



РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПОЛИТИКИ И ПРАВА
В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

НАУЧНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ

Ирина Евгеньевна Ильина,
РИЭПП,
д-р экон. наук

МОСКВА
2024





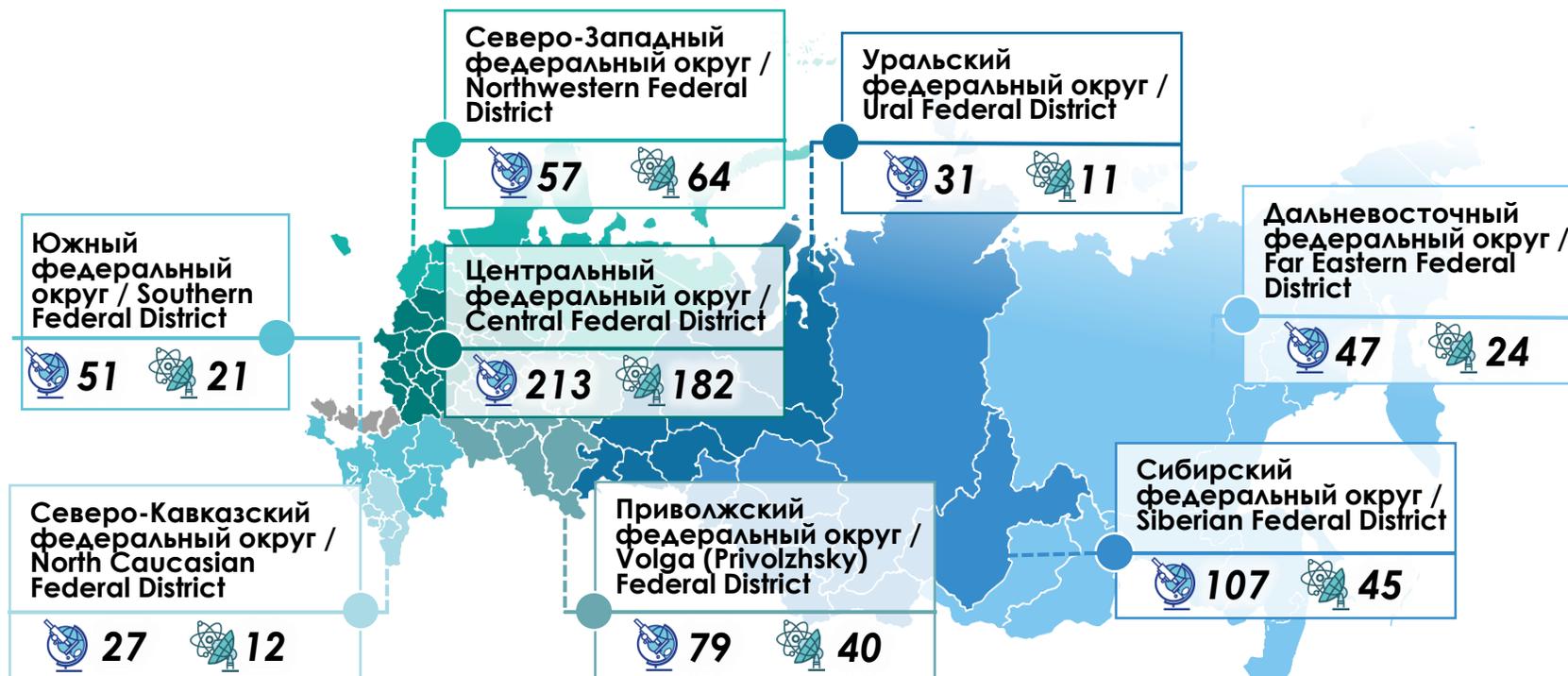
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

613* ЦЕНТРОВ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

структурное подразделение, которое создано научной организацией или образовательной организацией, располагает научным или технологическим оборудованием, квалифицированным персоналом и обеспечивает в интересах третьих лиц выполнение работ и оказание услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок

401* УНИКАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ УСТАНОВОК, в т. ч.:

комплекс научного оборудования, не имеющий аналогов в Российской Федерации, функционирующий как единое целое и созданный научной организацией и (или) образовательной организацией в целях получения научных результатов, достижение которых невозможно при использовании другого оборудования



 Количество ЦКП /
Number of CSRFs

 Количество УНУ /
Number of LSRFs

 * ЦКП «Комплексные геодинамические исследования» является подразделением Научной станции РАН в г. Бишкеке (Кыргызстан)

 * УНУ «Рентгеноэмульсионная камера эксперимента «Памир-Чакалтая»» расположена в Таджикистане



ЯДЕРНЫЕ ЦКП И УНУ

91 ЦКП направления
«Энергоэффективность,
энергосбережение, ядерная энергетика»

21 УНУ с типом
«ядерные и термоядерные комплексы
электрофизические установки и ускорители»

УСТАНОВКИ КЛАССА «МЕГАСАЙЕНС»

ЦКП «СКИФ» —
Сибирский кольцевой источник
фотонов поколения 4+

**NICA (Nuclotron based Ion
Collider Facility)** —
сверхпроводящий коллайдер протонов
и тяжелых ионов

**Международный центр нейтронных
исследований на базе нейтронного
реактора ПИК**

«ОМЕГА» —
прототип импульсного «безреакторного»
источника нейтронов на основе реакции
испарительно-скалывающего типа

«СИЛА» —
источник синхротронного излучения
четвертого поколения с лазером
на свободных электронах

«РИФ» —
синхротрон «Российский источник фотонов»





ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЯДЕРНЫХ И ТЕРМОЯДЕРНЫХ УНУ

401 УНИКАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ УСТАНОВКА, в т. ч. 21 — ядерные и термоядерные комплексы

По данным мониторинга 2023 года:



3 056 млн руб.
→ Первоначальная стоимость УНУ



1 265 млн руб.
→ Объем выполненных НИР

1 111 млн руб.
→ В интересах иностранных пользователей



1 494 млн руб.
→ Объем оказанных услуг

827 млн руб.
→ В интересах иностранных пользователей



15
→ Количество публикаций изданных в журналах WoS/Scopus



627
→ Количество сотрудников



99
→ Количество пользователей
В том числе иностранных — **11**



11
→ Зарегистрированных РИД

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСЕЩЕНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

При условии соблюдения мер безопасности
и с учетом действующих режимных ограничений

Виртуальная реализация инициатив

- В 2021 г. Курчатовский институт представил **3D-тур по УНУ** – источнику синхротронного излучения (КИСИ) в рамках проекта РФФ «Наука в формате 360°»
- На базе УНУ «SynchrotronLIKE» БФУ им. И. Канта предлагается создать **демонстрационный макет**, который бы позволил визуализировать особенности рентгеновских методов исследования за счет использования видимого человеческому глазу излучения





ВОЗМОЖНОСТИ ДЕМОНСТРАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦКП И УНУ В ФОРМАТЕ ВЫЕЗДНЫХ ЭКСПОНАТОВ

- ✓ **Центр коллективного пользования «Центр по исследованию высокотемпературных сверхпроводников и других сильнокоррелированных электронных систем»**

Направление проводимых исследований – Исследование сверхпроводимости, включая ВТСП

Экспонаты:

- Тонкодисперсные порошки сверхпроводников класса пниктидов и купратов, синтезированные с помощью оборудования ЦКП ФИАН, для использования в производстве сверхпроводящих проводов 3-го поколения для сильноточных применений в технике высокопольных магнитов, ускорительной техники и пр.
- Образцы модельного сверхпроводящего провода, изготовленные во ВНИИНМ в кооперации с ФИАН известным методом волочения, и новым методом горячей газовой экструзии в различных оболочках.

- ✓ **Центр коллективного пользования «Нанотехнологии»**

Направление проводимых исследований – Разработка и создание экспериментальных образцов сцинтиллярного и коллиматорного слоев для визуализатора рентгеновского излучения; Разработка органических и перовскитных фотодиодов и создание прототипов устройств

Экспонаты:

- Образцы сцинтилляционных перовскитных пленок. Данная разработка необходима для производства нового типа сцинтилляторов, используемых в рентгеновских детекторах, что позволит снизить дозу облучения в медицине и ускорить работу в промышленных применениях.
- Образцы фотодиодов из органических и перовскитных материалов для создания гибких фотодетекторов.

- ✓ **Аналитический центр ИМХ РАН**

Направление проводимых исследований – Разработка полимерных материалов для остеопластики

Экспонаты:

- Образец нового отечественного биосовместимого материала для замены участков травмированной кости. Материал выступает в качестве матрицы для регенерации новой костной ткани организмом человека.



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОГО ТУРИЗМА НА УНУ



Такие типы УНУ, как научные коллекции и обсерватории, в большинстве поддерживают и развивают научно-популярные туристические инициативы

На их базе осуществляются:

- » обзорные экскурсии
- » квест-игры
- » мастер-классы
- » возможность наблюдения за экспериментами и непосредственное участие в них
- » научно-популярные лекции
- » иная просветительская деятельность



НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ КАК ОБЪЕКТ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОГО ТУРИЗМА: ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ

➤➤ Коллекция генетических ресурсов риса, овощных и бахчевых культур ВНИИ риса

Инфраструктура УНУ – хранилище семян коллекции генетических ресурсов риса, овощных и бахчевых культур, лабораторное помещение с оборудованием, вегетационная площадка и опытный участок научного центра

В целях популяризации УНУ реализует:

- демонстрации семенной коллекции
- показ фитотронно-тепличного комплекса
- экскурсии по вегетационным площадкам и полям оросительной системы «ФНЦ риса»
- демонстрацию опытных участков (с июня по сентябрь)
- дегустацию блюд из отечественного риса в качестве бонуса

➤➤ Коллекция гидробионтов Мирового океана НИИ биологии водных морей

Инфраструктура УНУ – 7 коллекций водных животных.

Четыре самые крупные коллекции размещены в бывших казематах 10-й береговой батареи постройки конца XIX – начала XX вв., которые сами по себе являются историческим памятником региона

➤➤ Ботанический сад-институт Дальневосточного отделения Российской академии наук

Инфраструктура УНУ – 4 коллекции

- сад citrusовых в закрытом грунте: демонстрация коллекции мирового разнообразия citrusов, как генетического ресурса
- создание криптогамного сада для популяризации знаний о низших растениях
- создание климатрона с условиями тундровых сообществ («теплица наоборот»), популяризация знаний





ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

- Необходимо констатировать, что научно-популярная активность объектов научно-технологической инфраструктуры коллективного пользования остаётся недостаточной, хотя и имеются отдельные успешные проекты.
- Рекомендуется провести мониторинг наилучших практик организации в ЦКП и УНУ научно-популярного туризма и профориентационной работы с обучающимися.
- РИЭПП совместно с Ядерным обществом России предлагается разработать методические рекомендации по организации деятельности по популяризации науки на объектах научной инфраструктуры с целью тиражирования данных практик.
- РИЭПП совместно с Ядерным обществом России предлагается разработать на базе интернет-портала «Научно-технологическая инфраструктура РФ» (skr-rf.ru) сервис-агрегатор научно-популярных и просветительских активностей объектов ядерной отрасли с учетом вовлечения профильных ЦКП и УНУ.



РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПОЛИТИКИ И ПРАВА
В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ (РИЭПП)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт экономики,
политики и права в научно-технической сфере» (РИЭПП)

127254, Российская Федерация, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А
Тел.: (495) 916-28-84. Факс: (495) 916-13-01
www.riep.ru
E-mail: info@riep.ru

