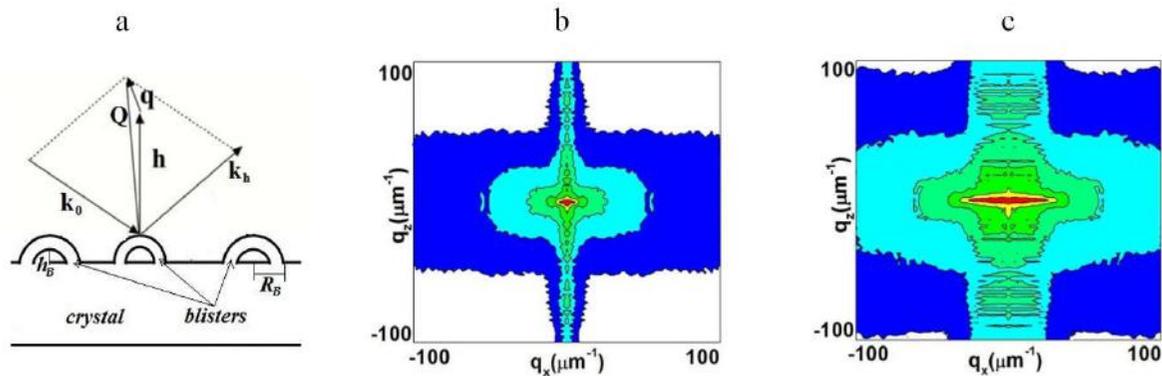
Основные итоги научной деятельности

- Рассмотрена квантовомеханическая задача о гармоническом осцилляторе на двумерных пространствах с римановой метрикой и постоянной положительной, отрицательной и нулевой кривизной. Получено также решение уравнения Шредингера для осциллятора на плоскостях с псевдоевклидовой и вырожденной метриками.
- **Д.ф.-м.н. Н.А. Громов, к.ф.-м.н. В.В. Куратов, н.с. И.В. Костяков.**



- *Потенциал гармонического осциллятора на плоскостях (слева направо) с римановой, расслоенной и псевдоримановой метриками.*

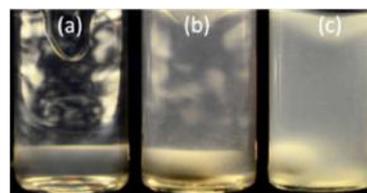
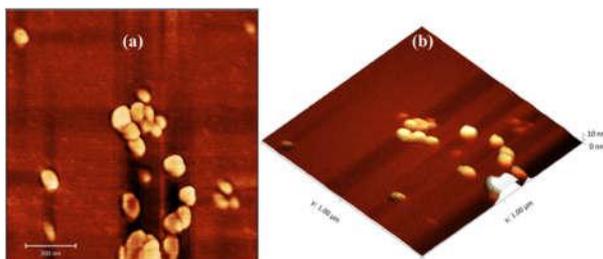
- Впервые разработана теория диффузного рассеяния рентгеновских лучей на новом типе дефектов - хаотически распределенных поверхностных блистерах, которые возникают в результате ионной имплантации кристаллов. Теория будет использована при анализе ионно-имплантированных слоев на основе экспериментальных данных высокоразрешающей рентгеновской дифрактометрии.
- **Д.ф.-м.н. В.И. Пунегов.**



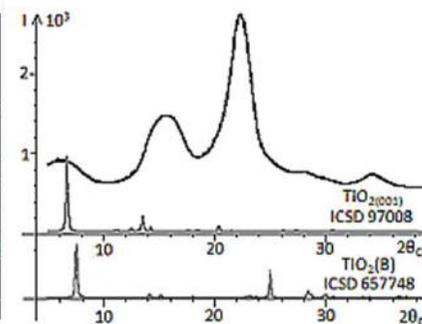
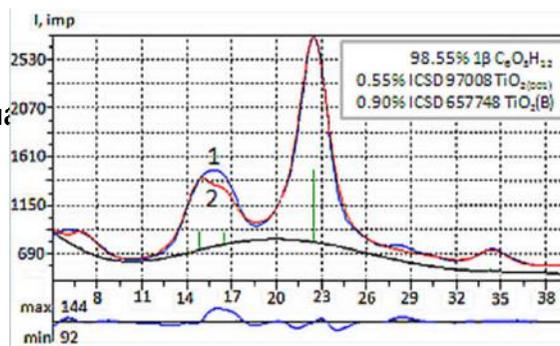
- *Схематическое изображение диффузного рассеяния от кристалла с поверхностными блистерами.*

1. Впервые выделены анизотропные нанокристаллы целлюлозы с дисковидной морфологией, обладающие высокоупорядоченной надмолекулярной структурой целлюлозы II, демонстрирующие способность к самоорганизации и фазовым жидкокристаллическим переходам. *к.х.н. Торлопов М.А.*

Carbohydrate Polymers 200 (2018) 162-172 (WoS, Scopus, Q 1; IF-5.158)



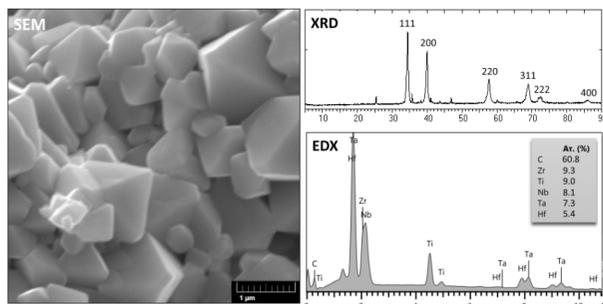
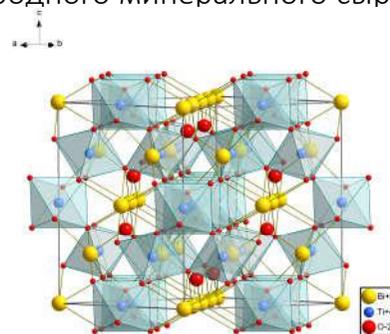
2. Впервые идентифицированы интермедиаты гидролитической трансформации тетрахлорида титана с влажностью атмосферного воздуха на поверхности, обработанной тетрахлоридом титана целлюлозы. *н.с. Л.А Кувшинова*



2018 г.	Статьи	Статьи WoS / Scopus	Статьи Q 1	Патенты	Устные доклады
Итого	9	8	5	3	10

Тема НИР «Разработка физико-химических основ высокоэффективных методов получения новых конструкционных, полифункциональных керамических, полимерных и композиционных материалов, включая наноматериалы, на основе синтетического и природного минерального сырья. **Научный руководитель Рябков Ю.И.**

1. Синтезирована серия термически стабильных до 1500К допированных ниобатов висмута со структурой типа пирохлора со смешанной электронно-ионной проводимостью. Полученные соединения перспективны как основа новых материалов для электронных приборов (многослойные конденсаторы) и электрохимических устройств (мембраны). *к.х.н. Королева М.С., д.х.н. Пийр И.В.*



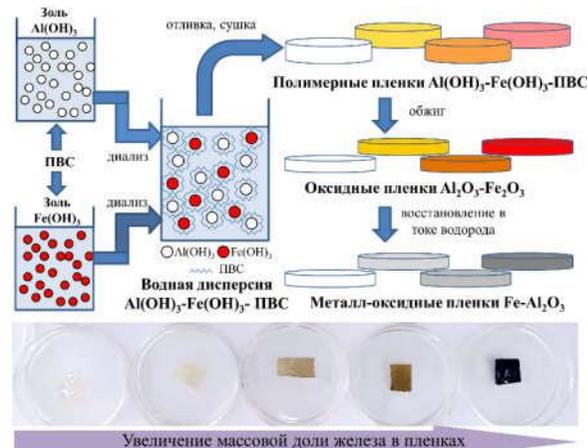
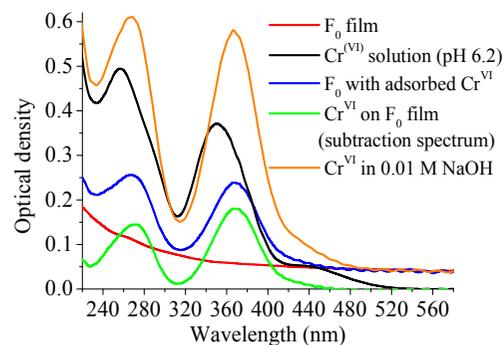
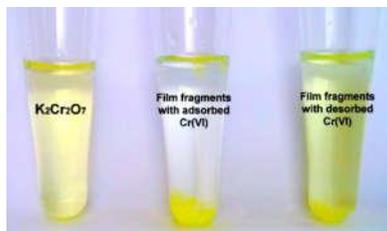
2. Методом вакуумного карбосиликотермического восстановления синтезирован высокоэнтропийный монокарбид $(\text{Ti,Zr,Hf,Nb,Ta})\text{C}$ со структурой каменной соли (структурный тип B1), содержащий в металлической подрешётке атомы пяти переходных металлов 4-й и 5-й групп в соотношении, близком к эквиатомному. *К.х.н. Истомин П.В., к.х.н. Истомина Е.И., к.т.н. Надуткин А.В., к.г.м.-н. Грасс В.Э.*



Тема НИР «Разработка физико-химических основ высокоэффективных методов получения новых конструкционных, полифункциональных керамических, полимерных и композиционных материалов, включая наноматериалы, на основе синтетического и природного минерального сырья.

3. Получены и исследованы самонесущие мезопористые алюмооксидные пленки, содержащие магнитные наночастицы металлического железа α -Fe и магнетита Fe_3O_4 . Показано, что изменение содержания железа в алюмооксидных пленках позволяет варьировать текстурные, оптические свойства, а также каталитическую и адсорбционную активность этих материалов.

к.х.н. Михайлов В.И., к.х.н. Ситников П.А.



4. Предложен способ оценки адсорбции окрашенных соединений из водных растворов мезопористыми пленками с использованием оптических спектров поглощения. Данный способ определения адсорбции может быть основой автоматизируемой инструментальной оценки низких концентраций Cr(VI) в водных средах.

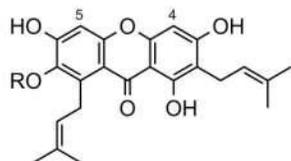
к.х.н. Михайлов В.И., к.х.н. Ситников П.А.

2018 г.	Статьи	Статьи WoS / Scopus	Статьи Q 1	Патенты	Устные доклады
Итого	24	22	9	4	27

Институт химии Коми НЦ УрО РАН

Тема НИР «Научные основы экологически безопасных и малоотходных технологий комплексной переработки растительного сырья, трансформаций изопреноидов, порфиринов, фенолов для направленного синтеза аналогов природных и полусинтетических веществ различного назначения» **Научный руководитель член-корр. РАН Кучин А.В.**

1. С использованием реакции Манниха получена серия новых аминотетильных производных α -, γ -мангостинов – пренилированных гидроксиксантонов, выделенных из *Garcinia mangostana* L. Установлено, что использование избытка аминотетильного компонента в реакции Манниха ведет к образованию C-4/C-5-дизамещенных продуктов. Выявлено, что γ -мангостин и соединения на его основе являются эффективными ингибиторами окислительных процессов. *к.х.н. Е.В. Бурлаев (Институт химии), к.б.н. О.Г. Шевченко (Институт биологии)*



1: R = Me, α -мангостин
2: R = H, γ -мангостин

- Реакция Манниха в положения C-4, C-4/C-5 (1) и в положения C-4/C-5 (2)

12 примеров, выходы до 82%

- Антирадикальная активность, хелатирующая способность, мембранопротекторные свойства (эритроциты)

γ -производные >> α -производные



Eur. J. Med. Chem. 152 (2018) 10–20. Q1

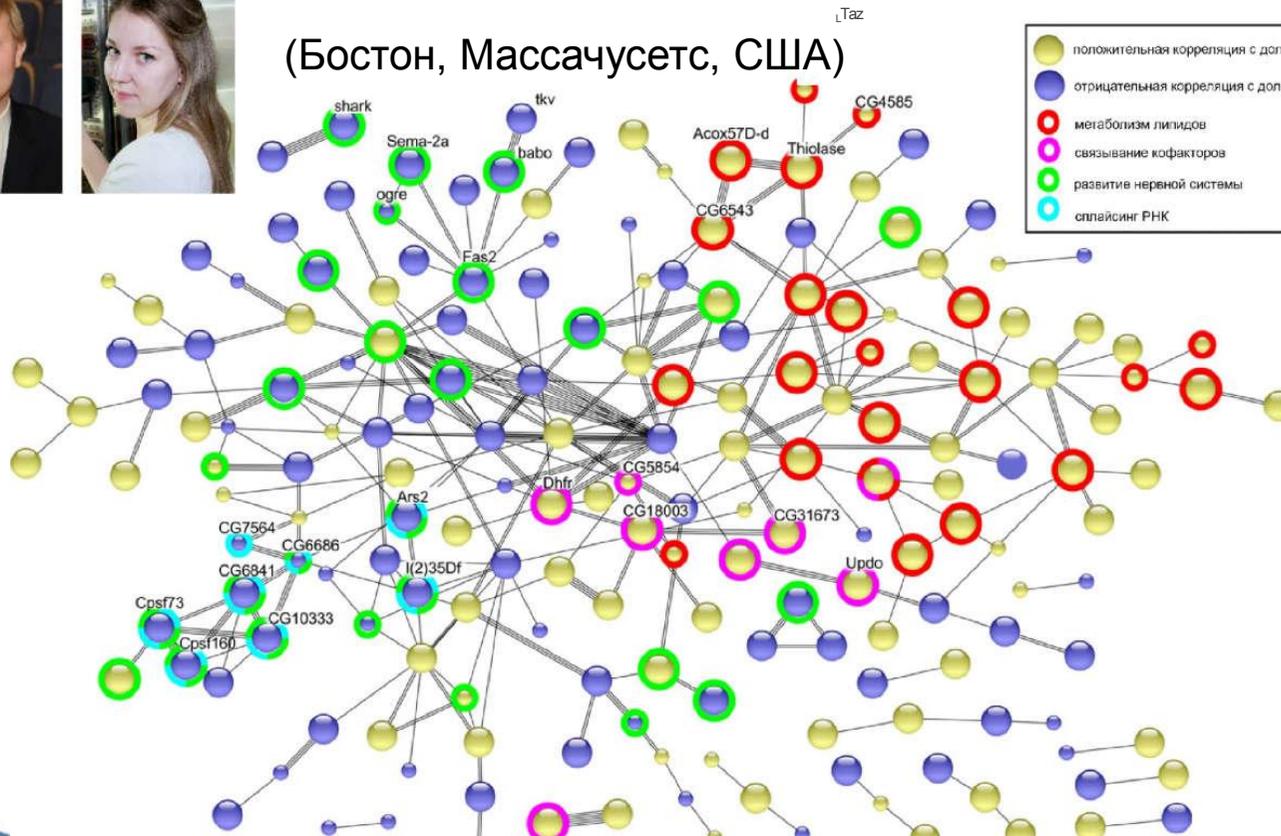
2. Впервые осуществлен асимметрический синтез хиральных 3,4-дигидропиримидинов с миртенильным и 1-О-метил-2,3-О-изопропилиден- α -L-эритрофуранозным фрагментами и исследованы их реакции с диоксидом хлора в различных условиях. *к.х.н. Измestьев Е.С., н.с., к.х.н. Пестова С.В.*



2018 г.	Статьи	Статьи WoS / Scopus	Статьи Q 1	Патенты	Устные доклады	Пленарные доклады
Итого	35	30	4	8	22	4

Установлено, что у представителей долгоживущих видов *Drosophila* активирована транскрипция генов, связанных с метаболизмом жирных кислот, развитием нервной системы, активновым сигнальным путем и динамикой сплайсинга РНК

проф., чл.-корр. РАН, д.б.н. А.А. Москалев, Н.В. Земская совместно с Вадимом Гладышевым, Гарвардская медицинская школа (Бостон, Массачусетс, США)



Сеть взаимодействий белков, кодируемых генами, уровень экспрессии которых коррелирует с медианной продолжительностью жизни

Сотрудниками отделов флоры и растительности Севера, экологии животных по заказу Минприроды Республики Коми проведена работа по подготовке третьего издания «Красной книги Республики Коми»

Распределение видов, рекомендованных для включения в 3-е издание Красной книги Республики Коми по категориям статусов редкости

Группа организмов	Категория статуса редкости						Всего	Бионадзор
	0	1	2	3	4	5		
Царство Грибы							153	19
Грибы	0	0	1	55	9	0	65	5
Лишайники	2	17	12	51	6	0	88	14
Царство Растения							315	102
Водоросли	0	0	0	10	0	0	10	6
Мохообразные	0	0	12	52	7	0	71	51
Сосудистые	0	16	44	144	30	0	234	45
Царство Животные							80	108
Беспозвоночные	0	1	3	34	5	0	43	90
Рыбы	0	2	2	2	0	0	6	3
Амфибии	0	0	0	1	0	0	1	0
Пресмыкающиеся	0	0	0	0	0	0	0	3
Птицы	0	0	6	11	7	2	26	9
Млекопитающие	0	1	0	3	0	0	4	3
Всего таксонов	2	37	80	363	64	2	548	229

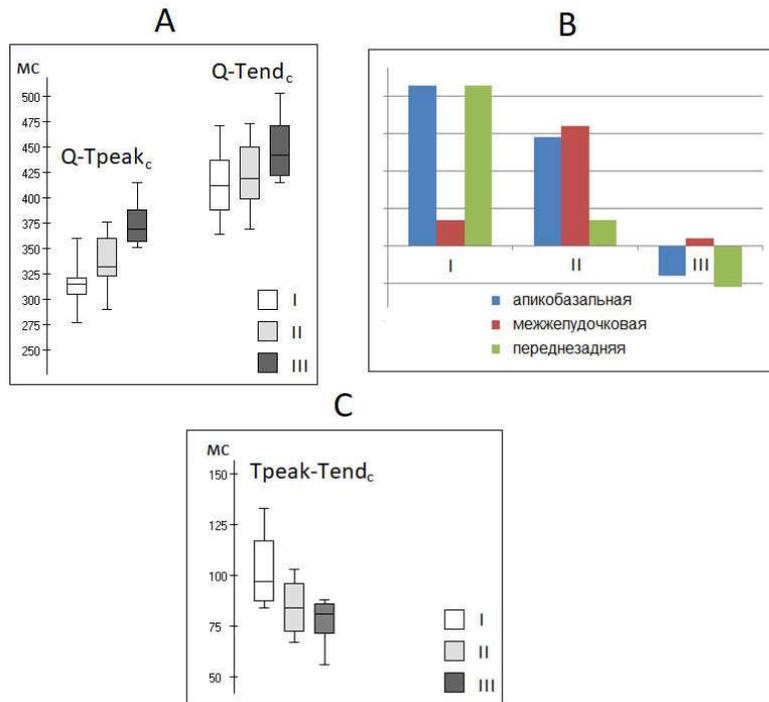


Рис. Параметры процесса реполяризации у пациентов с аритмогенной дисплазией правого желудочка с разной степенью ЭКГ-изменений: группа I – инверсия Т-волны отсутствует, группа II – инверсия Т-волны только в правых грудных отведениях, группа III – инверсия Т-волны во всех грудных отведениях. А – длительность потенциалов действия (интервал QT), В – компоненты Т-вектора, отражающие величину соответствующих пространственных градиентов реполяризации, С – глобальная дисперсия реполяризации (интервал *Tpeak-Tend*).

На примере данных пациентов с аритмогенной дисплазией правого желудочка показано, что кардинальные нарушения желудочковой реполяризации (изменение ее длительности и пространственной последовательности, вплоть до полной инверсии последней) могут не сопровождаться увеличением глобальной дисперсии реполяризации. Таким образом, величина глобальной дисперсии реполяризации (интервал *Tpeak-Tend*) не является основополагающей характеристикой процесса реполяризации желудочков, необходимо также анализировать пространственное направление реполяризации (Т-вектор) и длительность потенциалов действия (интервал QT) (д.б.н. Артеева Н.В., к.б.н. Цветкова А.С.).

Исследована пищевая зависимость у 12-18-летних жителей Европейского Севера России. У 4,5% детей и подростков выявлена пищевая зависимость. Пищевая зависимость в 4,5 раза чаще выявляется у детей и подростков с умеренной и тяжелой формой депрессии ($P < 0,0001$), в 2,4 раза – у лиц с избыточной массой тела и ожирением ($P < 0,002$), в 1,5 раза – у девушек ($P < 0,038$), а также в 1,3 раза – у учеников старших классов ($P < 0,007$; рис.2). Отмечена достоверная связь между эмоциональным типом пищевого поведения и пищевой зависимостью ($P < 0,0001$).

Таким образом, впервые изучена пищевая зависимость у детей и подростков в России. Впервые показано, что в 17-18-летнем возрасте происходит значительное увеличение степени выраженности пищевой зависимости (д.б.н. Борисенков М.Ф., Цэрнэ Т.А., Бакутова Л.А.)

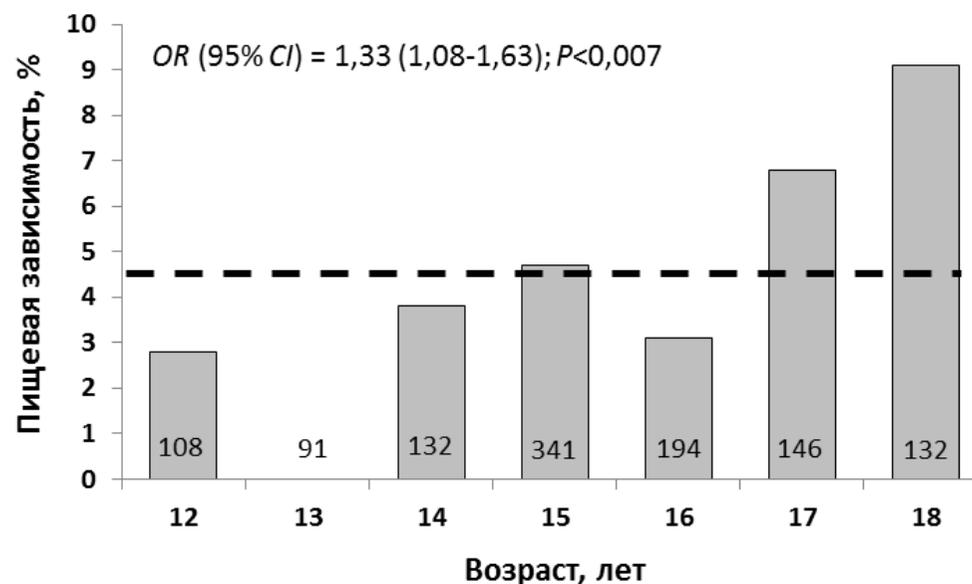


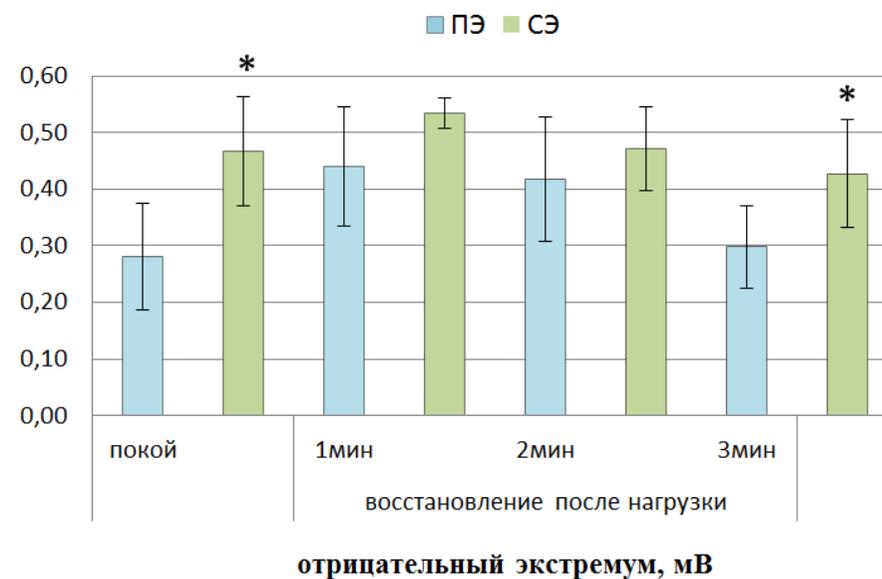
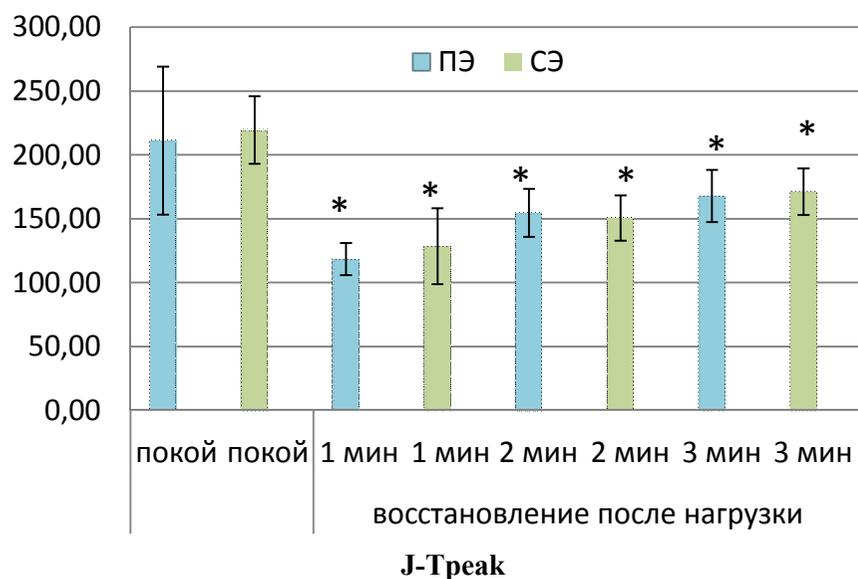
Рис. Возрастные изменения частоты выявления пищевой зависимости у молодых жителей Севера

Впервые показано в эксперименте и реальных соревновательных условиях, что физические нагрузки максимальной и предельной интенсивности у элитных лыжников-гонщиков модифицируют профиль жирных кислот. Это проявляется увеличением в плазме крови уровня среднецепочечных жирных кислот и отсутствием значимых изменений со стороны длинноцепочечных жирных кислот (относительно фоновых значений). Эти данные имеют фундаментальное и прикладное значение для формирования максимальной работоспособности в спорте высоких достижений (к.б.н. Людина А.Ю., д.м.н. Бойко Е.Р.).



ВНЭБС Коми НЦ УрО РАН

Кардиоэлектротопографическое исследование лыжников-гонщиков выявило, что морфо-функциональные перестройки сердца, связанные с увеличением интенсивности физических нагрузок от подготовительного к соревновательному этапу тренировочного цикла приводят к изменению внутренней структуры реполяризации желудочков. В период восстановления после физической нагрузки значительно уменьшается длительность ранней реполяризации желудочков (интервала J-Треак_{II}), увеличивается амплитуда отрицательного экстремума электрического поля сердца на поверхности тела спортсменов при незначительном увеличении амплитуды Т-волны на ЭКГ_{II}

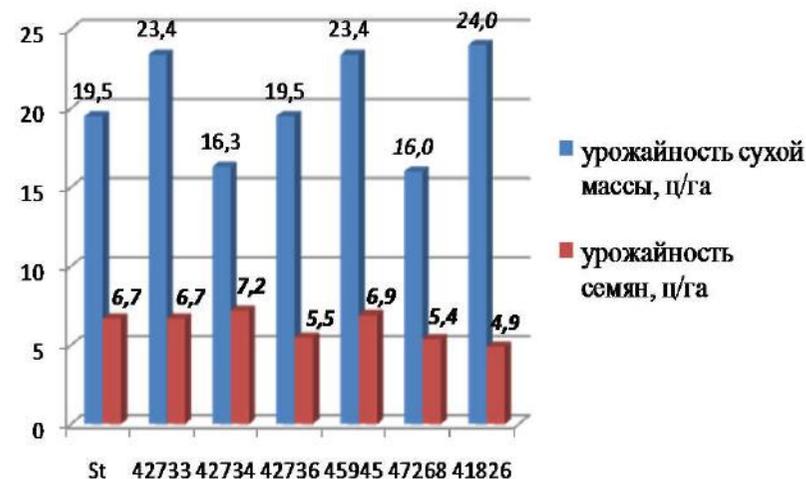


Изучение сортов земляники садовой по хозяйственно-полезным признакам в условиях Республики Коми»



Наблюдения по зимостойкости сортов земляники садовой не выявили признаков зимних повреждений – степень подмерзания 0 баллов.

Селекционные линии ежеи сборной по комплексу биологических и хозяйственно-ценных признаков»



В 2018 году изучали 17 образцов ежеи сборной, в коллекционном питомнике оценивались сортообразцы на зимостойкость, урожайность зеленой и сухой массы, урожайность семян

Изучение сорта малины ремонтантной по хозяйственно-полезным признакам в условиях Республики Коми»

В 2018 году коллекционный питомник малины ремонтантной представлен 5 сортами - интродуцированными популяциями из Кировской, Брянской и Ленинградской областей. Все сорта занесены в Государственный реестр селекционных достижений Российской Федерации и рекомендованы для выращивания в северных областях России. Для ремонтантной малины актуальным является получение сортообразцов с коротким периодом плодоношения, высокими вкусовыми достоинствами, богатым биохимическим составом плодов, устойчивых к вирусу кустистой карликовости малины, ботритиозу, антракнозу, корневым гнилям.

По результатам исследований, проведенных в 2018 году, получены экспериментальные данные для разработки руководства по формированию адаптивных сортов малины ремонтантной в условиях Республики Коми.



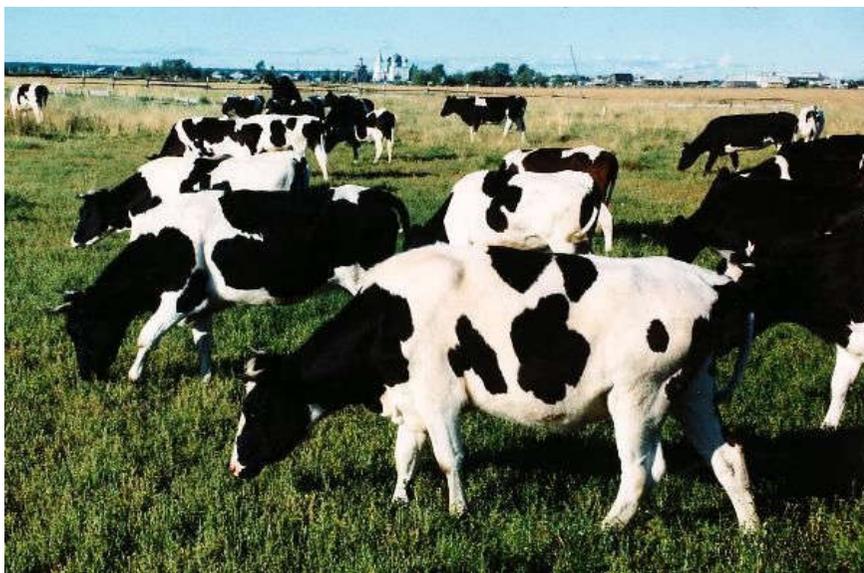
Выделение селекционных линии картофеля по комплексу биологических и хозяйственно-ценных признаков»

В питомнике гибридов второго клубневого поколения изучено 105 комбинации (семьи) гибридов 12 селекционных линий картофеля. В качестве стандартов для сравнения использованы районированные сорта: Глория, Удача, Рябинушка и Аврора. По результатам учетов, проведенных в разные фазы вегетации, произведен отбор 14 перспективных гибридов из 10 селекционных линий. Они показали высокую продуктивность, которая составили 369-735 г клубней с одного куста, тогда как у стандартных сортов она составила всего 198-379 г.



Печорская опытная станция им. А.В.Журавского

Разработана программа сохранения, совершенствования и использования генофонда местных популяций сельскохозяйственных животных Республики Коми. Проведен сравнительный анализ селекционно-генетической и хозяйственной ценности холмогорского скота и его помесей с голштинской породой во взаимосвязи с разнообразием кормовых и технологических условий различных хозяйств Республики Коми.



Получены новые данные по распределению частот аллелей систем групп крови, чистопородных холмогорских и низкокровных по голштинской породе помесных быков и коров Республики Коми. Проведена выборка численностью 109 быков и 1034 коровы, в высокой степени сохранивших исходный пул аллелей, характерный для эталонной популяции чистопородного холмогорского скота и представляющих большую ценность для воспроизводства генофонда и поддерживающей селекции.

Дано обоснование главных возрастных рубежей в докембрийской и раннепалеозойской истории геологического развития Тимано-Североуральского сегмента земной коры.

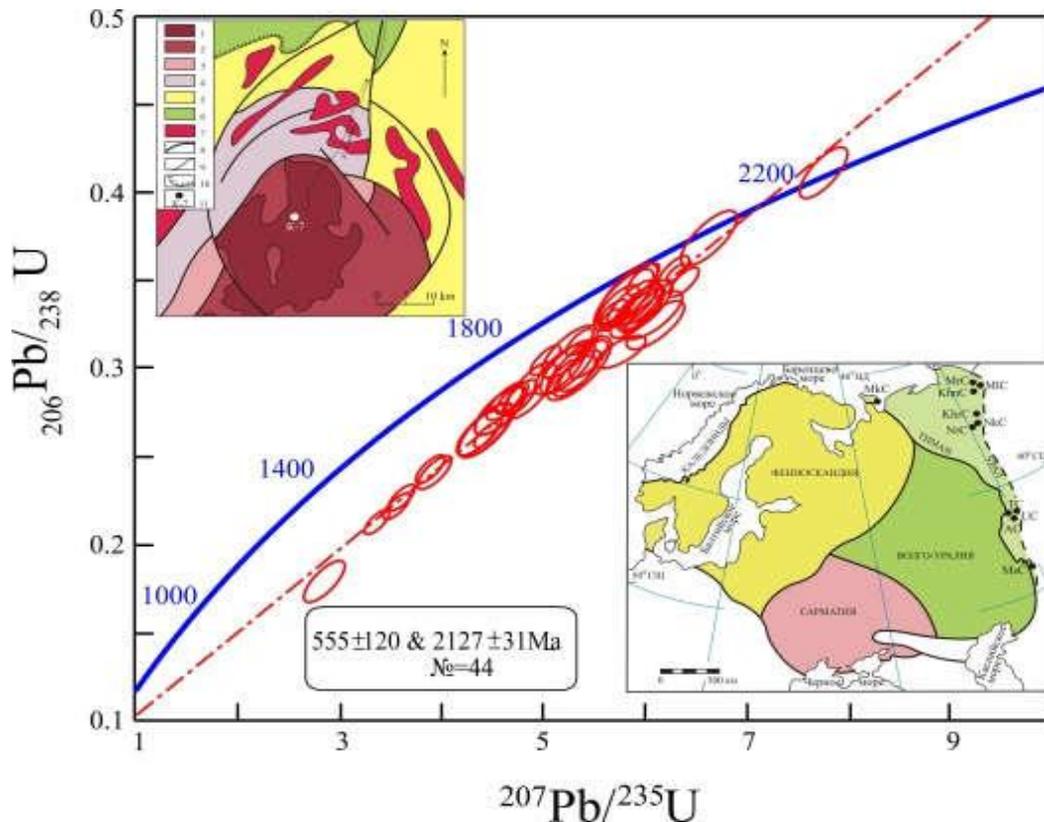


Диаграмма с конкордией для цирконов "гранулитового" типа из гранат-биотитового гнейса. Няртинский гнейсо-мигматитовый комплекс. Приполярный Урал. Проба К-7.
U-Pb изотопный LA-SF-ICP-MS метод

УДК 55(234.851+470.1)
DOI 10.19110/1994-5655-2018-4-59-67

ТИМАНО-СЕВЕРОУРАЛЬСКИЙ РЕГИОН: ГЛУБИННОЕ СТРОЕНИЕ, ВЕЩЕСТВЕННО-СТРУКТУРНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ, ВОЗРАСТНЫЕ РУБЕЖИ

А.М. ПЫСТИН, В.Л. АНДРЕИЧЕВ, Н.В. КОНАНОВА, Ю.И. ПЫСТИНА,
А.А. СОВОЛЕВА, В.В. УДОРАТИН, О.В. УДОРАТИНА

Институт геологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар
pystin@geo.komisc.ru

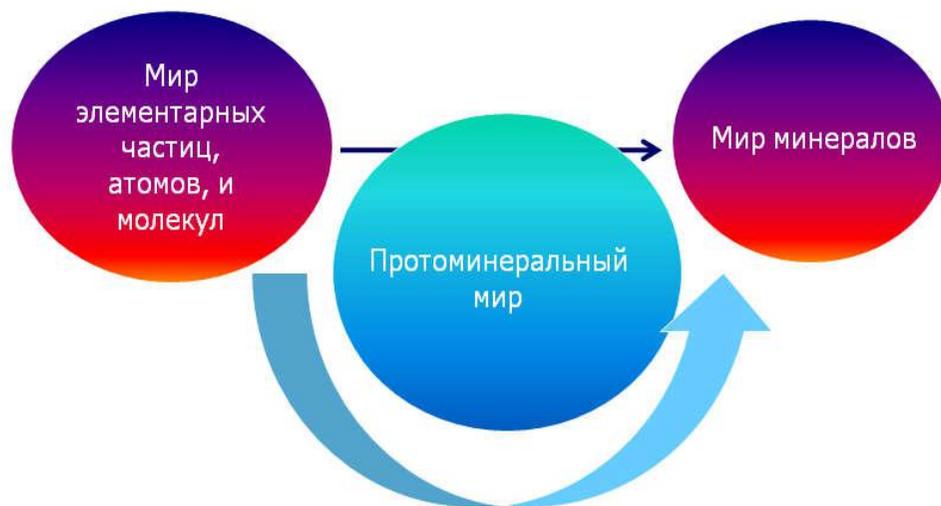
Показано современное состояние геологической изученности крупного Субарктического региона, включающего север Урала, Пай-Хой, Канино-Тиманский кризис и Печорскую синеклизу. Рассмотрены вопросы глубинного строения территории и дано обоснование главных возрастных рубежей в докембрийской и раннепалеозойской истории геологического развития Тимано-Североуральского сегмента земной коры.

Ключевые слова: север Урала, европейский Северо-Восток, Тиман, глубинное строение, докембрий, тиманды, уралиты, геохронология

A.M. PYSTIN, V.L. ANDREICHEV, N.V. KONANOVA, YU.I. PYSTINA, A.A. SOBOLEVA, V.V. UDORATIN, O.V. UDORATINA. THE TIMAN-NORTH URALS REGION: DEEP STRUCTURE, SUBSTANTIVE-STRUCTURAL EVOLUTION, AGE BOUNDARIES

The present state of geological study of a large subarctic region including the north of the Urals, Pai-Khoi, Kanin-Timan Ridge and the Pechora Syncline is shown. New isotope-geochronological data on metamorphogenic zircons are given, which unambiguously indicate that the Lower-Precambrian complexes are present within the Timan-North Urals region. The results of 3D modeling confirm the idea that they are fragments of the crystalline basement of the East-European platform, involved in the structures of the Timanides and the northern part of the Uralsides. It is established that the lower age boundary of the Upper Precambrian formations of the Timan-North Urals region is close to the boundary of the Middle and Late Riphean and, most likely, does not go beyond the Late Riphean, and the time of formation of the collisional orogen Timanides is limited to the Vendian, possibly to the very beginning of the Cambrian. The beginning of the formation of basal deposits of the Paleozoic, testing the processes of large-scale continental rifting, which

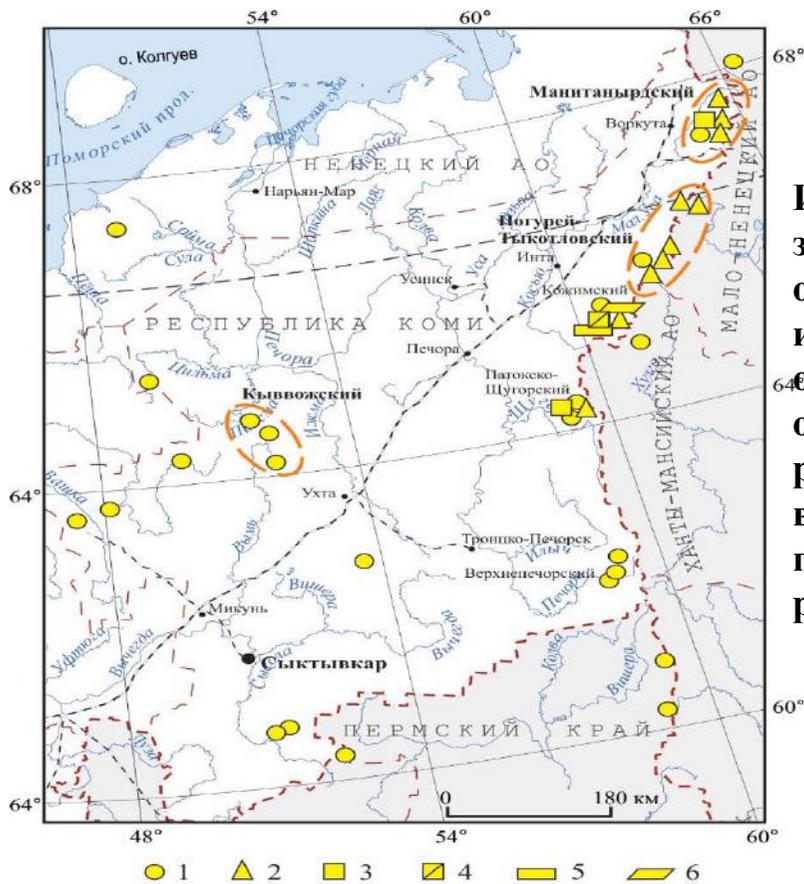
*д.г.-м.н. Пыстин А.М.,
д.г.-м.н. Андреичев В.Л.,
к.г.-м.н. Конанова Н.В.,
д.г.-м.н. Пыстина Ю.И.,
к.г.-м.н. Соболева А.А.,
к.г.-м.н. Удоратин В.В.,
к.г.-м.н. Удоратина О.В.*



Между отдельными атомами и молекулами с одной стороны и минералами с другой существует малоизученный мир новых объектов – протоминеральных частиц.

**Академик Асхабов А.М.
Новая схема образования минералов: миру минералов предшествует протоминеральный мир**





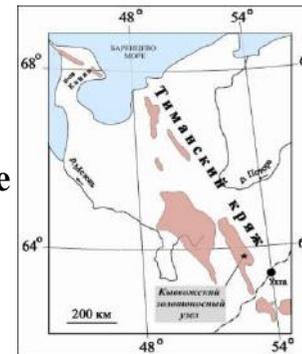
Перспективные золотоносные районы севера Урала и Тимана.

1 – месторождения и проявления золота россыпные. Месторождения и проявления золота коренные: 2 – золото-сульфидные; 3 – золото-сульфидно-кварцевые; 4 – палладисто-золото-фукситовые; 5 – золотоносные кварцевые конгломераты. 6 – золотоносные коры выветривания.

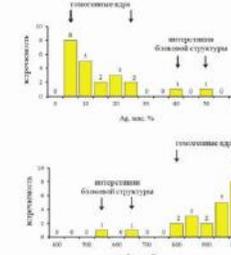
Изучено россыпное золото Среднего Тимана, определены его вероятные источники, обоснована возможность открытия коренных рудопроявлений, выделен Кыввожский потенциальный рудно-россыпной узел

к.г.-м.н. Глухов Ю.В., д.г.-м.н. Кузнецов С.К., к.г.-м.н. Шайбеков Р.И., к.г.-м.н. Майорова Т.П., к.г.-м.н. Сокерина Н.В., к.г.-м.н. Сокерин М.Ю., Онищенко С.А.

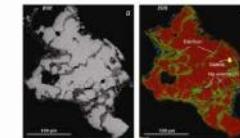
Золото из аллювиальных отложений Кыввожского района (Средний Тиман)



Морфология частиц золота



Содержание примеси Ag и вероятность золота



Прожижки электрума и включения галенита в высокопробном золоте

Известия Коми научного центра УрО РАН, № 1(33), Сыктывкар, 2018

УДК 549.283(234.83)

ЗОЛОТО ИЗ АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СРЕДНЕГО КЫВВОЖА (ВОЛЬСКО-ВЫМСКАЯ ГРЯДА, ТИМАН)

Ю.В. ГЛУХОВ*, С.К. КУЗНЕЦОВ*, В.П. САВЕЛЬЕВ**, Е.Ю. КОТРЕЧКО*

* ИГИИ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

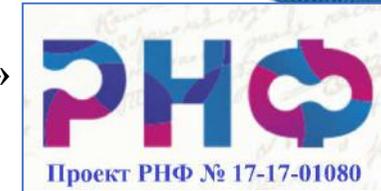
** ООО «Златокопейск», г. Злата

glukhov@geokomisc.ru, gevlad46@mail.ru, Kotrechko.Lena@mail.ru

Приводятся результаты изучения золота из аллювиальных отложений Среднего Кыввожа (Средний Тиман). Показано, что золото характеризуется широкими вариациями величины, формы, окатанности. Из примесных элементов в составе золота исходит серебро, содержание которого, как правило, незначительное. Практически у всех частиц золота устанавливаются высокопробные каймы экзогенного происхождения. Обнаружены единичные частицы золота с прожилковидными выделениями более позднего высокопробного золота и электрума, микровключенными халькопирита и галенита. Совокупность минералогических признаков указывает на существование коренных источников золота, находящихся непосредственно в Кыввожском районе и относящихся к золото-сульфидному или золото-сульфидно-кварцевому типу.

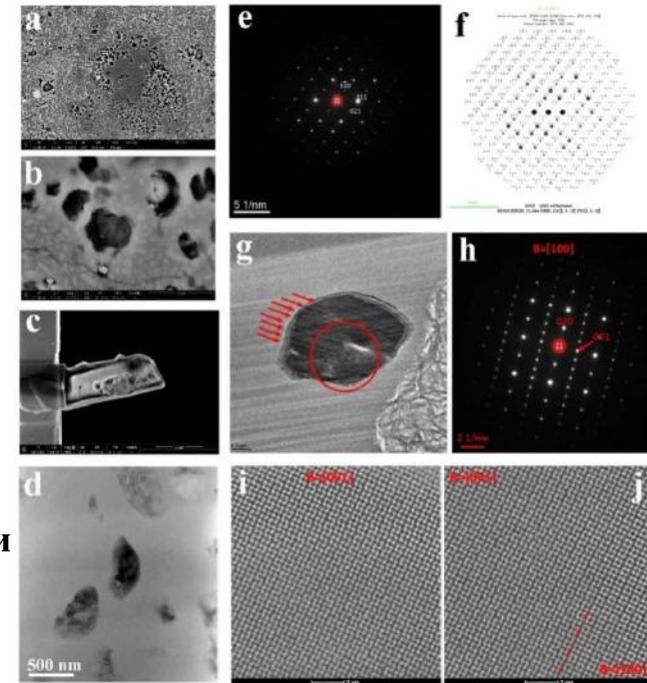
Ключевые слова: аллювиальные отложения, золото, высокопробные каймы, галенит, халькопирит, золото-сульфидные проявления, Среднекыввожская россыпь, Средний Тиман

Избранные результаты по проекту РНФ 17-17-01080
«Импактные стекла в астроблемах: фундаментальные и прикладные аспекты»
 (рук. д.г.-м.н. Т.Г.Шумилова)



Установлена последовательность ликвационной и кристаллизационной дифференциации ультравысокотемпературных расплавов инъекционного комплекса Карской астроблемы (Пай-Хой).

Выявлена диффузионная природа кристаллизации высокотемпературной разновидности SiO₂-коэсита в ультравысокотемпературных импактных стеклах жильного типа.



Shumilova T. G., Lutoev V. P., Isaenko S. I., Kovalchuk N. S., Makeev B. A., Lysiuk A. Yu., Zubov A. A. Spectroscopic features of ultrahigh-pressure impact glasses of the Kara astrobleme // Scientific Reports. 2018. V. 8. № 6923. Q1

Показан сложный характер формирования и культурной эволюции староверов Печорского края, проанализирована роль религиозного фактора в процессах культурного строительства на европейском севере России, отражено его значение в становлении локальных идентичностей, маркировании культурных границ между этническими и религиозными группами. Важную роль имеет анализ механизмов трансляции культурных традиций.

Т.И.Дронова Докторская диссертация «Религиозный канон и народные традиции как механизмы формирования, сохранения и эволюции этноконфессиональной группы (на примере староверов Усть-Цильмы)».



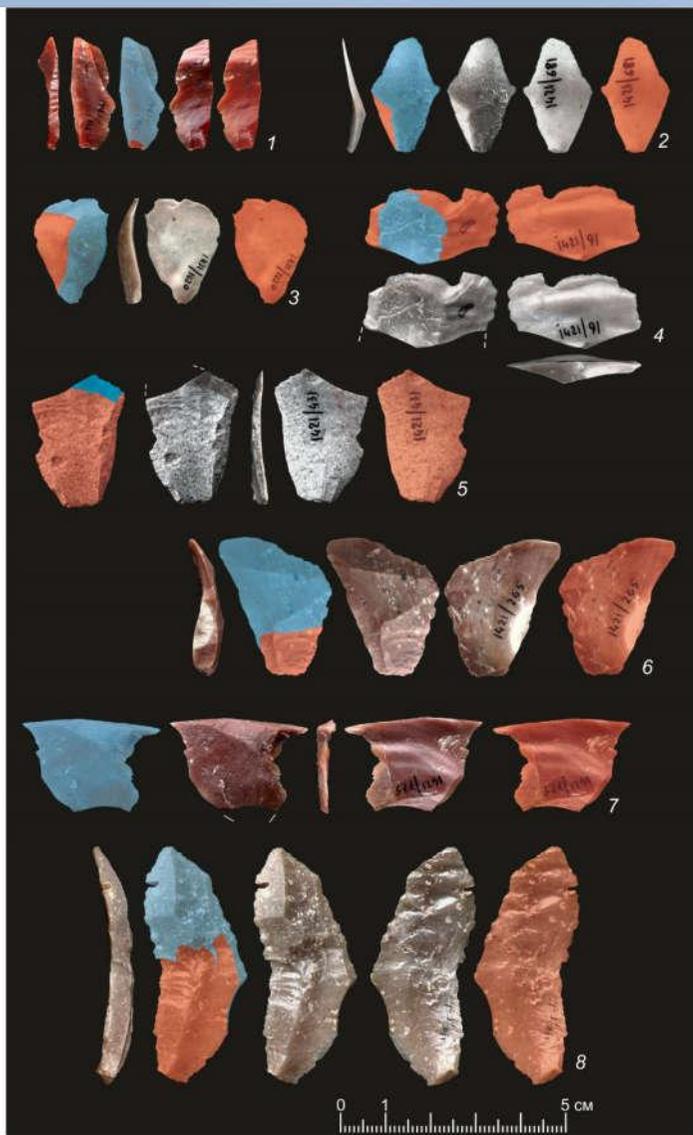


Рис. 2. Пезмогты ЗА. Сколы, снятые с предметов, прошедших тепловую обработку.
 1 – вкладыш наконечника стрелы и нож; 5 – резец, нож; 6, 8 – ножи; 2-4, 7 – без следов утилизации.
 Синим цветом выделены поверхности, сформированные до тепловой обработки, красным - после таковой

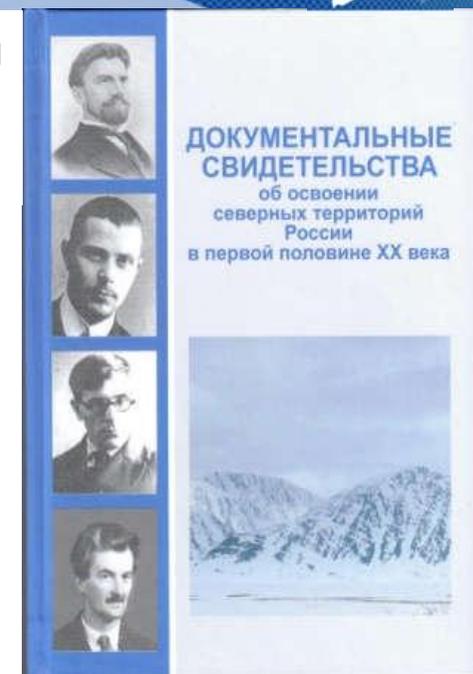
Впервые в отечественной археологии описаны и введены в научный оборот достоверные свидетельства применения в среднем неолите в перв. пол. V тыс. до н.э. тепловой обработки кремнистых пород. С помощью этой технологии первобытный человек улучшал качество сырья и подготавливал его для дальнейшей обработки и изготовления орудий труда и охотничьего вооружения. Это позволило повысить качество орудий и увеличить объемы их производства, а также решить проблему зависимости кремневых индустрий от конкретных видов сырья и их источников. Способность изменять свойства природного материала определяет значение технологии намеренного нагрева кремня для изучения первобытной истории наряду с такими явлениями как изготовление керамики и металлургия.

Karmanov V. The heat treatment of flint: the case study of Neolithic of the extreme northeast of Europe // Crossing the Borders. Interregional and Cross-Cultural Interactions in the Context of Lithic Studies. 15th SKAM Lithic Workshop 17-19 October 2018, Minsk, Belarus. Minsk, 2018. P. 58

Научные исследования северных территорий европейской России в контексте геополитических интересов государства (руководитель: к.и.н. А.А. Бровина; 2017-2019 гг.)

- ✓ **Ключевым периодом** в освоении и изучении северных и арктических территорий России стала первая половина XX в., когда начались её планомерные изыскания, были созданы предпосылки к созданию стационарных академических учреждений, начался процесс институционализации науки на европейском Севере России.
- ✓ Научное сообщество выдвинуло и реализовало ряд межотраслевых перспективных проектов, которые привели к открытию богатейших месторождений на территории европейского Севера, что **стало серьезным посылом к формированию стратегического экономического района страны.**

Опубликовано: коллективная монография, 9 статей в научных журналах, индексируемых в БД РИНЦ (средний импакт-фактор - 0,433); 14 статей в сборниках.

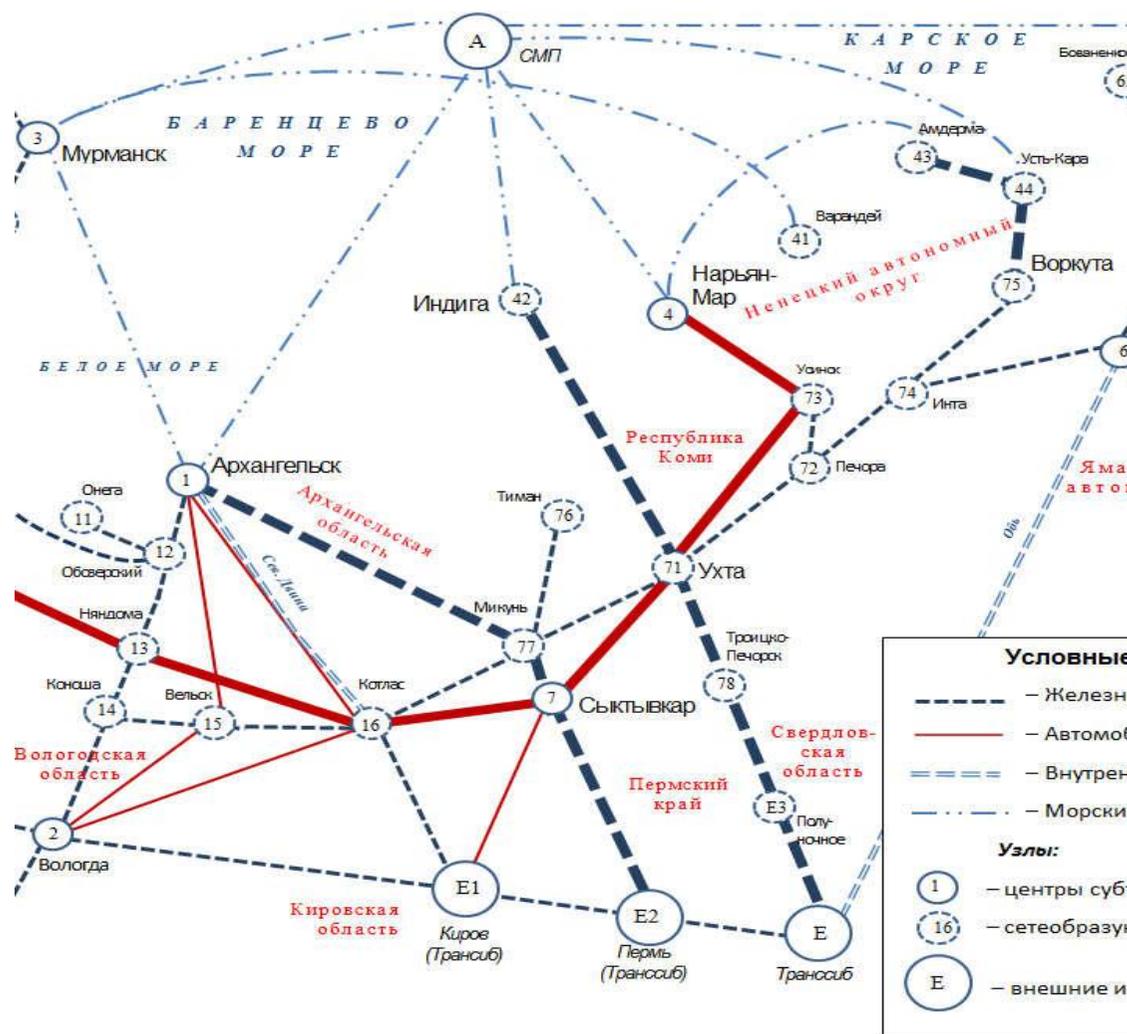


Сыктывкар, 2018. 240 с.



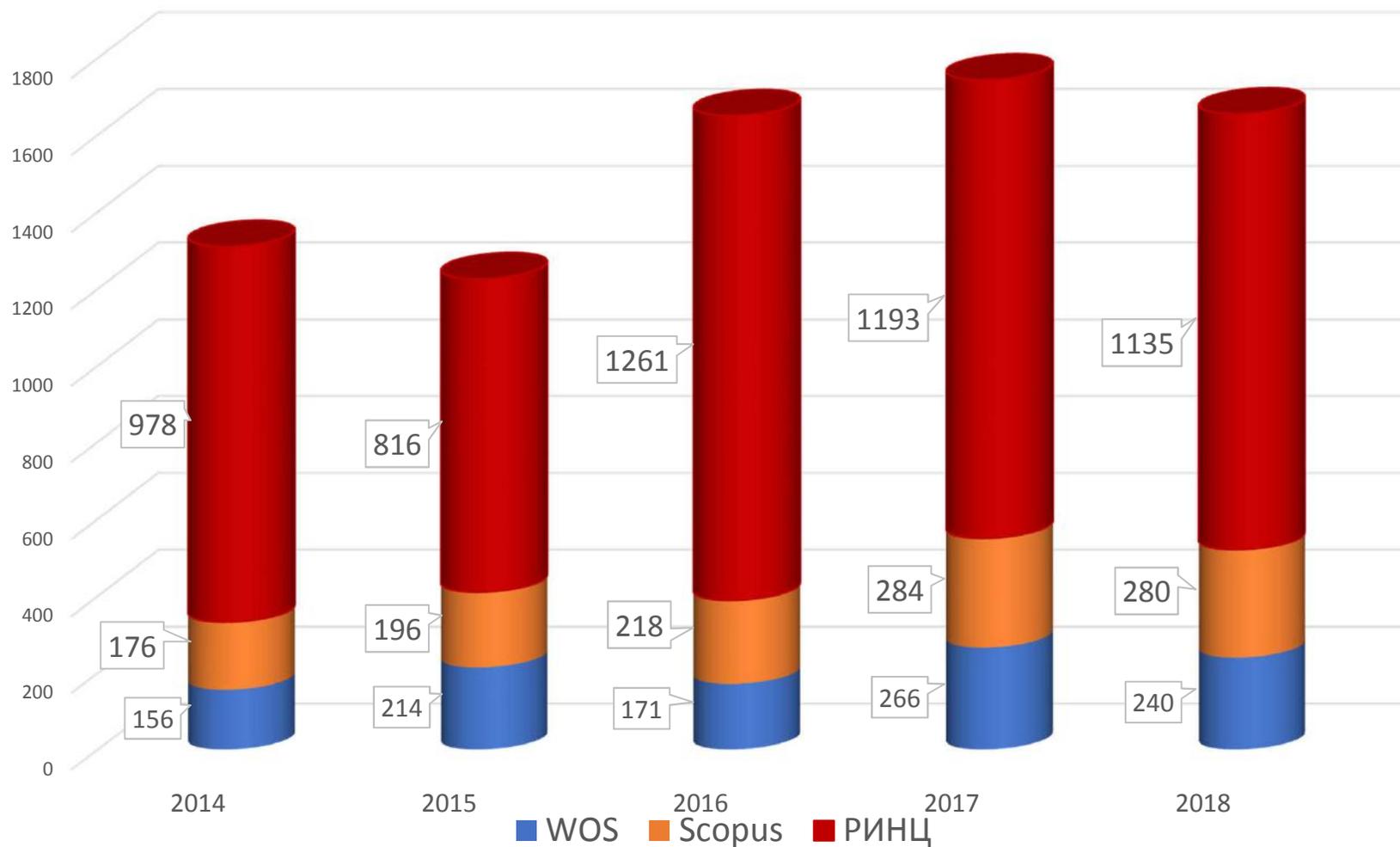
Тема «Анализ и прогноз обеспечения Арктической транспортной системы транспортными подходами на Европейском и Приуральском Севере России»,

Повышение транспортной доступности территорий ЕиПСР при реализации проектов, прописанных в документах стратегического планирования РФ

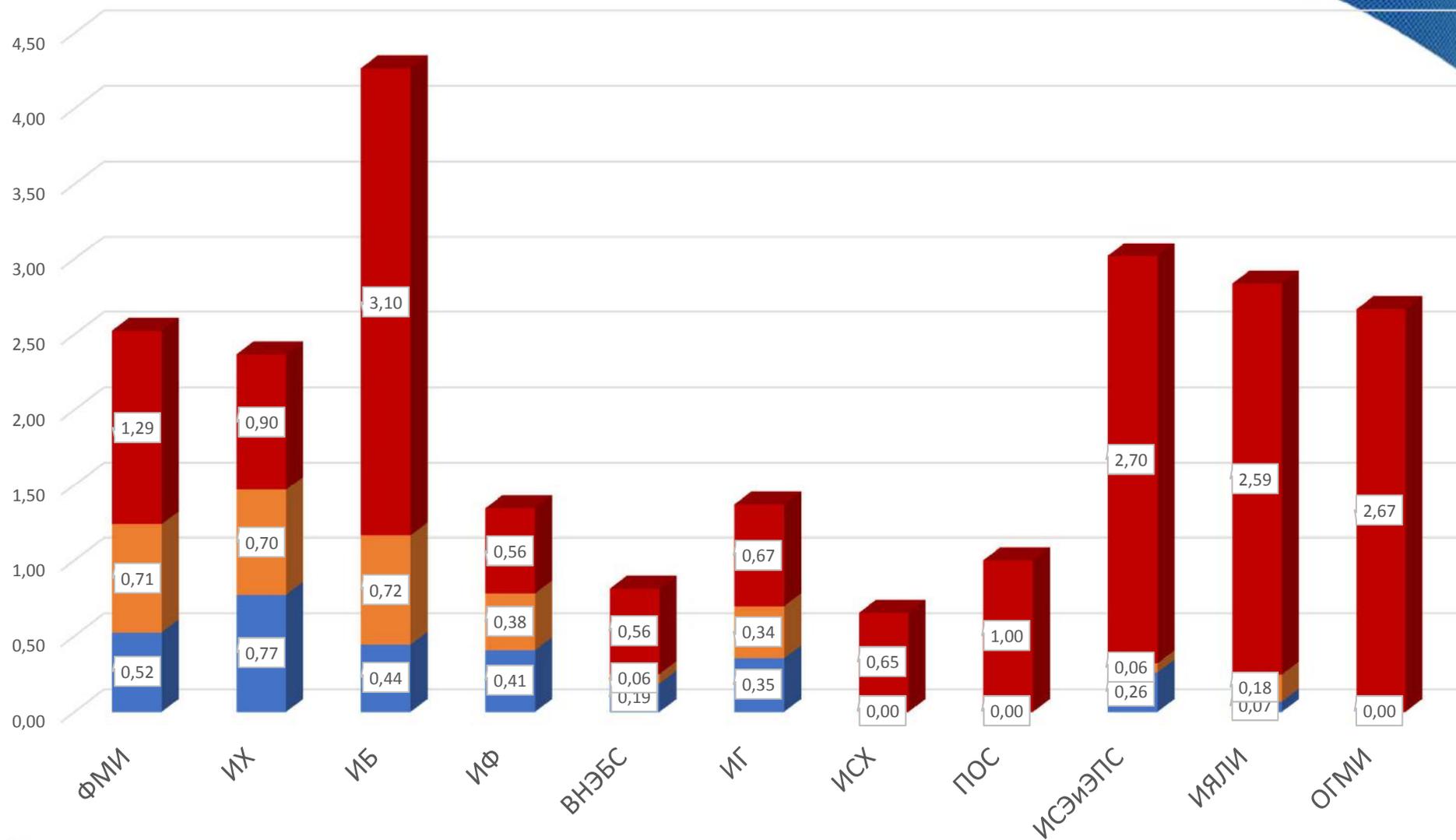


Исследование мощностных характеристик транспортных подходов на Европейском и Приуральском Севере России выявило, что мощности основных морских портов западной части Арктики превышают возможности подходов к ним. Это связано с техническими ограничениями подходов: однопутные железные дороги, низкие технические характеристики автомобильных дорог, недостаточные гарантированные глубины внутренних водных путей. Развитию Арктической транспортной системы в значительной степени препятствует отсутствие, с одной стороны, железнодорожных подходов к перспективным морским портам Сабетта, Новый Порт и Индига, с другой, отсутствие железнодорожным подходом Воркутинской опорной зоны

Публикационная активность в 2014-2018 гг.

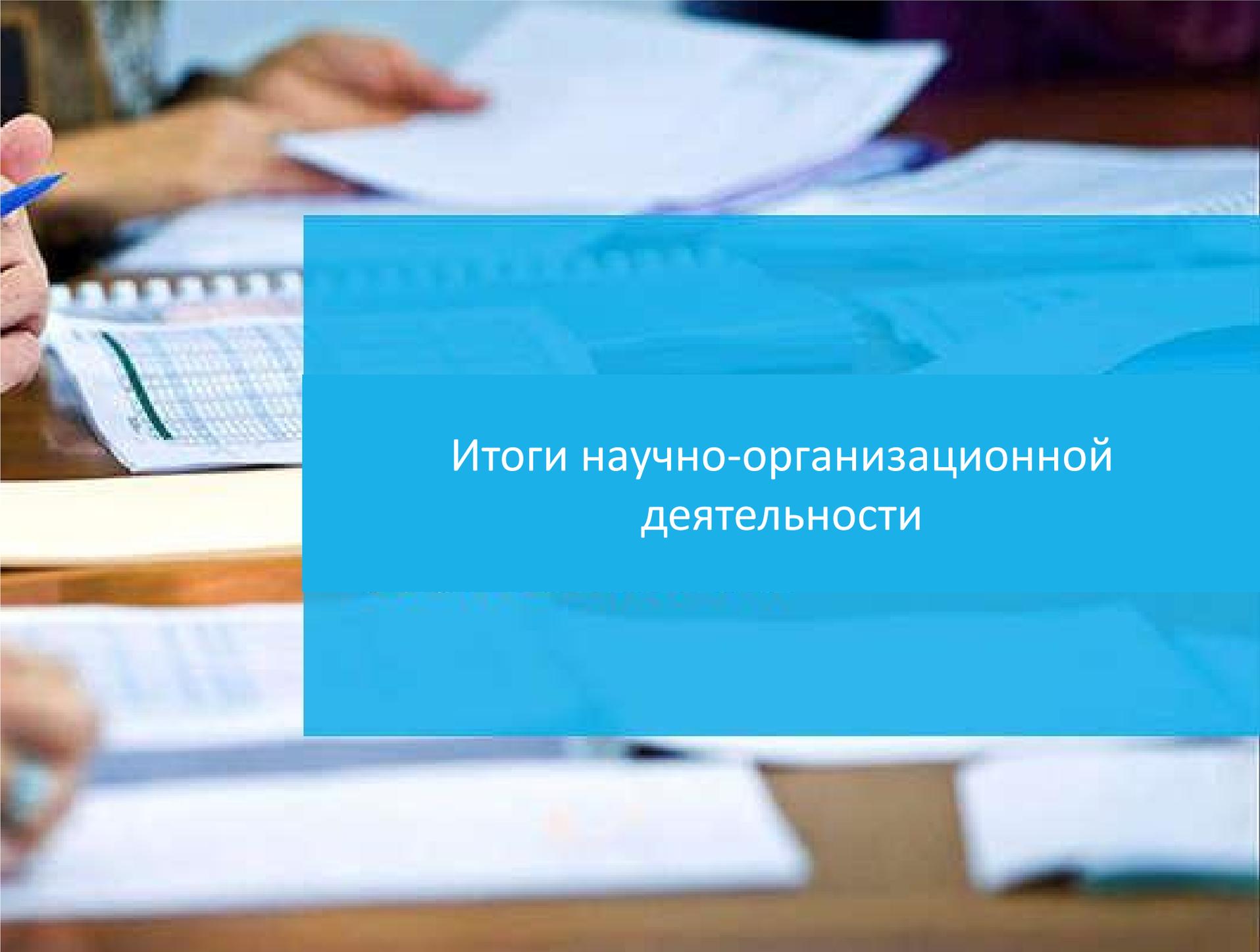


Публикационная активность в 2018 г. по подразделениям из расчета на одного научного работника*



* Предварительные данные

■ WOS ■ Scopus ■ РИНЦ



Итоги научно-организационной
деятельности

Презентация ФИЦ Коми НЦ УрО РАН в г. Санкт-Петербурге

27 февраля 2018

Представительство Республики Коми в Северо-Западном регионе Российской Федерации провело Презентацию научного потенциала Республики Коми для деловых и научных кругов Санкт-Петербурга. Презентацию открыли Представитель Республики Коми в СЗФО К.А. Сапрыкин и руководитель УрТУ ФАНО России И.Л. Манжуров.



А.А. Просужих рассказал представителям делового и научного сообщества о мерах государственной поддержки при создании новых производств в Республике Коми. Направления исследований Центра были представлены В.В. Володиным, И.Н. Бурцевым, С.В. Дёгтевой, Е.Р. Бойко, С.А. Рубцовой, А.А. Юдиным и Л.А. Каневой.

Видеолекторий «Арктика и Север: ресурсы, экономика, наука»

В Президентской библиотеке имени Б.Н.Ельцина в г. Санкт-Петербурге состоялся цикл научно-образовательных мероприятий, посвящённых Дню Арктики.



Одним из главных событий стал видеолекторий «Знание о России»: «Арктика и Север: ресурсы, экономика, наука», на котором прозвучали лекции по ключевым проблемам развития Арктики. В.В. Володин выступил с лекцией «Роль академической науки в изучении Арктики».

Второй Арктический лекторий в Воркуте

12–13 апреля на базе Центральной городской библиотеки им. А.С. Пушкина г. Воркуты прошел II Арктический лекторий по проблеме «Историко-культурное развитие городов Крайнего Севера: Воркута». От Центра в работе лектория приняли участие автор идеи и один из его организаторов – д.б.н. М.В. Гецен и главный научный сотрудник Института языка, литературы и истории д.геогр.н. В.И.Силин.



«Молодежь и наука на Севере»



С 12 по 16 марта на базе ФИЦ Коми НЦ УрО РАН проведена III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция «Молодежь и наука на Севере»



В форуме приняло участие 450 чел. и представлено свыше 300 докладов.



Встреча с Д.И. Шпаро



13 марта в рамках III (XVIII) Всероссийской научной конференции «Молодежь и наука на Севере» и совместного заседания Полярной комиссии Центра и Коми регионального отделения Русского географического общества в Институте физиологии состоялась встреча с известным советским и российским путешественником, писателем, руководителем экспедиции, которая первой в мире достигла Северного полюса на лыжах в 1979 г. – Д.И. Шпаро.



Совет молодых ученых ФИЦ Коми НЦ УрО РАН



7 ноября 2018 г. в актовом зале ФИЦ Коми НЦ УрО РАН состоялось открытие нового учебного года «Малой академии наук», на котором присутствовали научные сотрудники Центра и около 50 школьников и преподавателей школ г. Сыктывкара.

Кураторами-представителями Коми НЦ УрО РАН были презентованы основные направления научно-исследовательской работы Малой академии (Историческое, Экологическое, Химическое, Физико-математическое направления, направление – Физиология, Эволюционная и сравнительная физиология сердечно-сосудистой системы и «Школа инноваций»).



Совет молодых ученых ФИЦ Коми НЦ УрО РАН



19.11.2018 состоялась встреча молодых ученых ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и СГУ им. Питирима Сорокина с учащимися гимназий, лицеев, школ г. Сыктывкара и Коми республиканского лицея для одаренных детей из сельской местности.



Благотворительная акция «Переломный момент»



Второй год подряд ФИЦ Коми НЦ УрО РАН принимает участие в благотворительном проекте «Переломный момент», организуемом с целью поддержки маленьких пациентов травматологического отделения Детской республиканской больницы.

Маленькие пациенты с большим интересом и радостью учились искусству оригами. Также была пополнена «Шкатулка мужества», подарки из которой помогают скрасить ребятамхождение ежедневных медицинских процедур.

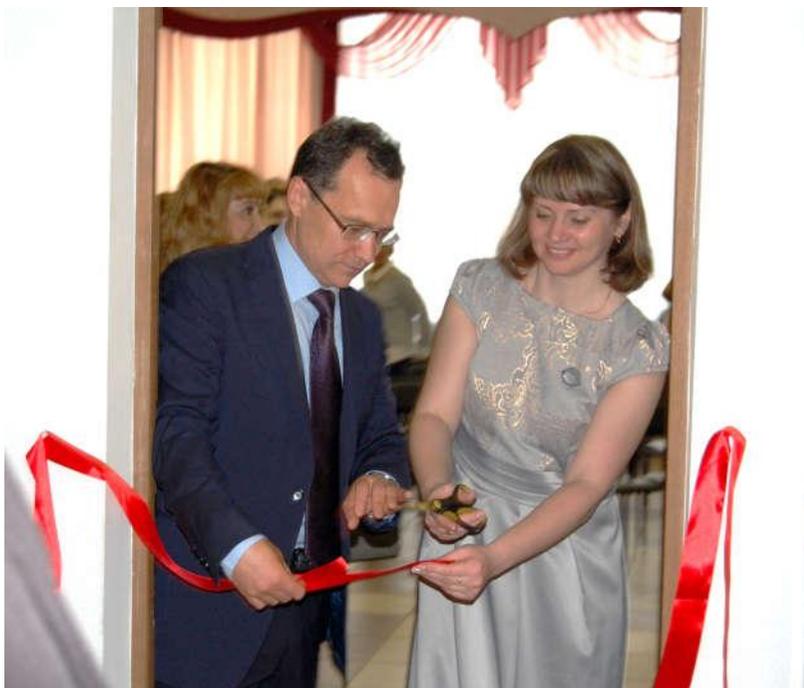


Юбилеи институтов



В 2018 г. три института
отпраздновали свои юбилеи

Институт геологии – 60 лет
Институт физиологии – 30 лет
ИСЭиЭПС – 30 лет.



*Открытие палеонтологического
зала в Геологическом музее
им. А.А. Чернова
22 мая 2018 года*



Сессия стратегического планирования

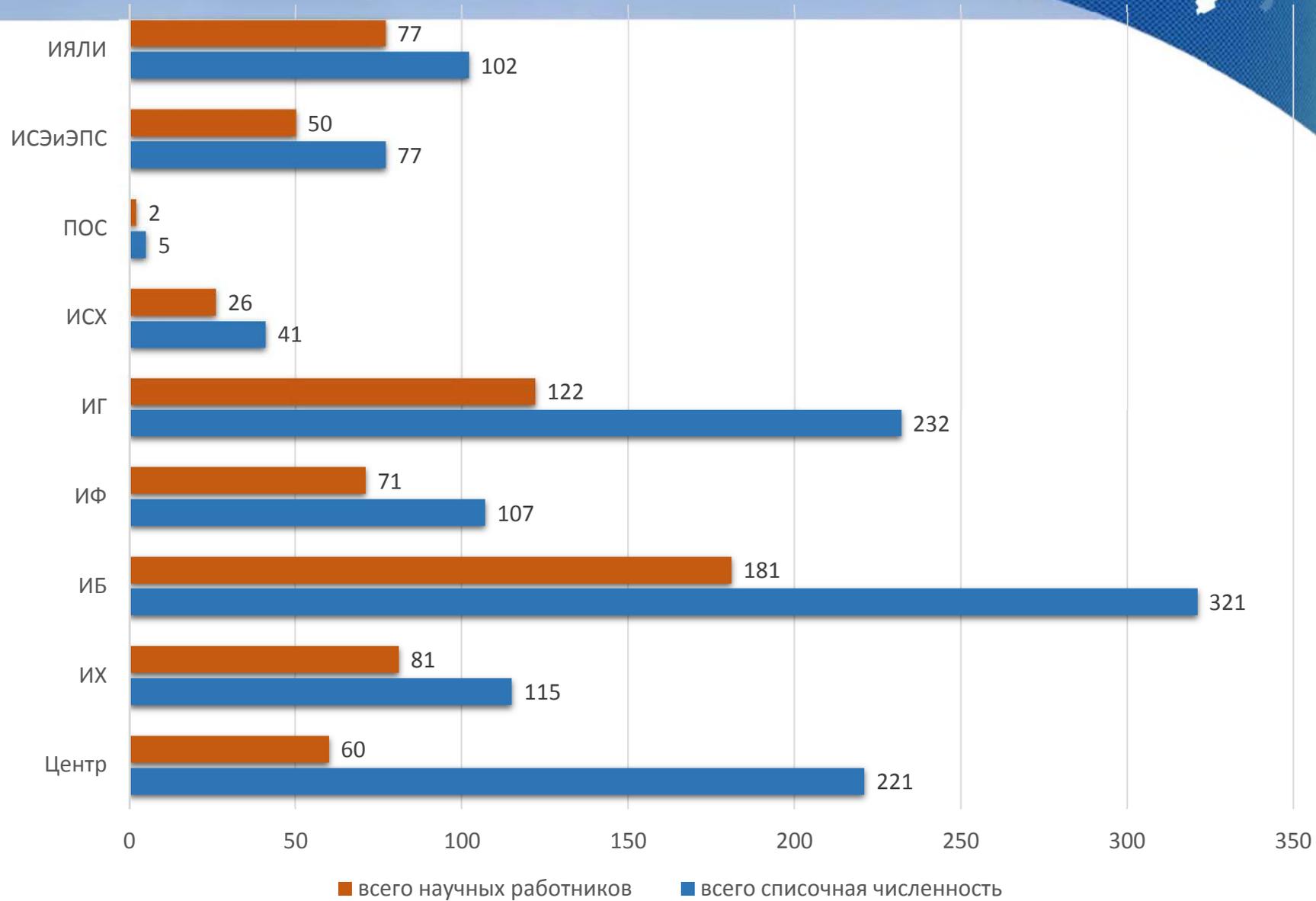


Руководители научных и образовательных учреждений на стратегической сессии планирования.

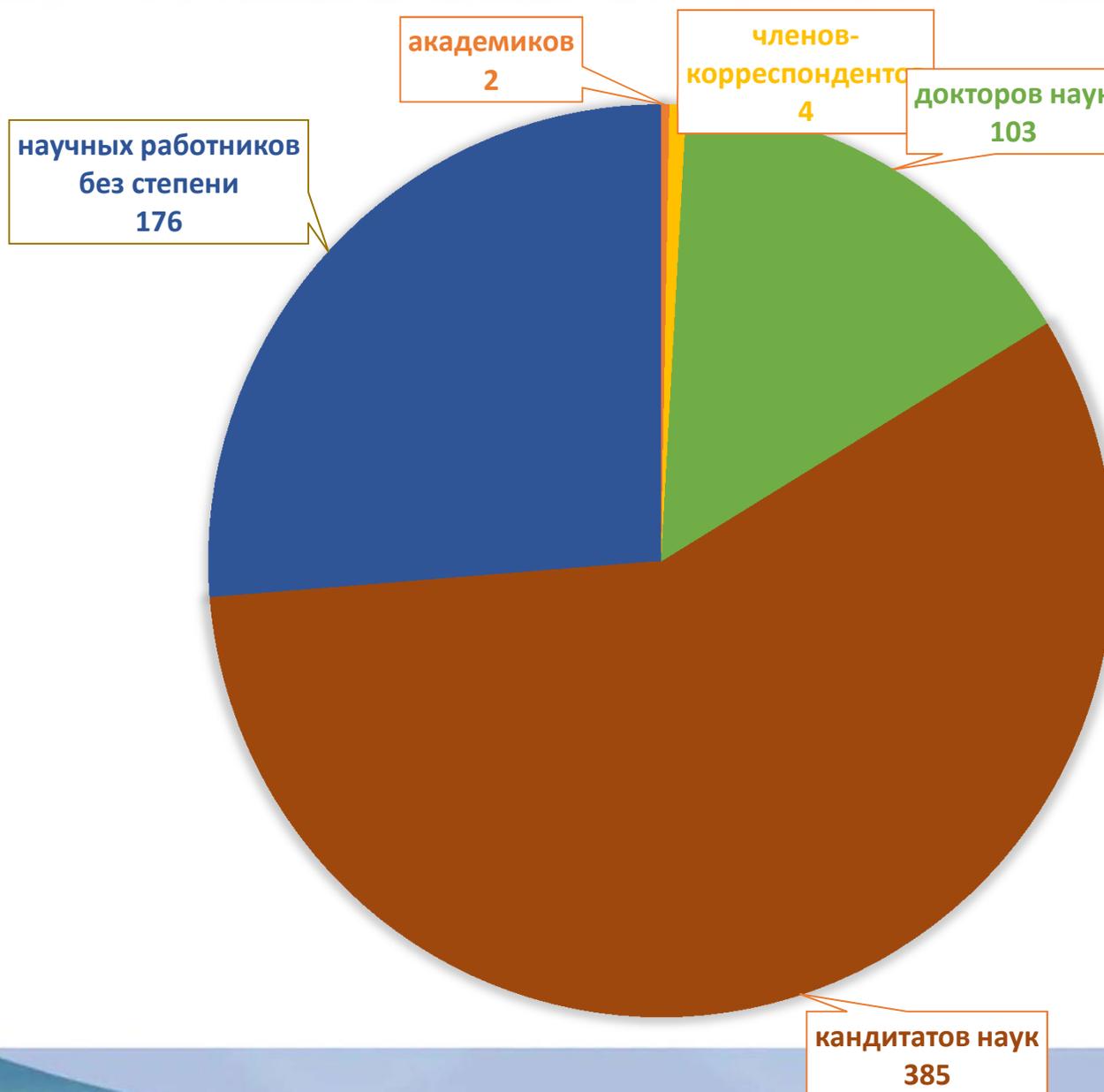
7 декабря в Екатеринбурге состоялась сессия стратегического планирования по реализации национального проекта «Наука». На заседание секции были приглашены руководители научных организаций и организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России и расположенных в регионе деятельности Уральского Ту Минобрнауки России. Модератором сессии выступил заместитель Минобрнауки А.М.Медведев.



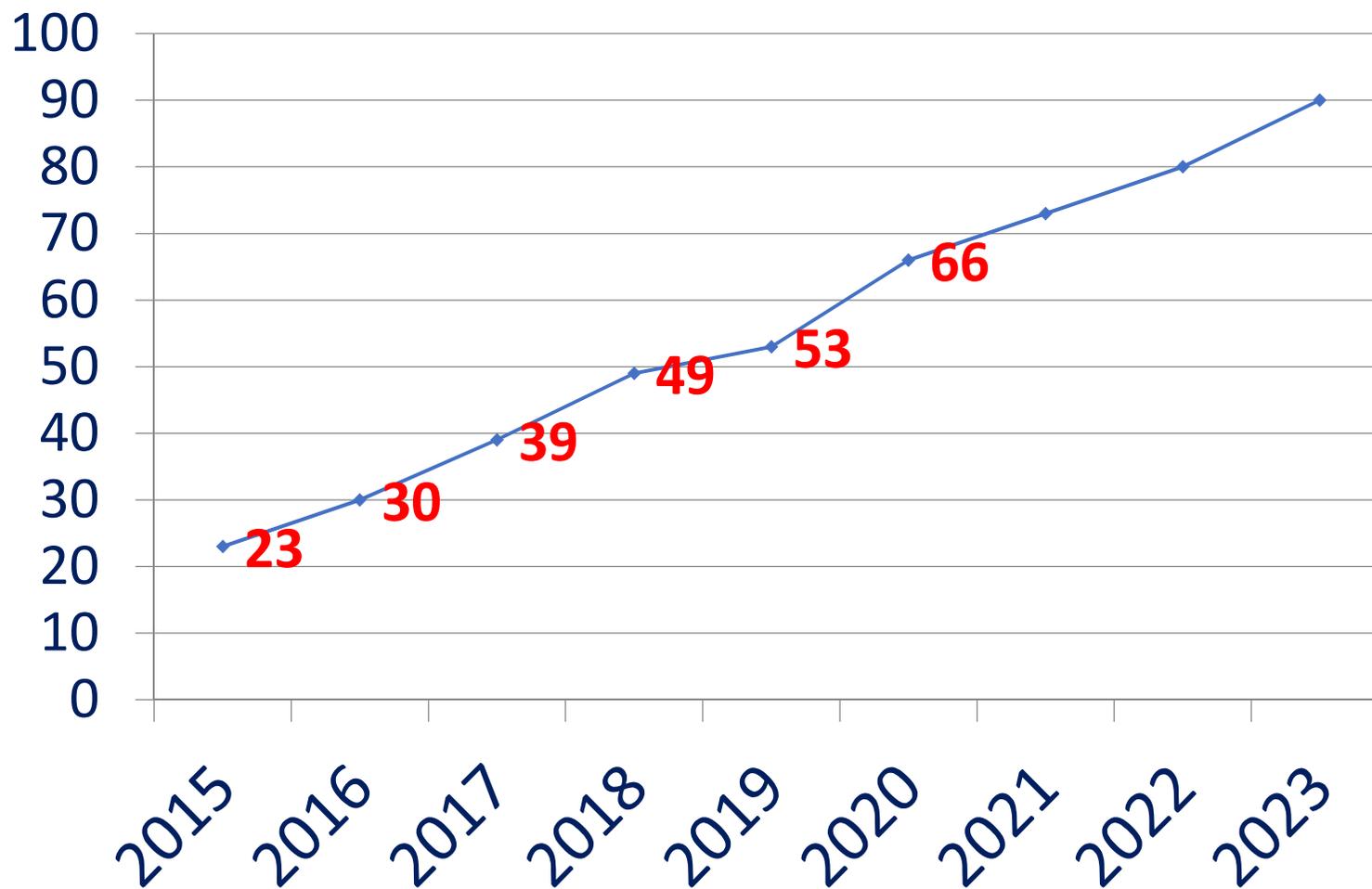
Сведения о составе работников



Сведения о составе научных работников



Численность аспирантов Коми НЦ УрО РАН в 2015-2023 гг.



Международная деятельность в 2018 г.



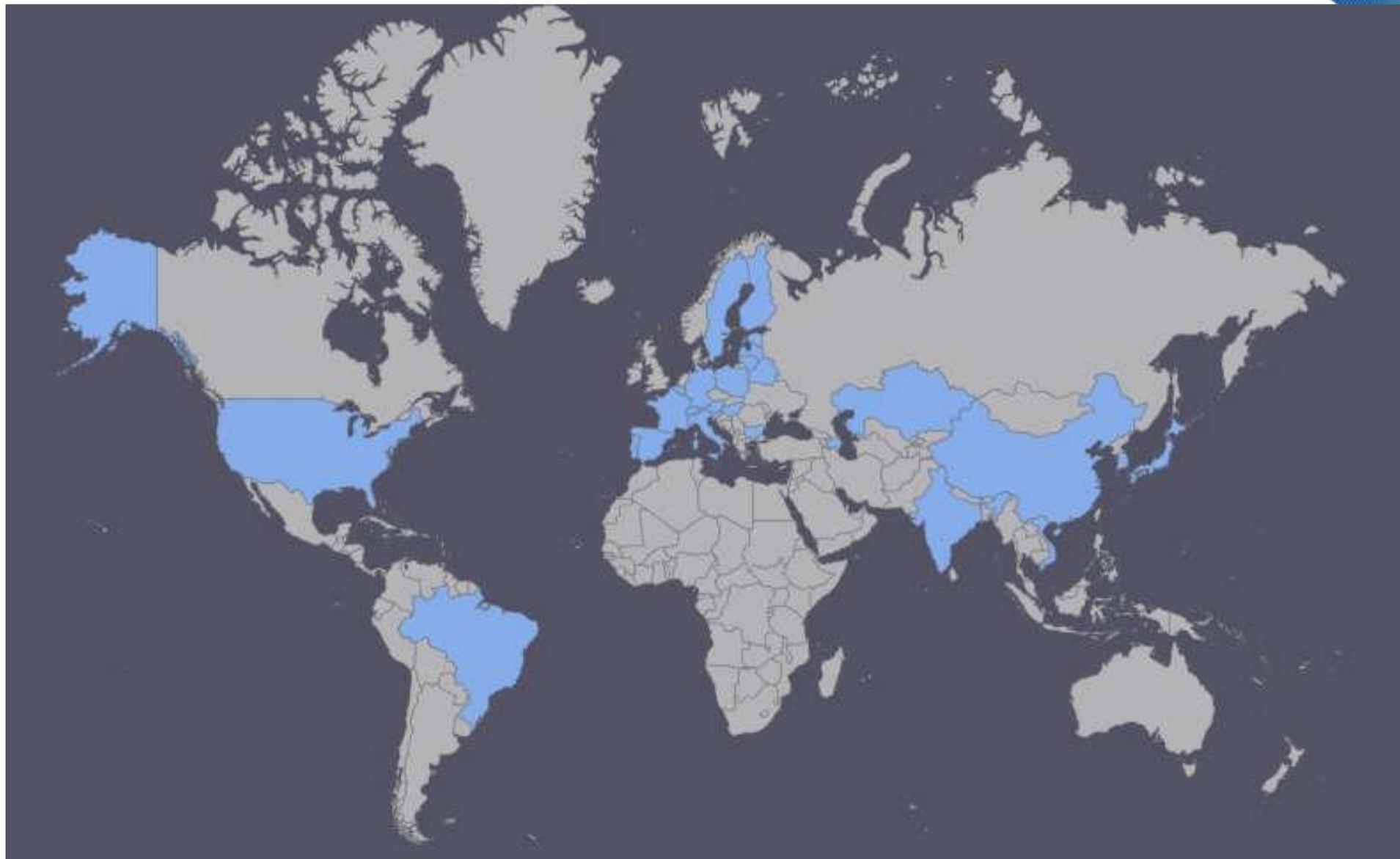
	Коми НЦ УрО РАН	Институт биологии Коми НЦ УрО РАН	Институт геологии Коми НЦ УрО РАН	Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН	Институт химии Коми НЦ УрО РАН	ИСЭиЭПС Коми НЦ УрО РАН	ИЯЛИ Коми НЦ УрО РАН	ИСХ Коми НЦ УрО РАН	Всего
Международных договоров	1	8	1	1	6	7	1	1	26
Выездов в зарубежные командировки	4	26	5	0	8	2	17	1	63
Прием иностранных ученых	3	50	0	0	0	0	6	2	61
Международных мероприятий	0	2	1	0	0	1	3	3	10
Представление российских ученых в международных научных сообществах и союзах	0	29	25	0	3	0	18	0	75

Международная деятельность в 2018 г.



Прием Иностранных ученых

Выезды ученых за рубеж





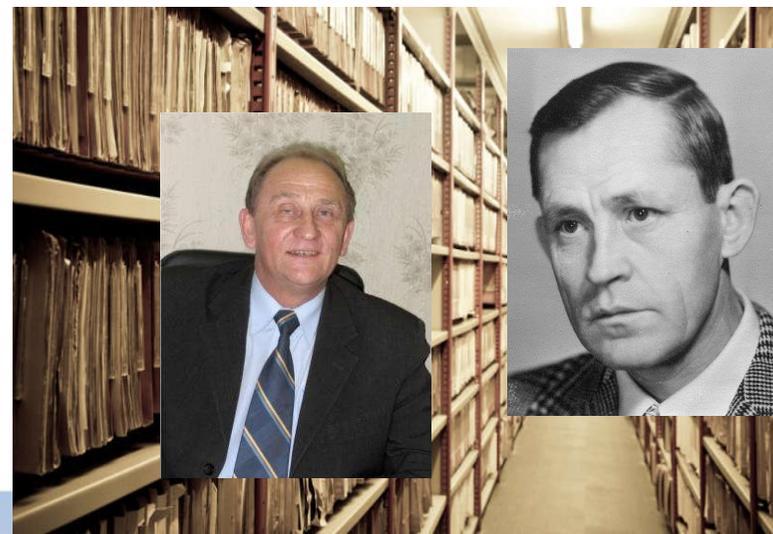
Экспозиция ФИЦ Коми НЦ УрО РАН на выставке РОСБИОТЕХ-2018 (Москва).



Экспозиция ФИЦ Коми НЦ УрО РАН на выставке «Достояние Севера» (Сыктывкар).

**Документальное наследие академической науки в составе Архивного фонда РФ:
комплектование, изучение, использование**

- В 2018 г. поступило в Научный архив поступило – **980** дел, из них **612** личного происхождения. На 1 января 2019 г. в архиве хранится **29422** дел в **55** фондах.
- В читальном зале работало **263** посетителя; выдано исследователям **1969** дел. Подготовлено **76** справок тематического и социально-правового характера.
- К электронным справочно-поисковым средствам архива на год зафиксировано **14949** обращений.
- Для будущего электронного архива научной и научно-организационной документации отсканировано **340** архивных дел (**25034** листа).
- Исследователи получили доступ к описям личных фондов к.и.н. **А.Ф. Сметанина** и к.филол. н. **А.Е. Ванеева**.



Редакционно-издательский отдел ФИЦ Коми НЦ УрО РАН



Вид издания	Количество	Усл.печ.л.
Журнал «Известия Коми научного центра УрО РАН»	4	72,5
Монографии	3	29,75
Сборники научных трудов, тезисов, докладов, материалов и т.д.	2	52
Сборник научных статей «Вестник Коми НЦ УрО РАН»; Вып. 33	1	11
Серия препринтов «Научные доклады»	1	4,5
Серия препринтов «Люди науки»	1	5
Буклеты	2	2
Методические пособия, руководство и т.д.	3	38,75
Авторефераты, программы, бланки, открытки, журналы, мелкопечатная продукция		22
Итого		237,5

Имущественный комплекс



На балансе ФИЦ Коми НЦ УрО РАН находится 438 объектов, подлежащих учету в реестре федерального имущества, в том числе:

- 71 земельный участок;
- 137 объектов недвижимого имущества:
 - 56 объектов капитального строительства (здания, нежилые помещения), из них 4 являются аварийными и непригодны к эксплуатации;
 - 58 жилых помещений - квартир;
 - 6 жилых домов, из них 5 являются аварийными и непригодны к эксплуатации;
 - 1 многоквартирный дом на 12 квартир (РБК);
 - 1 общежитие на 113 комнат.
 - 1 многоквартирный дом на 12 квартир для молодых ученых и специалистов (Ёля-Ты);
 - 14 линейно-кабельных объектов и сооружений.
- 230 объектов особо ценного движимого имущества.

Жилищный фонд



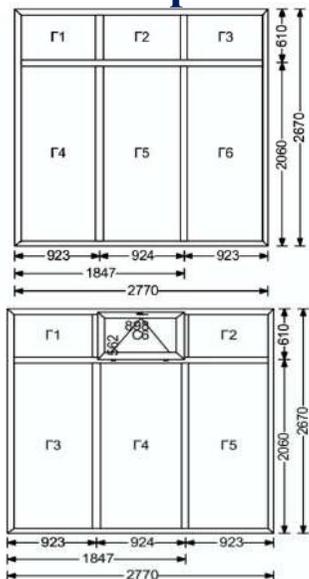
Жилищный фонд ФЦИ Коми НЦ УрО РАН включает в себя следующие объекты недвижимости:

- 58 квартир;
- 6 жилых домов, 5 из которых признаны аварийным жильем;
- 1 многоквартирный дом на 12 квартир;
- 1 многоквартирный дом на 12 квартир для молодых ученых и специалистов (Ёля-Ты);
- 1 общежитие на 113 комнат

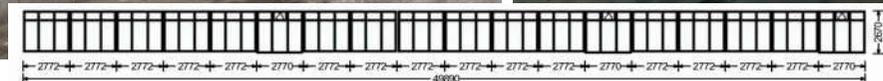


Капитальный ремонт

Контрактный эскиз



Фактическое исполнение



Устройство окон из ПВХ профиля (монтаж завершен)



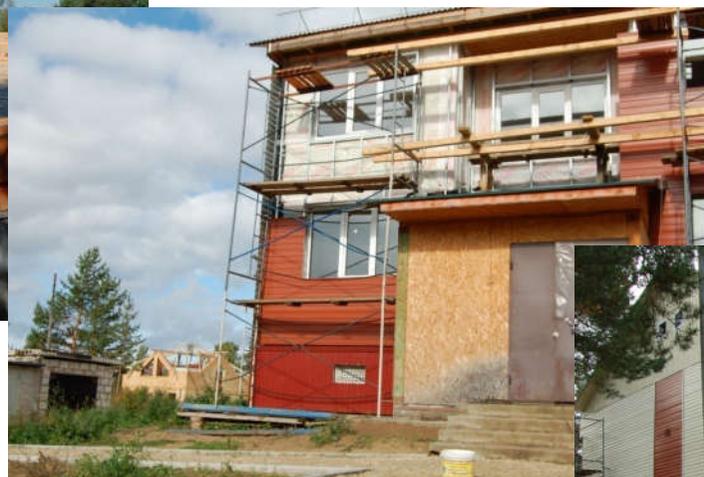
Фактическое исполнение

Капитальное строительство

Завершено строительство 12-ти квартирного жилого дома для молодых ученых и специалистов Коми научного центра УрО РАН, с. Вьльгорт, Сыктывдинского района, Республика Коми»



2014

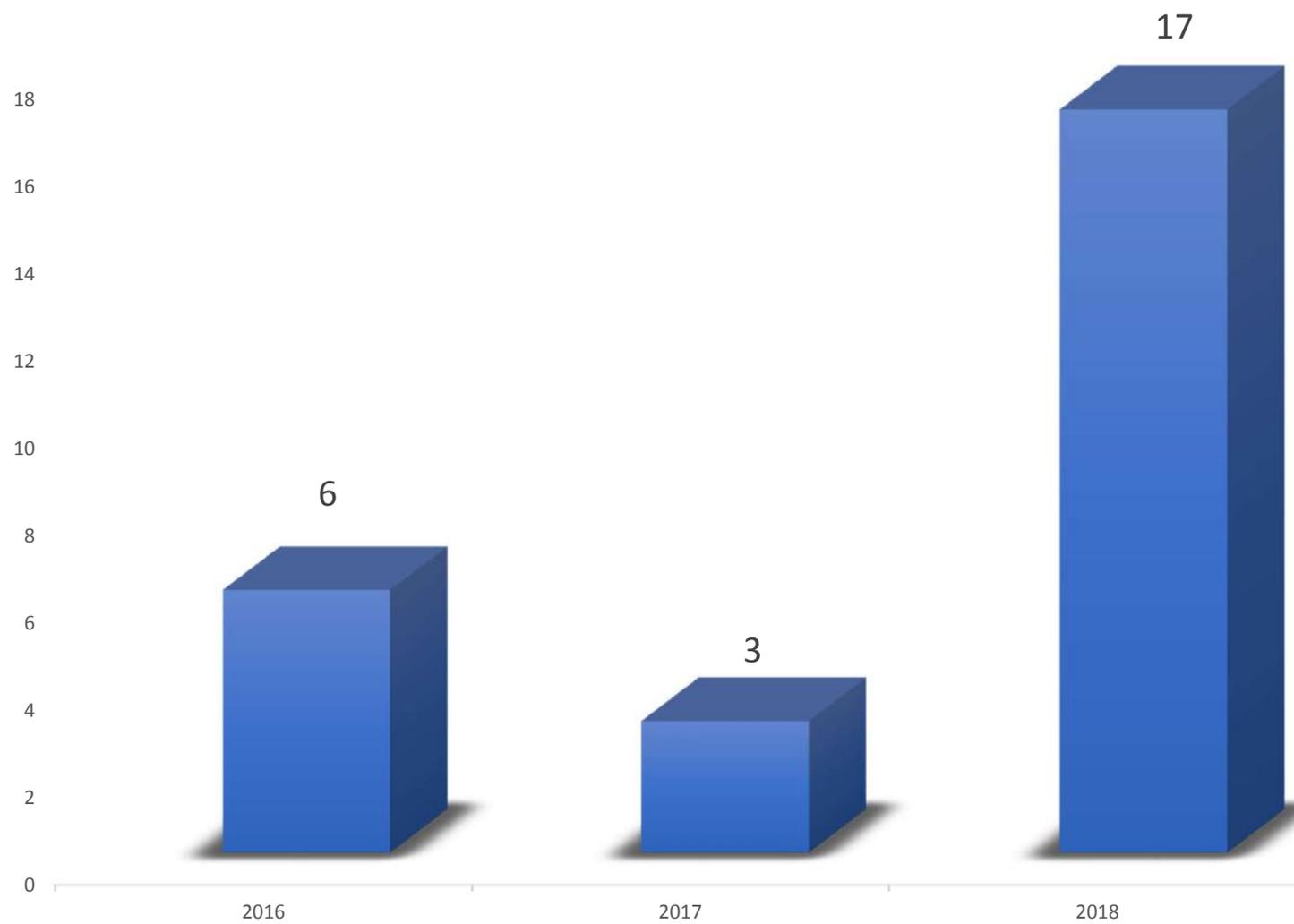


2017

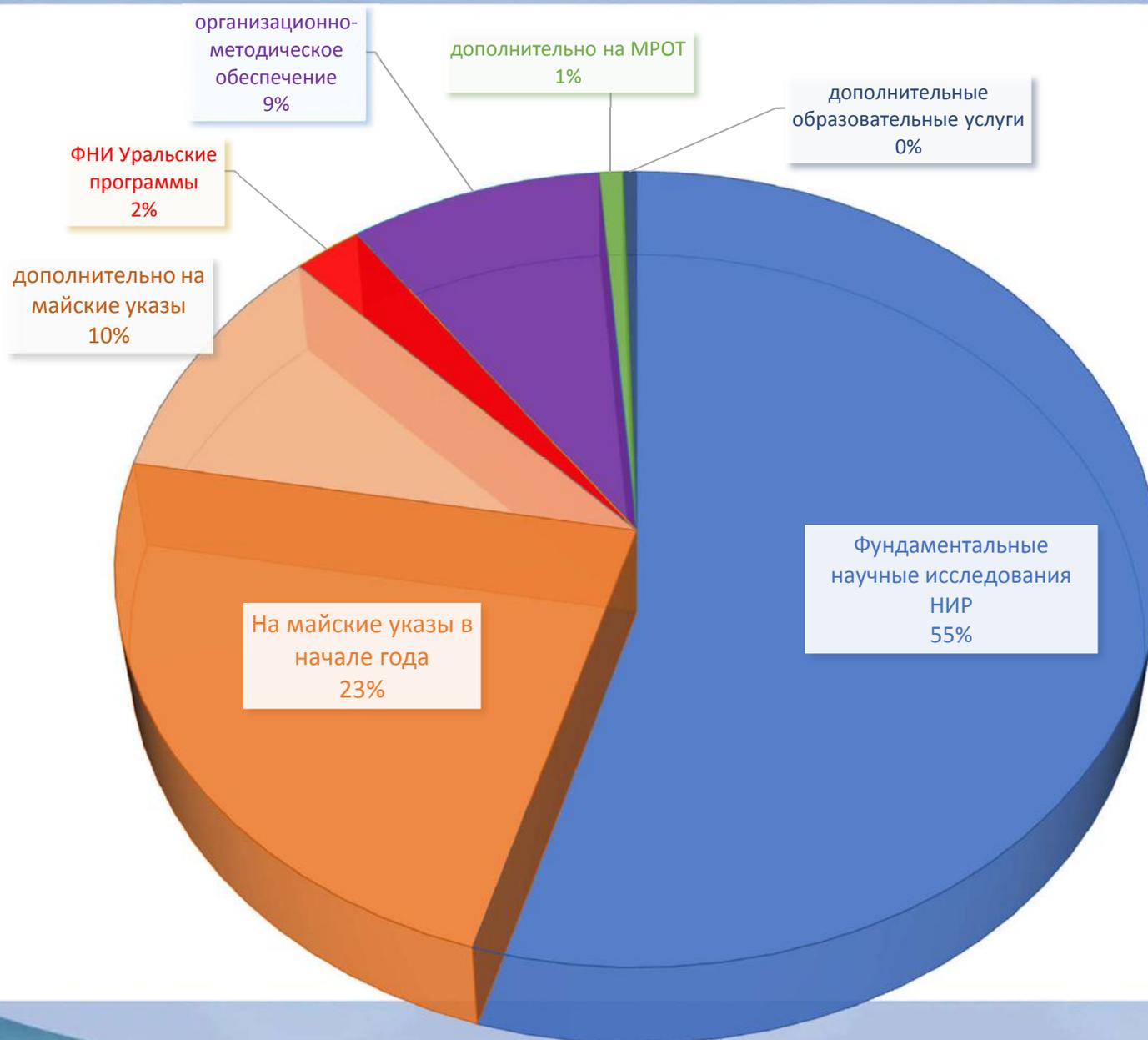


2018

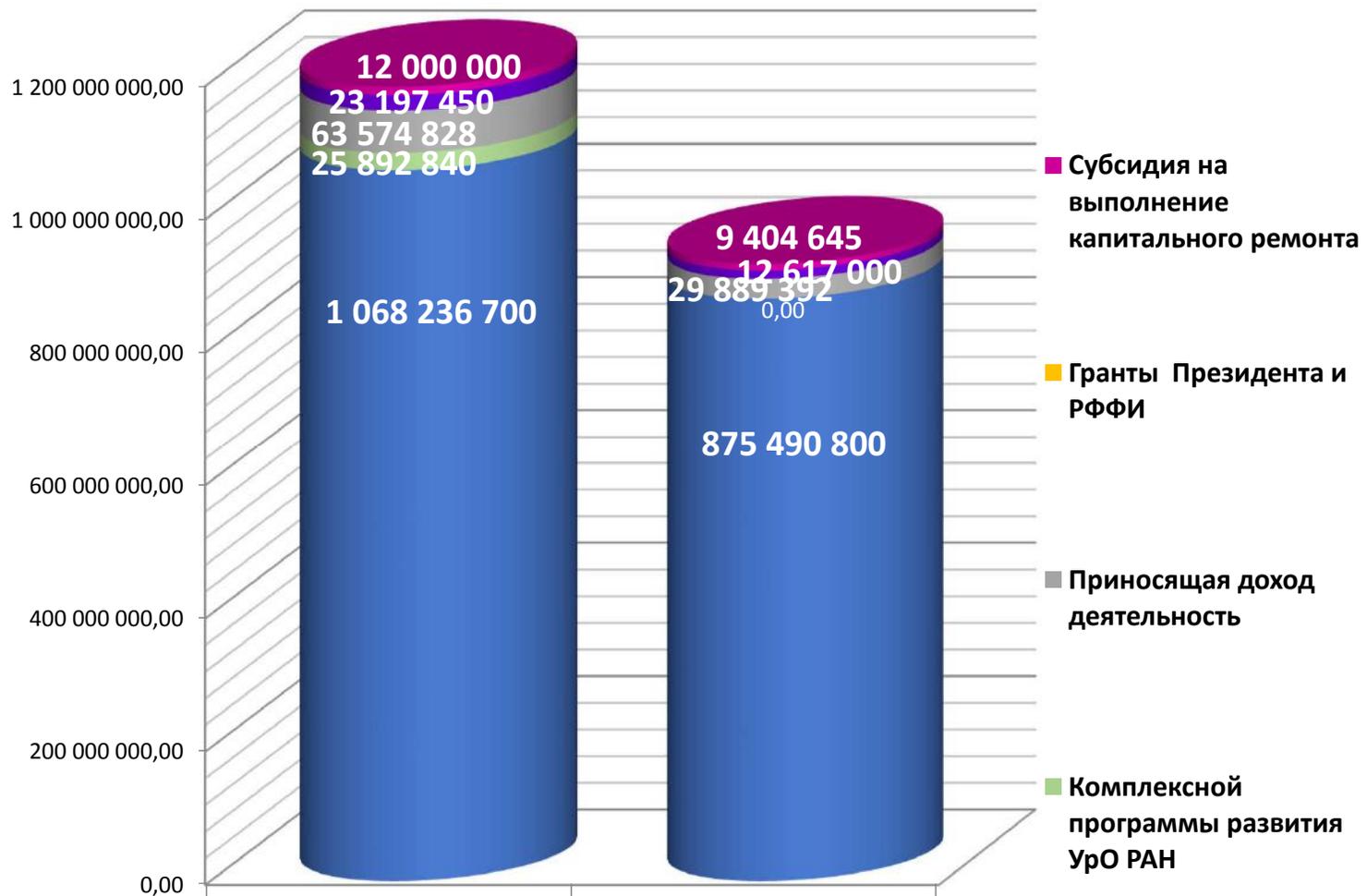
Сведения о проверках надзорных органов в 2016-2018 гг.



Структура финансирования ФИЦ Коми НЦ УрО РАН в 2018 г.



Финансовые показатели ФИЦ Коми НЦ УрО РАН за 2018-2019 гг.



	2 018	2 019
■ Субсидия на выполнение капитального ремонта	12 000 000,00	9 404 645,00
■ Гранты Президента и РФФИ	23 197 450,00	12 617 000,00
■ Приносящая доход деятельность	63 574 828,53	29 889 392,30
■ Комплексной программы развития УрО РАН	25 892 840,18	0,00
■ Финансовое обеспечение на проведение фундаментальных научных исследований	1 068 236 700,00	875 490 800,00

- Субсидия на выполнение капитального ремонта
- Гранты Президента и РФФИ
- Приносящая доход деятельность
- Комплексной программы развития УрО РАН
- Финансовое обеспечение на проведение фундаментальных научных исследований



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ