ОИЯИ

ОБЪЕДИНЁННЫЙ ИНСТИТУТ
ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2023 год

Размышления об итогах года…

Получилось/Успехи:

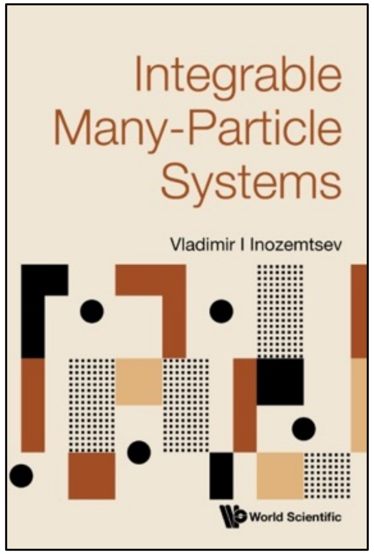
- Сформировать новый 7-летний План и утвердить его;
- Наполнить бюджет 2023 на 96%. Заставить финансовые ресурсы работать, а не «лежать одним грузом»;
- Изменить тренд по нс из стран-участниц;
- Достигнуть высокий градиент сотрудничества с Вьетнамом, Египтом, Казахстаном. Молодцы УНЦ и ДМС;
- Выполнить максимум возможного по НИКЕ;
- Выполнить планы по Байкал-GVD;
- Включить Суперкомпьютер «Говорун 2.0»;
- Несомненные научные достижения и открытия в ЛЯР, ЛРБ, ЛНФ, ЛФВЭ и ЛЯП (ЦЕРН), ЛТФ;
- Опережающие решения по новому эксп.корпусу У-400Р;
- Привлечь на межправ. уровне Китай и Мексику;
- Сформировать перспективы сотрудничества с Сербией, Бразилией, Индией, Пакистаном, АААЭ;
- Энергетика и Инженерные сети (ГПП-1 и 2, КНС,
- Поддержать и активизировать ОМУС
- МСЧ-9, Лицей, Филиал МГУ, Ун-т «Дубна» -> федеральный

Не получилось/Проблемы:

- Обеспечить необходимый рост квалифицированного кадрового состава и направленных сотрудников;
- Сдвинули сроки по запуску НИКИ на 1 год: смена Генподрядчика на НИКЕ, «зависшие» крупные поставки ключевых систем, заказ нового, ТП и ГГЭ;
- Сдвинули сроки по экспериментам в ЛЯРе (120-й) на 1-2 года (нет мишени, нет лицензии);
- Срок запуска ИБР-2М перенесен на конец 2024 (нет лицензии, не завершена модернизация);
- Объективные задержки с запуском КПП ЛЯП (авто-КПП – май 2024) и автостоянкой у ЛФВЭ;
- В целом, темп эффективного расходования бюджета все еще недостаточный;
- Не успели начать работы по реконструкции Ратмино в 2023. Темп работ по Ратмино и по СТЕЛЕ ниже желаемого;
- Не успели начать изготовление MSC-230;
- Можно было двигаться быстрее с Научно-Выставочным комплексом и другими Outreach Проектами;
- Современная система оплаты труда и повышение доходов;

Лаборатория теоретической физики им. Н.Н. Боголюбова

Избранные научные результаты



Впервые метод разложения по большим зарядам был применен к калибровочным теориям. Это позволило обобщить результаты явных многопетлевых вычислений за пределы теории возмущений.

Phys. Rev. Lett. 130, 021602 (2023)

Предложен механизм описания неполного слияния как сильно асимметричного квазиделения. Этот механизм открывает возможности для получения новых изотопов в реакциях неполного слияния.

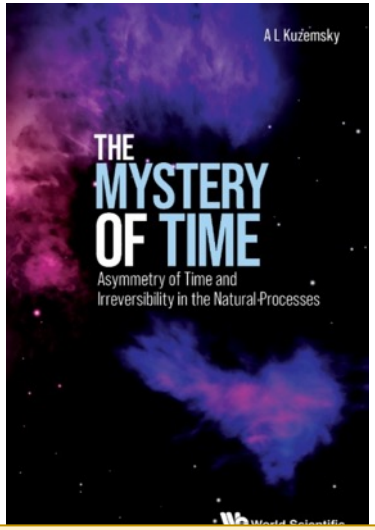
Phys. Lett. B 842, 137976 (2023)

Решена проблема эквивалентности разных параметризаций матрицы слияния суперсимметричной теории, долгое время остававшаяся открытой.

Nucl. Phys. B 990, 116170 (2023)

Получено единственное универсальное разложение на собственные Казимировские пространства (большинство из которых неприводимы) четвертой степени присоединенного представления для всех простых алгебр Ли.

Int. J. Mod. Phys. A 38, 2350037 (2023)



Публикации:
307 журнальных статей *(не менее)* , **2** монографии
101 материал конференций *(не менее)*

2 тематические молодёжные школы
6 тематических международных воркшопов
3 совм. рабочих совещания: APCTP (**Корея**), KLTP CAS (**Китай**), **ЮАР**

УСКОРИТЕЛЬНАЯ ТЕМАТИКА

Коллайдер NICA

Запущен в эксплуатацию инжекционный комплекс коллайдера, включающий в свой состав:

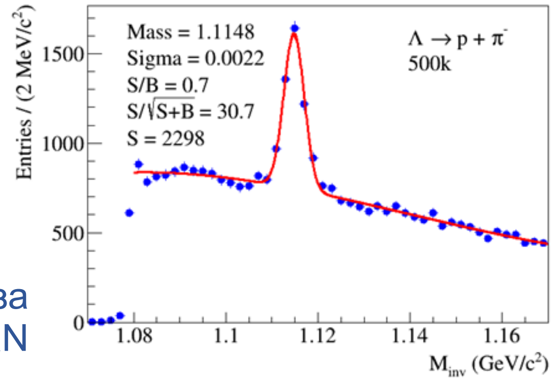
- ✓ криогенный источник и линейный ускоритель тяжелых ионов;
- ✓ криогенные синхротроны бустер и нуклотрон;
- ✓ систему каналов транспортировки пучков.

Получены требуемые параметры и достигнута стабильная работа комплекса в течение 4-х месяцев.

Впервые в России введена в строй и испытана в действии установка электронного охлаждения ионных пучков → удвоено количество частиц, ускоренных в нуклотроне.

Продолжается монтаж коллайдера и инфраструктурных сооружений комплекса.

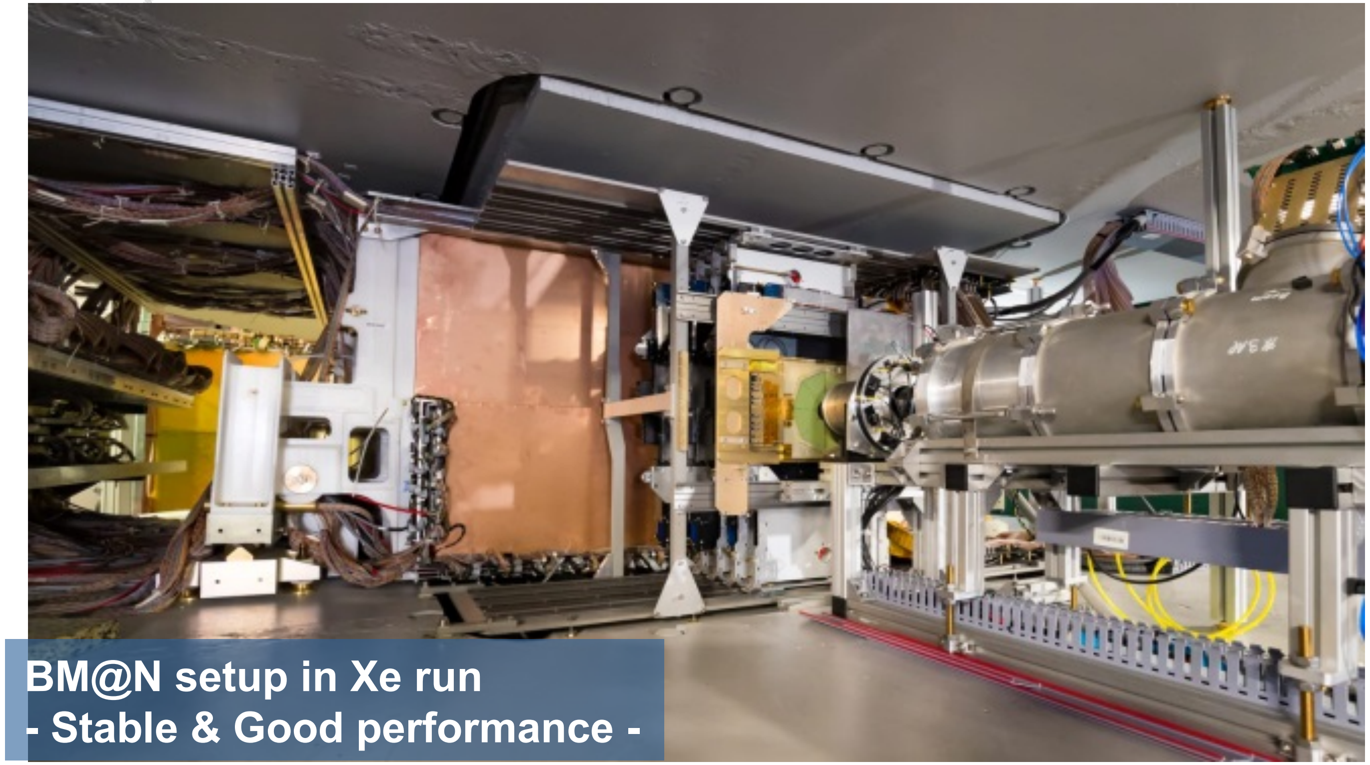
На пучке тяжелых ионов комплекса с использованием установки **BM@N** (Барионная Материя на Нуклотроне) зарегистрировано **более 0,5 млрд** столкновений ионов ксенона с ядерной мишенью. Идет анализ накопленных данных.



Предварительные результаты анализа данных по сеансу на BM@N

- *Брызгунов М. И.*[1], *Беблей А. В.*[1], *Лебедев В. А.*[2], *Мешков И. Н.*[2,4], *Осипов К. Г.*[2], *Пархомчук В. В.*[1,3], *Прокофьичев Ю. В.*[2], *Рева В. Б.*[1,3], *Сергеев А. С.*[2], *Семёнов С. В.*[2], *Тимонин Р. В.*[2], *Шпаков В. С.*[2] Первые эксперименты по электронному охлаждению ионов в бустере NICA ([1]Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера, Новосибирск, [2]Объединенный институт ядерных исследований, Дубна, [3]Новосибирский государственный университет, [4]Санкт-Петербургский государственный университет) // Труды XXVIII Российской конференции по ускорителям заряженных частиц (RuPAC 2023), 2023.

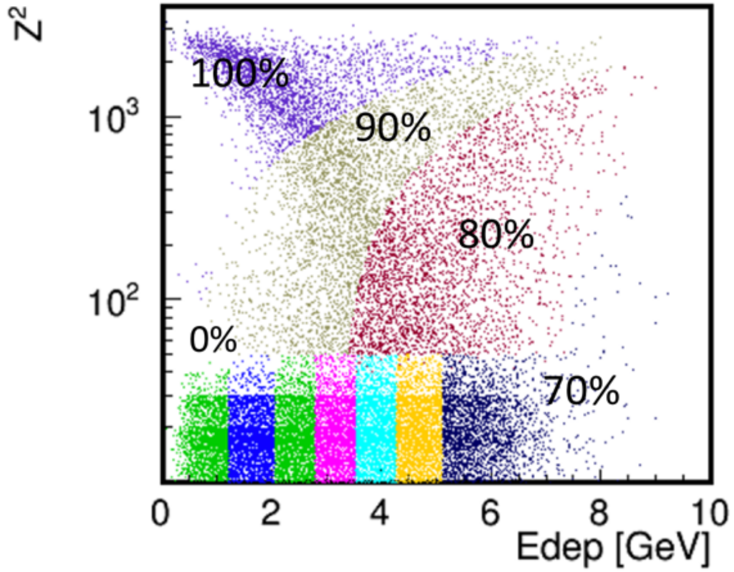
Fixed Target Experiment – Baryonic Matter at Nuclotron (BM@N)



BM@N setup in Xe run
- Stable & Good performance -

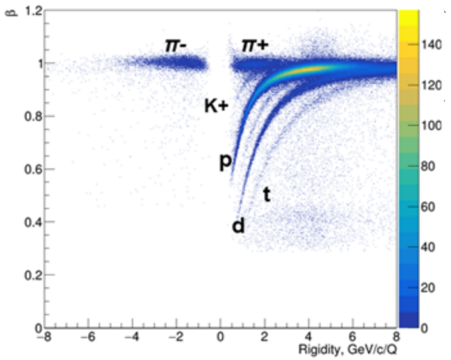
- 4^{th} run at NICA with Xe beam:
  - 507M Xe+CsI interactions at 3.8 AGeV;
  - 48M interactions at 3.0 AGeV.
- Processing of full data reconstruction is ongoing with DIRAC at Tier MLIT;
- **First BM@N physics paper** is published "Production of π^+ and K^+ mesons in argon-nucleus interactions at 3.2 AGeV", JHEP 07 (2023) 174.

Event centrality from energy in calorimeter and the beam fragment charge

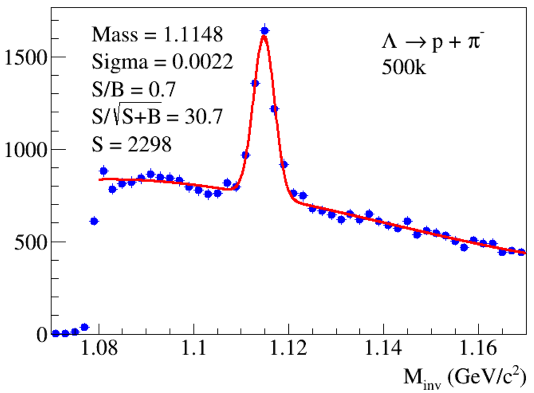


JHEP 07 (2023) 174

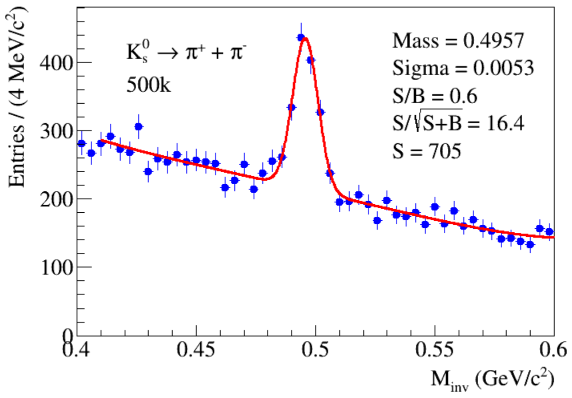
Particle identification



Λ^0 hyperon signal



K^0_s signal



ФИЗИКА ЧАСТИЦ

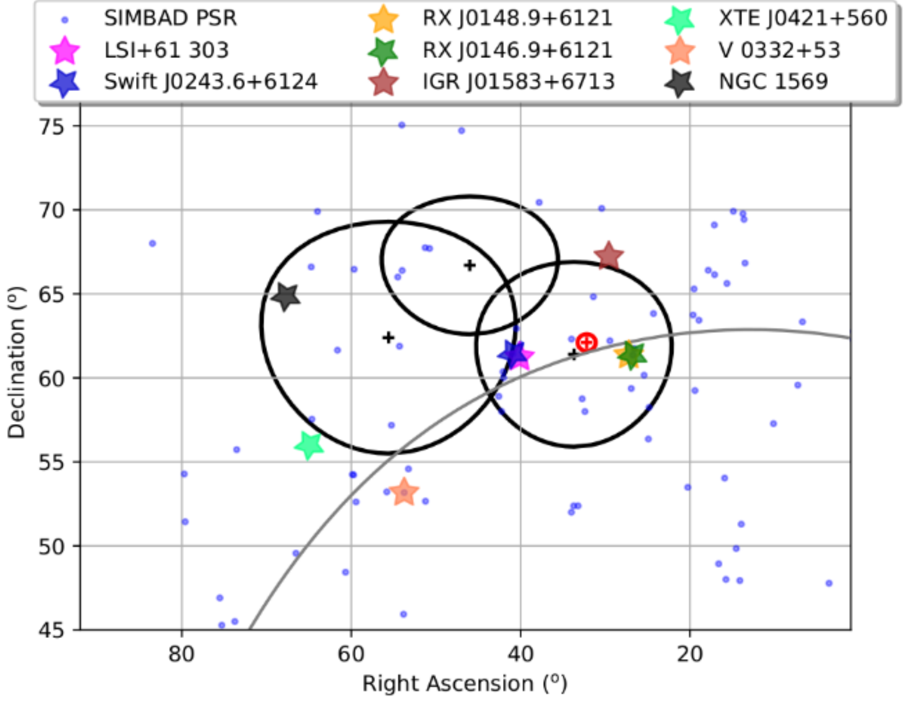
Байкальский глубоководный нейтринный телескоп Baikal-GVD

Апрель 2023 г.:

- ✓ введены два новых кластера → итого **12 кластеров** глубоководных гирлянд регистрирующей и управляющей аппаратуры (**3456 оптических модулей**);
- ✓ рабочий объем телескопа **превысил значение 0,5 км^3** в задаче регистрации событий от нейтрино высоких энергий (свыше 100 ТэВ);
- ✓ детектор сохраняет позицию **крупнейшего** нейтринного телескопа Северного полушария.

В ходе анализа данных, полученных при работе детектора в конфигурациях 2018–2022 гг., исследованы корреляции с радио-яркими блазарами каскадных событий с энергиями, превышающими 100 ТэВ.

Анализ указал на ряд возможных ассоциаций как с экстрагалактическими, так и с галактическими источниками; также рассмотрено совпадение направлений прихода каскадных событий с несколькими яркими блазарами.



Три каскадных события Baikal-GVD с высокой энергией GVD190216CA,GVD190604CA и GVD210716CA вблизи галактической плоскости (серая линия) и ошибки определения их направлений (черные линии). Точка статистически наиболее значимого превышения потока IceCube над изотропным в северном полушарии показана красным плюсом

- *Baikal-GVD Collab. (Allakhverdyan V. A. et al.) and Kosogorov N. A., Kovalev Y. Y., Lipunova G. V., Plavin A. V., Semikoz D. V., Troitsky S. V., et al.* Search for Directional Associations between Baikal Gigaton Volume Detector Neutrino-Induced Cascades and High-Energy Astrophysical Sources. e-Print:2307.07327, Mon. Not. Roy. Astron. Soc., 526, 1, 942-951 (2023).

ФИЗИКА ТЯЖЕЛЫХ ИОНОВ

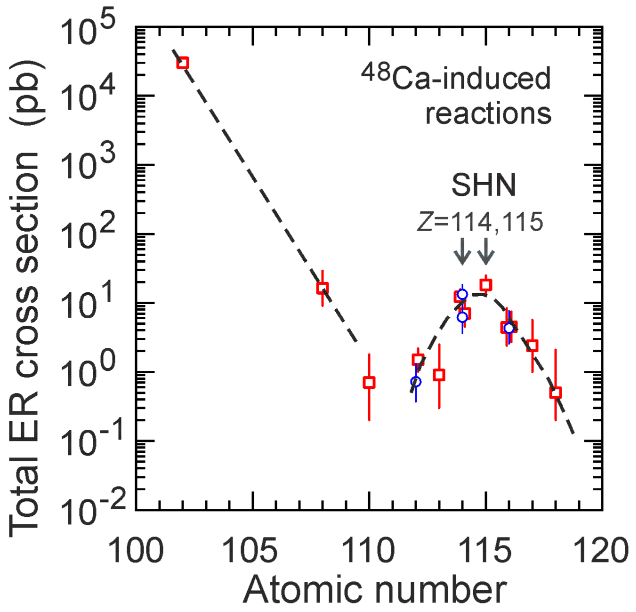
Ускорительный комплекс «Фабрика сверхтяжелых элементов»

- ✓ Впервые выполнены эксперименты по синтезу изотопов Ds — элемента 110, в реакциях слияния ^{48}Ca+^{232}Th и ^{40}Ar+^{238}U [1], а также изотопов ^{116}Lv в реакции ^{54}Cr+^{238}U.

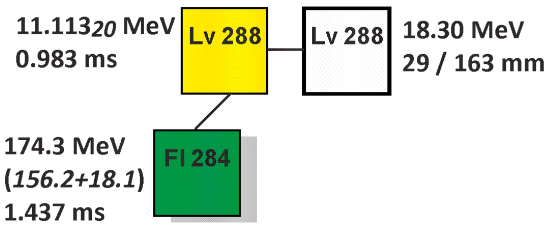
- ✓ Важный результат этих экспериментов — измерение фактора падения сечения при переходе от реакций с пучком ^{48}Ca к более тяжелому пучку ^{54}Cr, а также получение стабильно высокого тока пучка ^{54}Cr.

- ✓ Была показана возможность проведения экспериментов при экстремально низком сечении — 70 фб.

- ✓ Открыто пять новых сверхтяжелых нуклидов: ^{288}Lv, ^{275,276}Ds, ^{272}Hs и ^{268}Sg.



Поведение сечения образования тяжелейших ядер в реакциях слияния ^{48}Ca с актинидами



Цепочка распада нового изотопа ^{288}Lv, синтезированного в реакции полного слияния ^{54}Cr+^{238}U

Выполненные исследования имеют принципиальное значение для постановки экспериментов по синтезу новых элементов Периодической таблицы Д.И.Менделеева.

- *Oganessian Yu. Ts., Utyonkov V. K., Shumeiko M. V.* // Physical Review C. 2023. V. 108. P. 024611.

Accelerator Complex DRIBs-3 (U400M)

JINR
114 Flerovium
FLNR
Dubna

Модернизация близка к завершению: собрана резонансная система циклотрона с новыми системами привода; Проведены холодные измерения резонансных характеристик резонансной системы циклотрона; Завершена обвязка вакуумной камеры.

Accelerator Complex of U400R

Строительные работы ведутся:
Перенесены существующие инженерные сети и коммуникации;
Начат монтаж свайного поля фундамента.

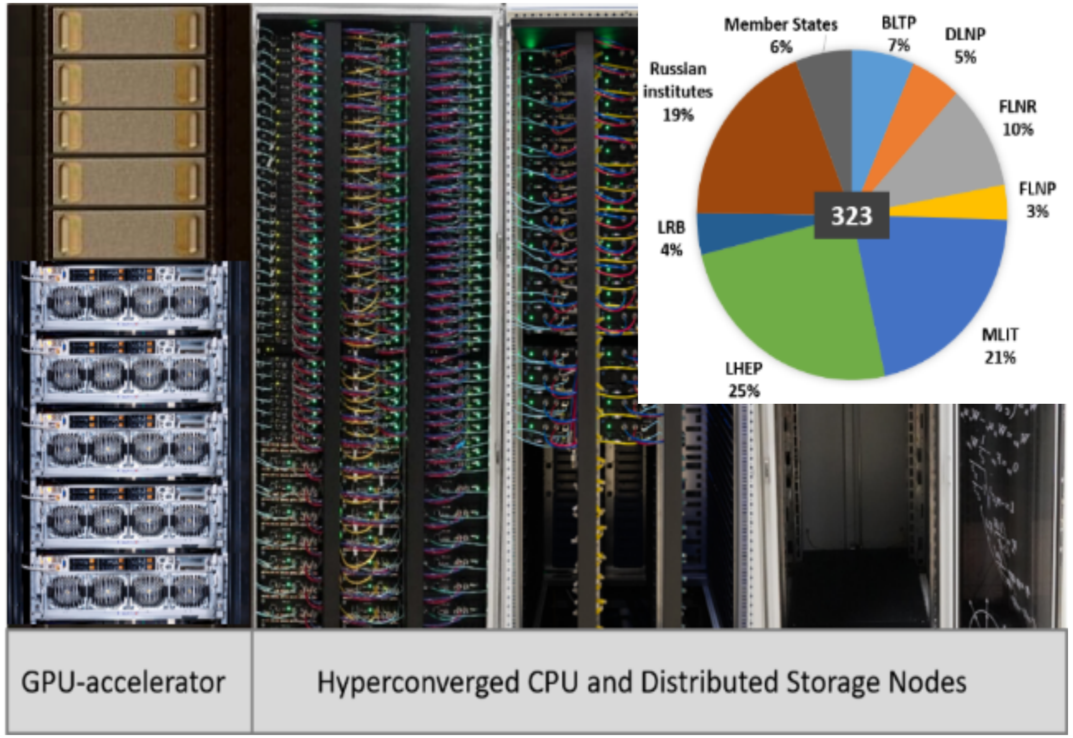
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА

Суперкомпьютер «Говорун»

Расширение GPU-компоненты суперкомпьютера «Говорун» позволило достигнуть пиковой производительности 1,7 Пфлопс для операций с двойной точностью.

GPU-компонента дает пользователям СК «Говорун» возможность использовать алгоритмы машинного и глубокого обучения для решения задач с помощью нейросетевого подхода:

- ✓ обрабатывать данные экспериментов в радиобиологических исследованиях, распознавать треки частиц в экспериментах на ускорительном комплексе NICA;
- ✓ проводить квантовые расчеты с использованием симуляторов квантовых вычислений.

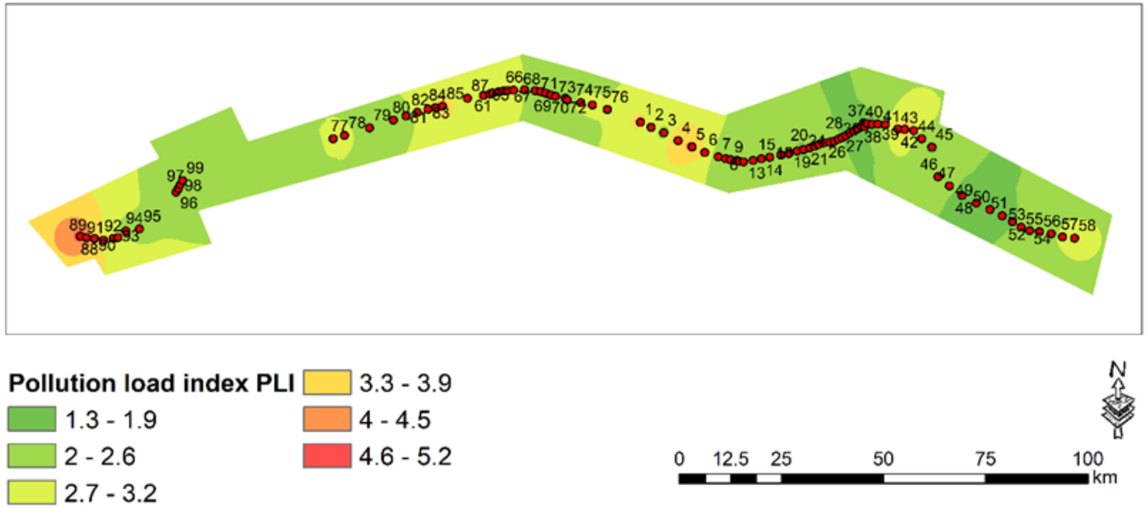


Общее количество пользователей: **323**

- *Podgainy D.* Govorun Supercomputer for JINR Tasks // 10th International Conference “Distributed Computing and Grid-technologies in Science and Education” (GRID’2023), Dubna, Russia, 3–7 July 2023.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках сотрудничества между Академией научных исследований и технологий (ASRT, Египет) и ОИЯИ проведена всесторонняя оценка экологической ситуации в Египте с использованием образцов почвы и донных отложений из реки Нил и дельты, прибрежных районов Средиземного и Красного морей. Характеристика образцов была дана с использованием двух аналитических методов: нейтронно-активационного анализа и масс-спектрометра с индуктивно связанной плазмой.



Пространственное распределение индекса нагрузки загрязнения по прибрежным районам Средиземного моря

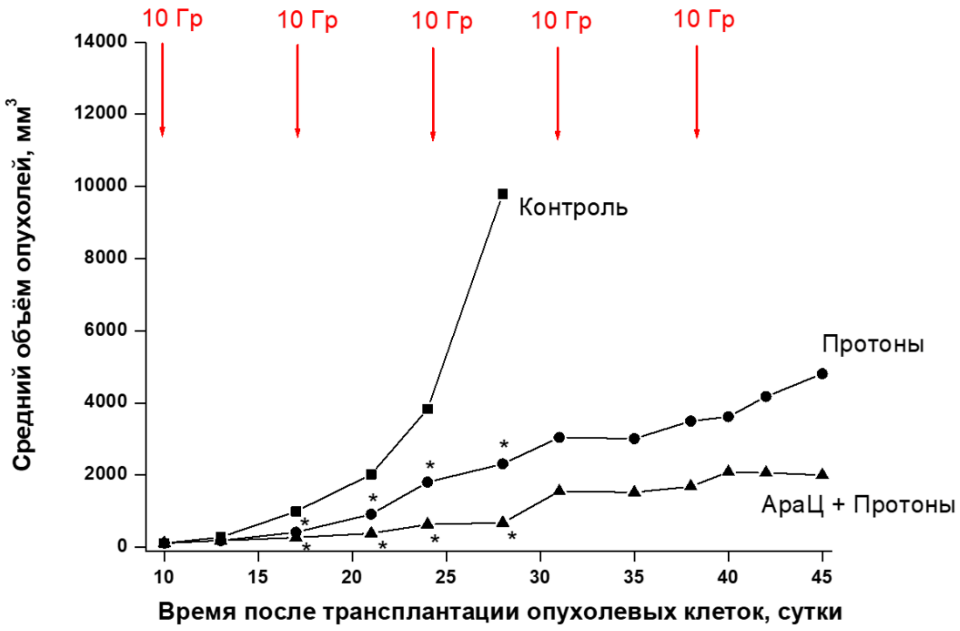
Характеристика проб с точки зрения загрязнения показала, что оно неравномерно, некоторые участки относительно более загрязнены, чем другие, но в целом не представляют существенного риска для человека и окружающей среды. Тем не менее, настоятельно рекомендуется постоянный мониторинг ввиду возможных изменений в будущем.

- *Badawy W. M., Dmitriev A. Y., El Samman H., El-Taher A., Blokhin M. G., Rammah Y. S., Madkour H. A., Salama S., Budnitskiy S. Y.* Elemental Composition and Metal Pollution in Egyptian Red Sea Mangrove Sediments: Characterization and Origin // Marine Pollution Bulletin. 2024. V. 198. P. 115830. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115830
- *Badawy W., Elsenbawy A., Dmitriev A., El Samman H., Shcheglov A., El-Gamal A., Kamel N. H. M., Mekewi M.* Characterization of Major and Trace Elements in Coastal Sediments along the Egyptian Mediterranean Sea // Marine Pollution Bulletin. 2022. V. 177. P. 113526. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.113526

Радиационная биология

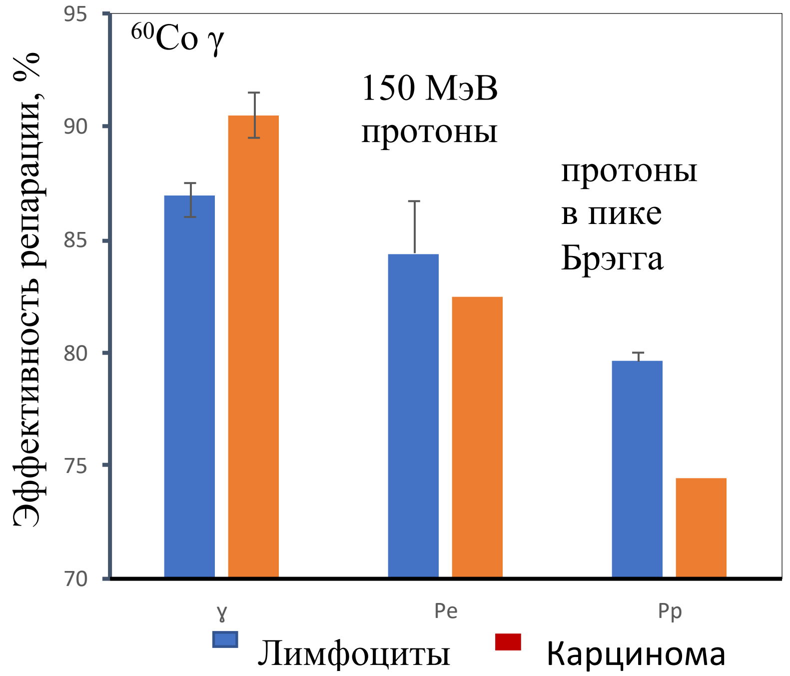
Новый метод повышения эффективности фракционированной лучевой терапии меланомы

Патент РФ 2798733 (2023)



Изменение размеров опухоли меланомы В16 в разные сроки после фракционированного облучения протонами и введения препарата АраЦ

Цитогенетический анализ хромосомной радиочувствительности нормальных и опухолевых клеток человека



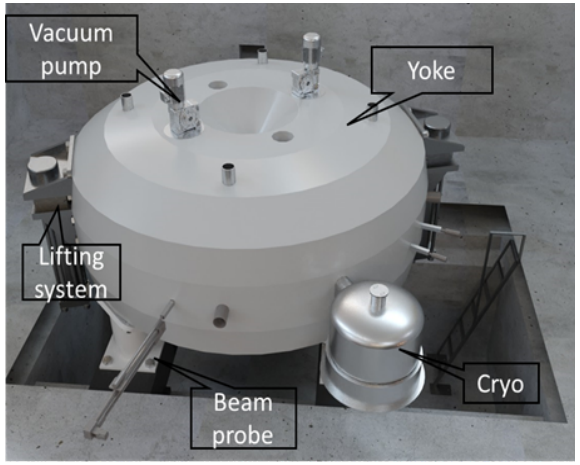
Эффективность репарации разрывов хроматина в нормальных лимфоцитах человека и клетках карциномы линии Cal 51.

DC140 cyclotron (Flerov Lab) for new generation of track membranes and irradiation of materials/electronics

Creation of a new facility for applied research:

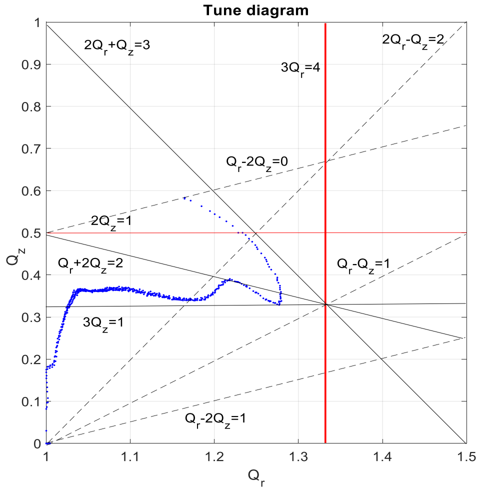
- Cyclotron vacuum chamber has been successful tested;
- The main magnetic and vacuum chamber has been mounted;
- The first stage of construction work has been completed;
- The second stage of construction works is in progress.

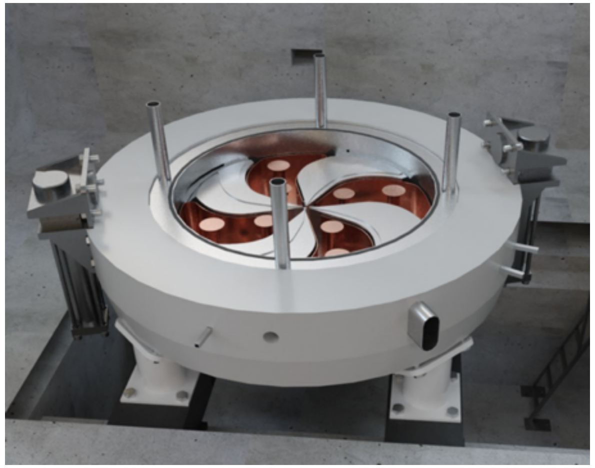
PROGRESS with MSC-230 cyclotron (Dzhelepov Lab)



MSC-230 (general model)

MSC230 is intended for basic research in radiobiology, biomedicine, and for beam therapy (proton ~10 mkA, 50msec, > 5Gr/l/s). Collaboration with NIIEFA (Rosatom), FMBA, Hefei CN. TDR is completed.





Start of hardware manufacturing (magnet) is planned for October 2023. Superconducting coils are prototyping and scheduled for summer 2024. Other technical systems are in process of procurement and manufacturing.

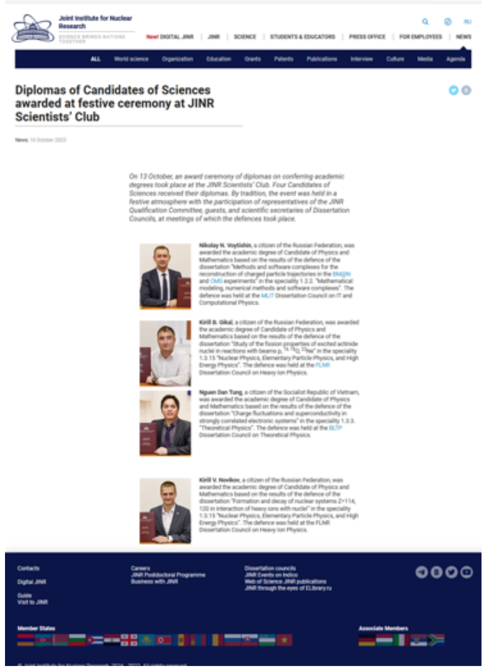
XXIII Байкальская летняя школа по физике элементарных частиц и астрофизике прошла с 11 по 18 июля 2023 года, посвященная 110-летию Бруно Понтекорво. ОИЯИ и Иркутский государственный университет.

В августе-сентябре 2023 года в ДК «Мир» прошла выставка «Бруно Максимович», посвященная 110-летию со дня рождения выдающегося итальянского и советского физика академика Б.М. Понтекорво.

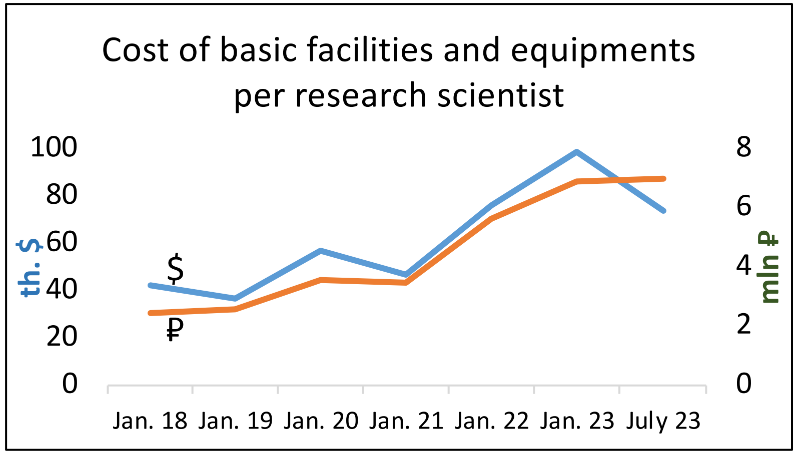
С 1 сентября 2019 г. в диссертационных советах ОИЯИ защищена 92 диссертаций (в том числе > 70 кандидатских и около 20 докторских защит)

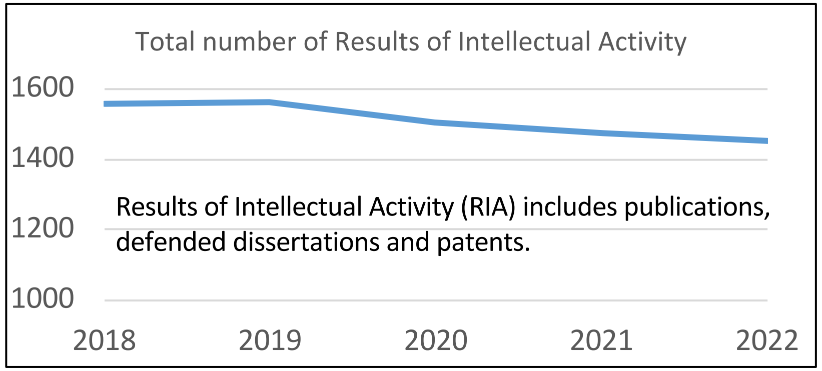
В 2023 году всего защит: **29.**
Из них:
- кандидатских -24,
- докторских - 5.

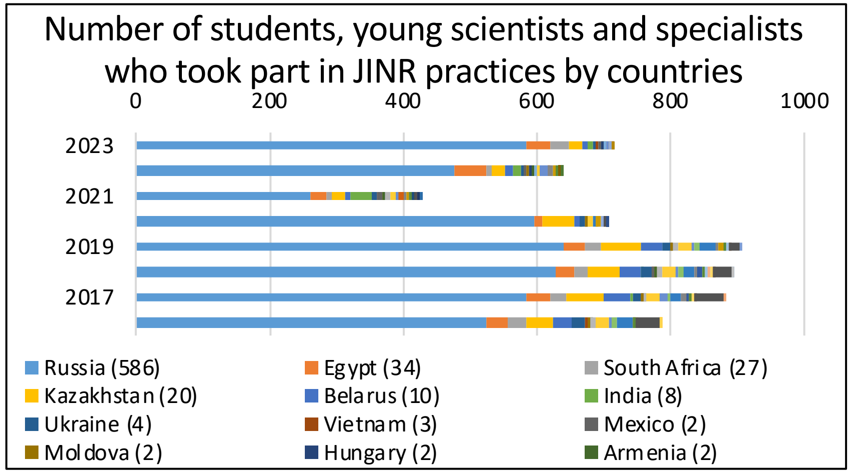
JINR regularly posts the information on new diploma awardees on the web



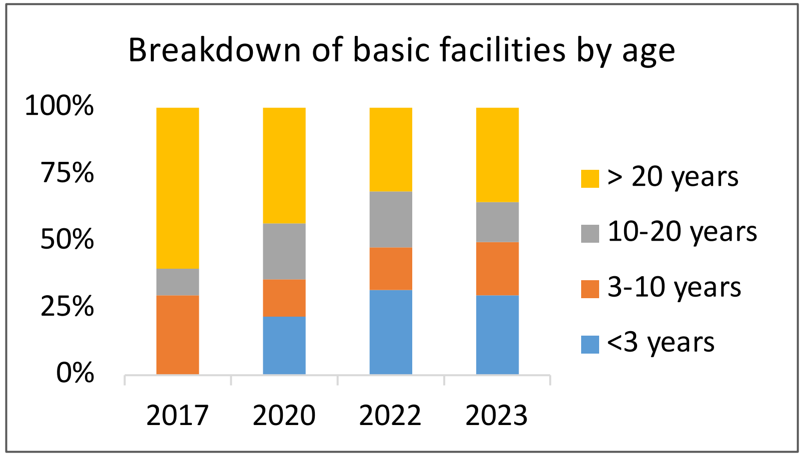
RESEARCH CAPACITY-BUILDING

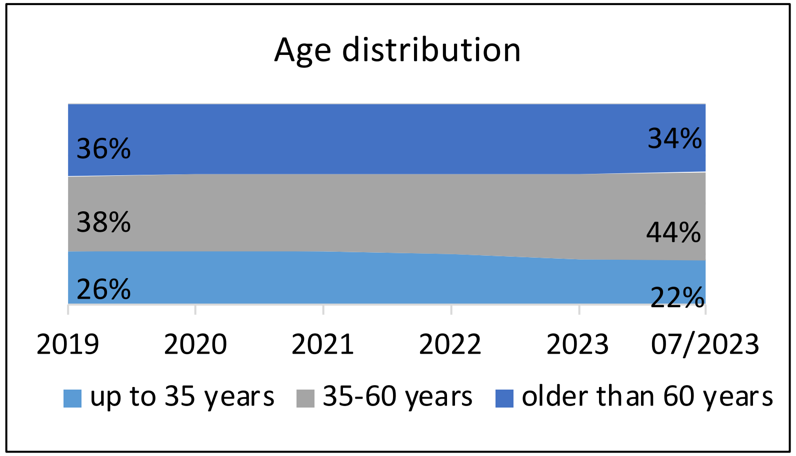


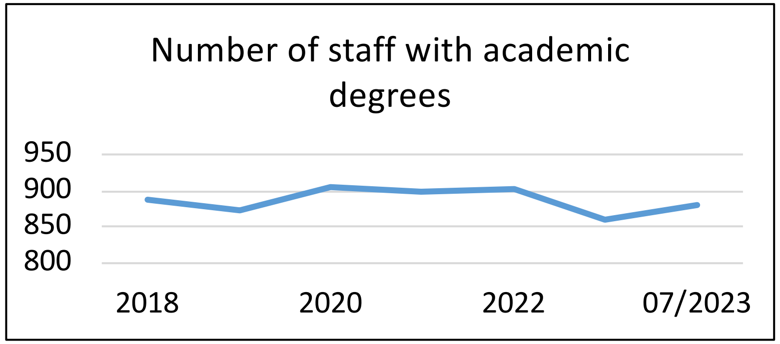


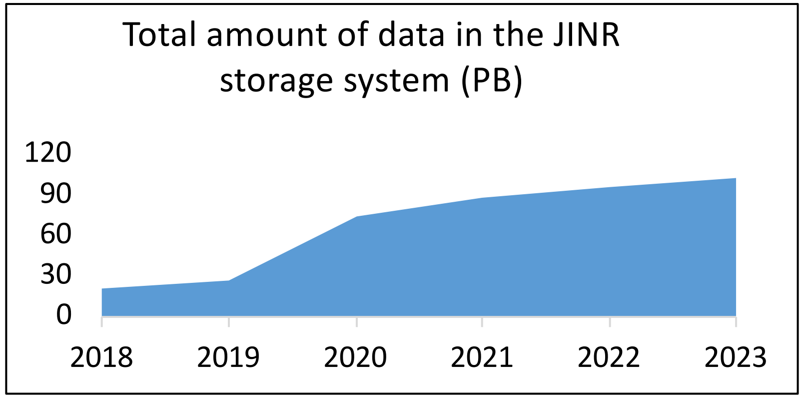


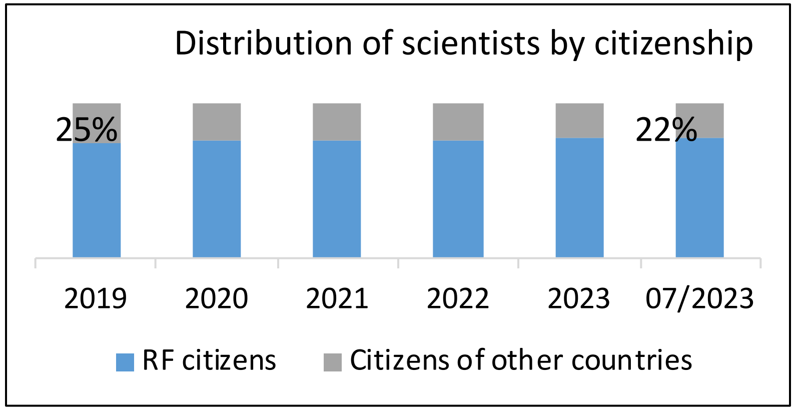
RESEARCH QUALITY AND EFFICIENCY

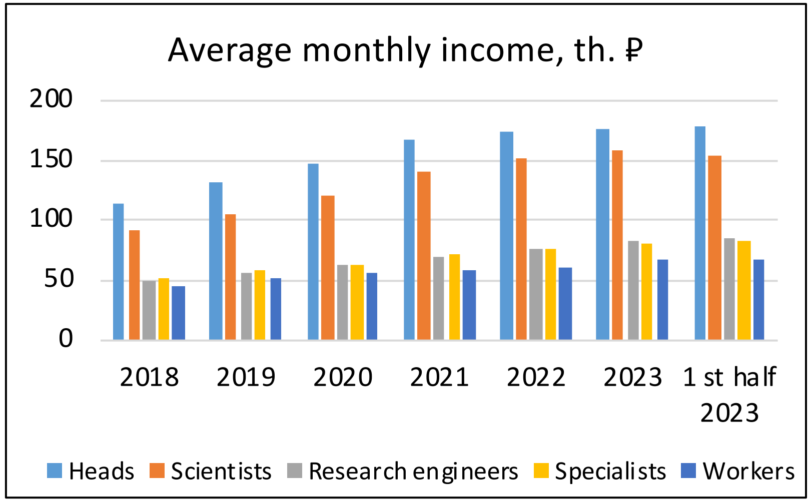












Кадры в 2023 году

На 25.12.2023 года в ОИЯИ работает 5128 работника (2022: 5179). В бюджетных подразделениях Института – 3593 (2022: 3594) работников, по срочному трудовому договору работает 65,5% (2022: 64.1%) от всех работающих.

На декабрь: оформлено 77 (2022: 33) договоров о материальной поддержке

- Средний возраст персонала 2023 г. - 51.0 л (2022 : 50.2 л)

Оптимизация численности и структуры, приведение названий должностей в соответствие с функциями,

- Выделена категория ИТР в структуре персонала - 1140 ИТР+526 спец.(2022: 1613 - спец.)
- Меньше внутренних совместителей (-13% за 2023)
- Стажеры-исследователи – 51 чел (2022: 35)
- Научные сотрудники – постдок – 7 чел
- Ассоциированный персонал – 80 чел (7 направляющих организаций, включая 1 из Казахстана)

Реализация Положения о Фонде стимулирования высококвалифицированного персонала ОИЯИ: установлены надбавки из средств фонда 431 работникам

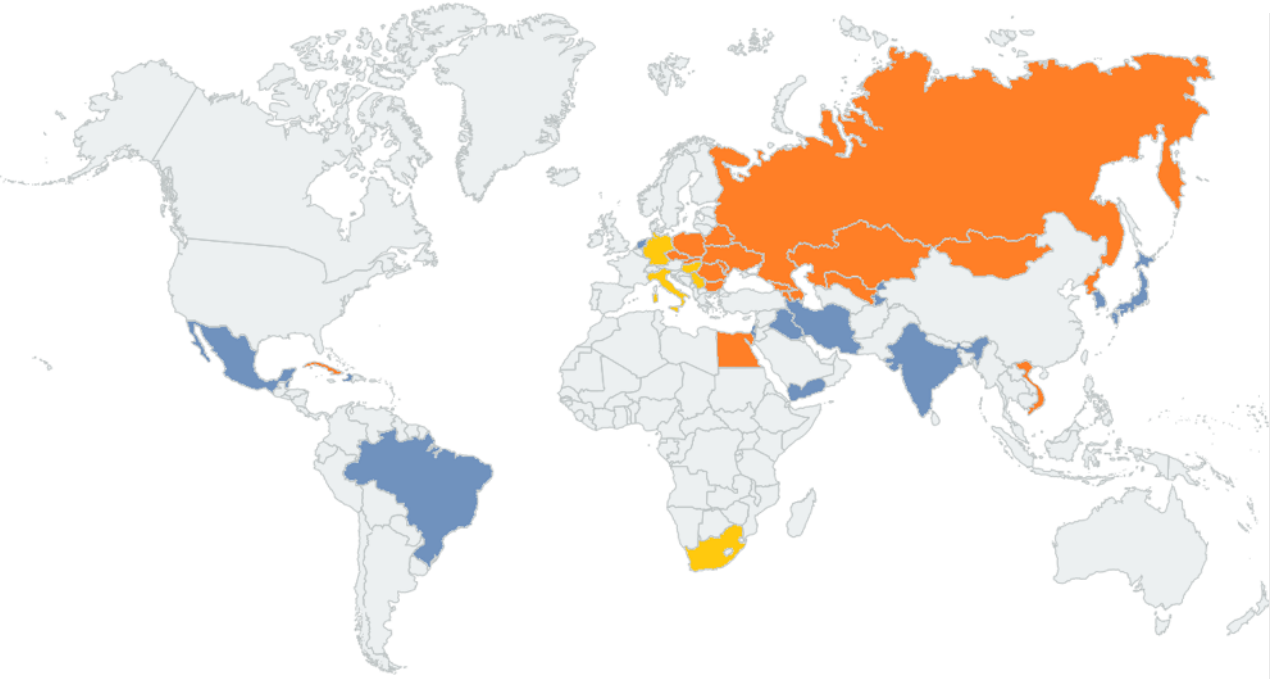
В 2023 г выдано 95 ссуд на сумму 78.59 млн.руб.

Сотрудники участвуют в 29 грантах РЦНИ,РНФ, Миннауки на общую сумму 333 млн.руб.

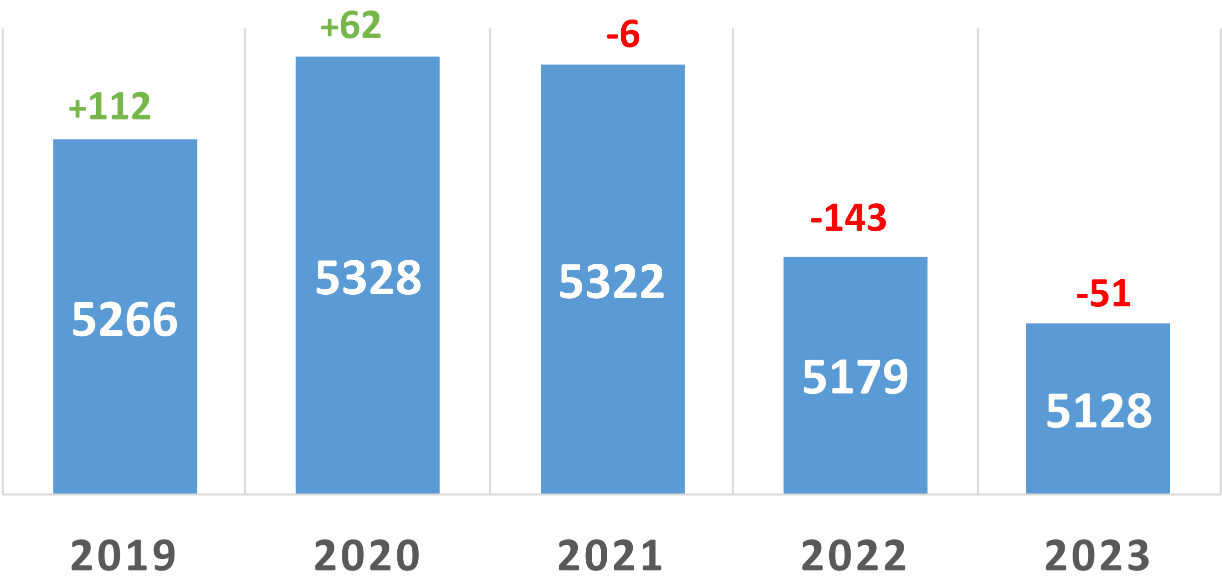
Заключен новый Коллективный договор на 2023-2026 годы

Договор Добровольного мед. страхования с АО «Росгосстрах»: 11 млн.руб. за 5 мес, 26% - МСЧ

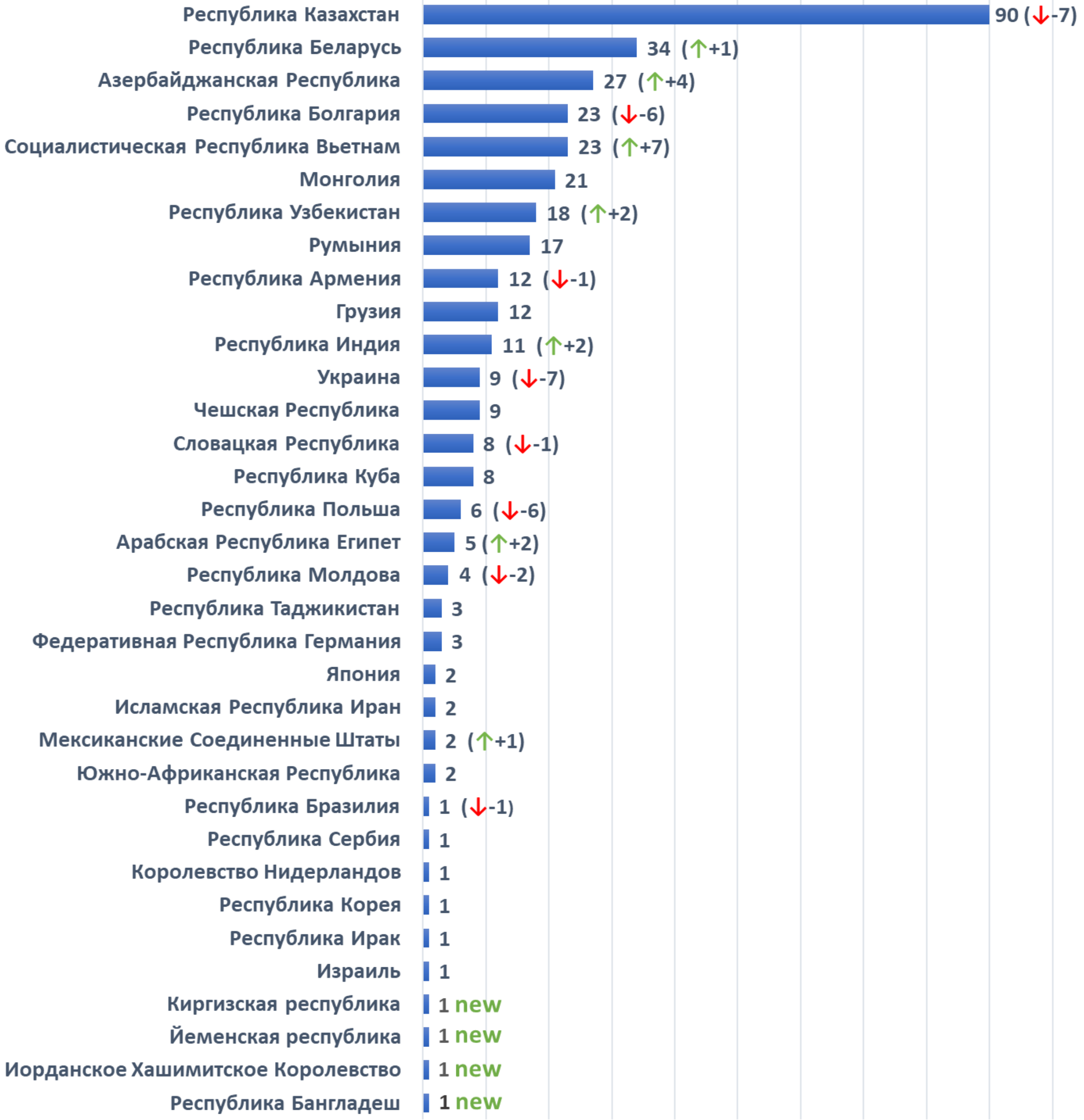
С 1 сентября по 30 ноября прошла аттестация 1111 работников Института.

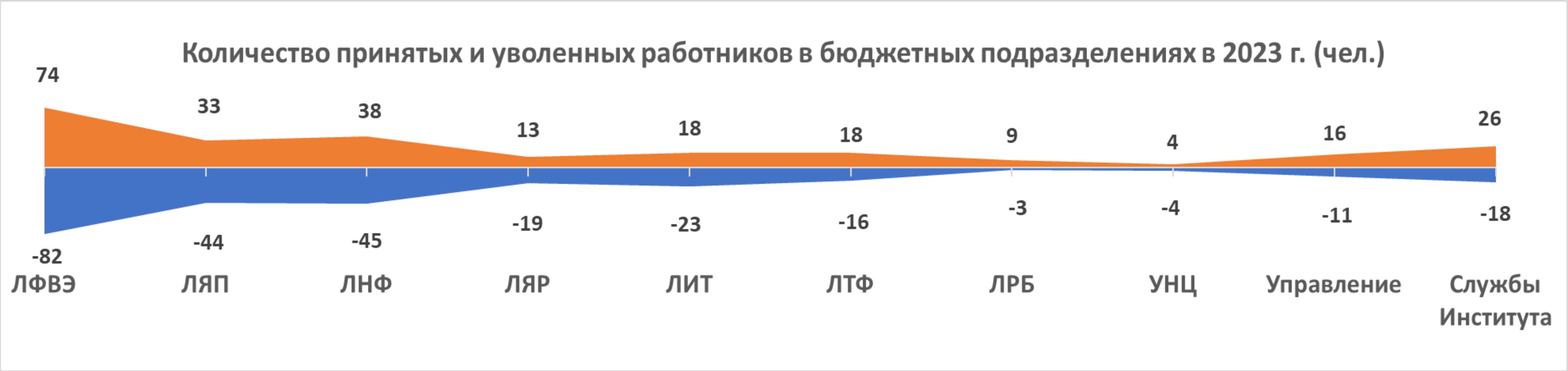


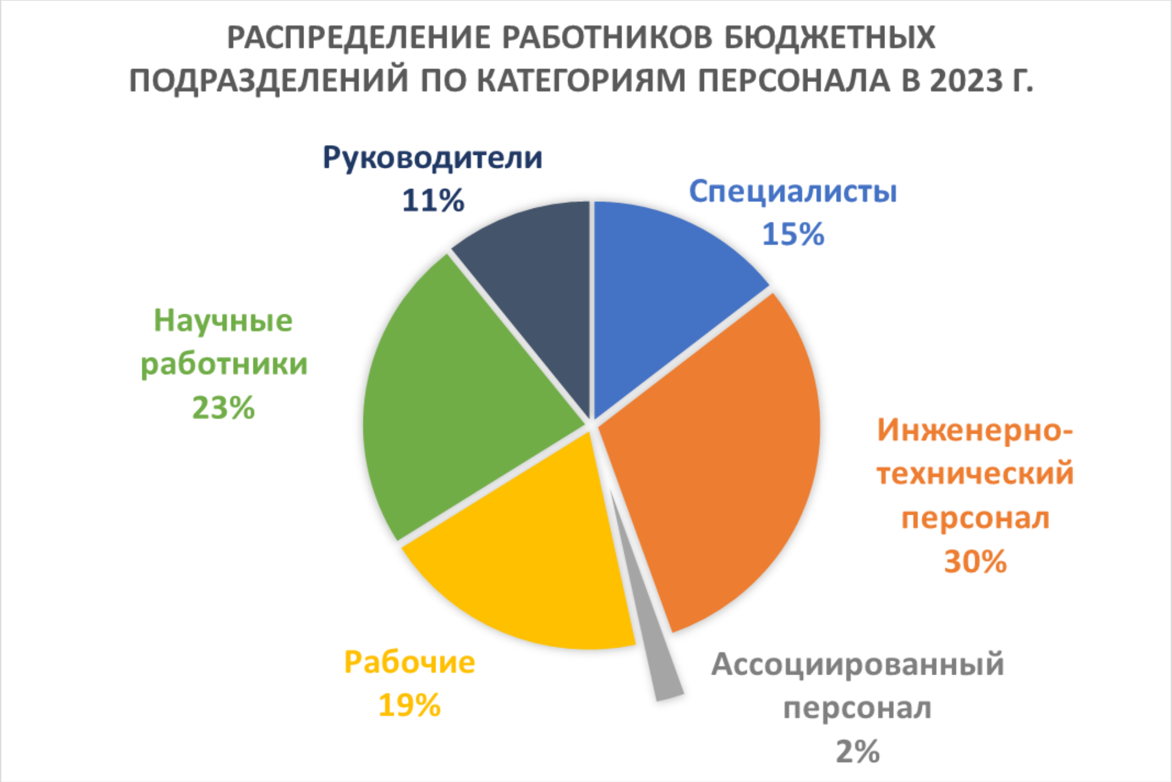
Динамика изменения численности персонала ОИЯИ за 5 лет

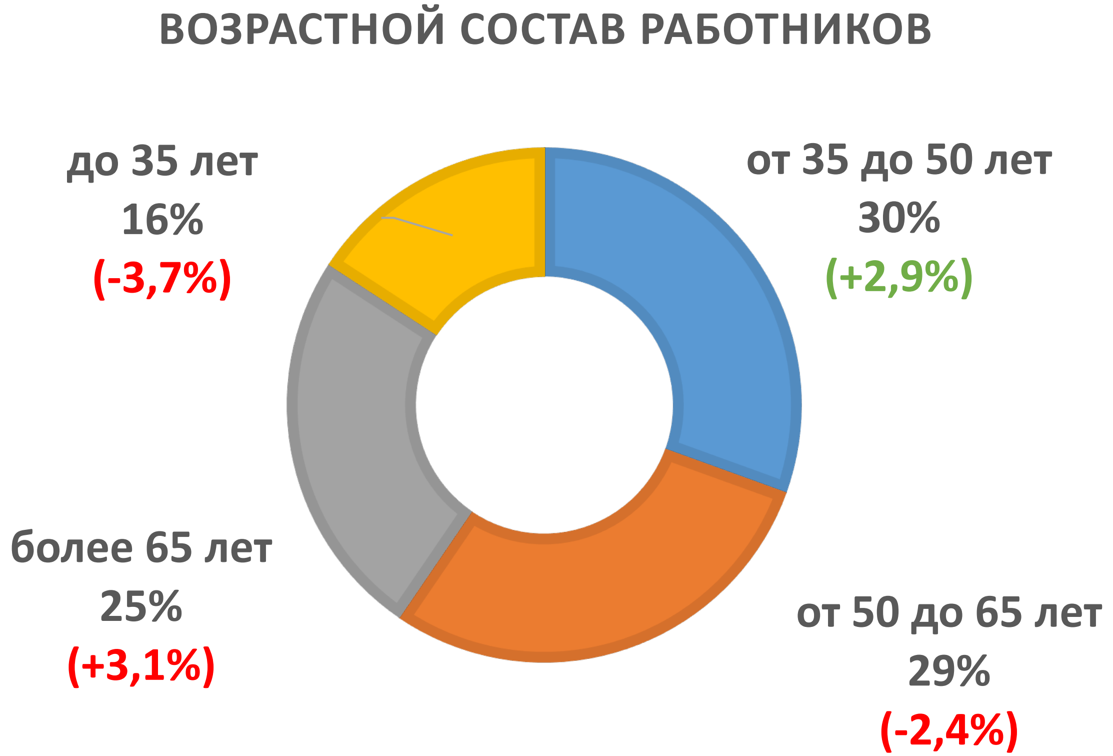


Распределение персонала по странам в 2023 году (чел.)




Количество принятых и уволенных работников в бюджетных подразделениях в 2023 г. (чел.)
74
33
38
13
18
18
9
4
16
26
-82
-44
-45
-19
-23
-16
-3
-4
-11
-18
ЛФВЭ
ЛЯП
ЛНФ
ЛЯР
ЛИТ
ЛТФ
ЛРБ
УНЦ
Управление
Службы Института


РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОТНИКОВ БЮДЖЕТНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО КАТЕГОРИЯМ ПЕРСОНАЛА В 2023 Г.
Руководители 11%
Специалисты 15%
Научные работники 23%
Инженерно-технический персонал 30%
Рабочие 19%
Ассоциированный персонал 2%


ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ РАБОТНИКОВ
до 35 лет 16% (-3,7%)
от 35 до 50 лет 30% (+2,9%)
более 65 лет 25% (+3,1%)
от 50 до 65 лет 29% (-2,4%)


Распределение женщин и мужчин по категориям персонала
1 000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
940
504
610
90
847
404
734
180
319
96
Рабочие
Специалисты
Инженерно-технический персонал
Научные работники
Руководители
Женщины
Мужчины


Распределение работников до 35 лет по категориям персонала
400
350
300
250
200
150
100
50
0
362
198
26
85
76
Инженерно-технические работники
Научные работники
Руководители
Специалисты
Рабочие

Визит-центр ОИЯИ Январь – декабрь 2023 г.

- ## Прием краткосрочных визитеров (кроме участников мероприятий)

Всего 549 визита из 26 стран

Страны-лидеры по количеству визитов:

Россия – 185 *Беларусь – 96*

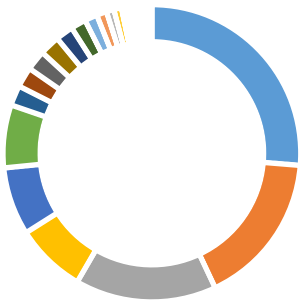
ЮАР – 52 (включая МСП УНЦ)

Египет – 56 (включая МСП УНЦ)

Казахстан – 28

Сербия – 27

Китай- 25



- ## Командирование

Всего 1426 командировок в 49 стран

582 – на конференции

844 – совместные работы

Страны-лидеры по выездам:

Швейцария – 243

Армения – 177

Беларусь – 158

Казахстан – 141

Китай – 87

Сербия – 64

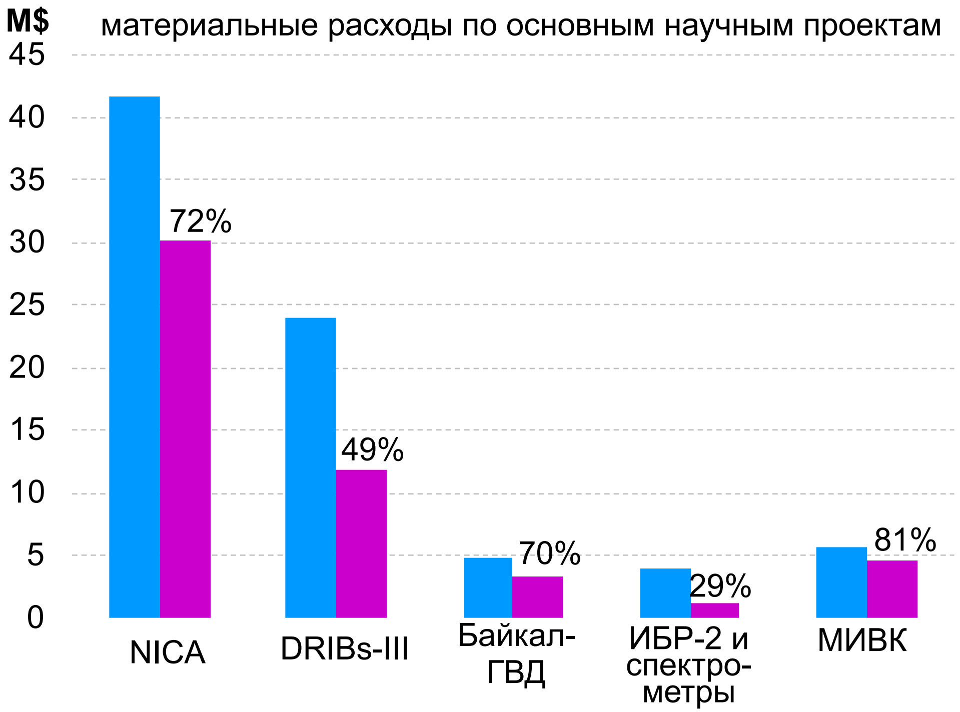
Узбекистан - 60

Мероприятия ОИЯИ

Всего 80, из них 24 выездных

Департамент бюджетной и экономической политики

M$	Бюджет 2023	Факт на 21.12.2023	%
ДОХОДЫ	**203,5**	**195,2**	**96%**
Взносы государств-членов	197,2	187,1	95%
Другие доходы	6,3	8,1	129%
РАСХОДЫ	**269,1**	**160,8**	**60%**
Персонал	106,9	59,1	55%
Материальные расходы	120,5	73,9	61%
МНТС	7,4	5,5	74%
Ремонт, оперативные расходы, энергия и вода	34,3	22,3	65%



Основные результаты 2023 года

- ✓ Представлена на КПП новая структура бюджет ОИЯИ на 2024 год, отражающая проектный подход по финансированию научной деятельности и соответствующая Проблемно-тематическому Плану ОИЯИ
- ✓ Разработана система оценки финансовой устойчивости поставщиков.
- ✓ С 2024 года начало работы в 1С экономических процессов и форм учета и отчетности хозрасчетных подразделений
- ✓ Разработаны и добавлены в библиотеку договоров **10 новых типовых форм**
- ✓ Заключено **2 905** договоров и ДС (средний срок согласования – **9,5 раб. дней).**
- ✓ Оптимизированы маршруты согласования договоров в СЭД
- ✓ Проведен глубокий анализ по изучению факторов, влияющих на срок согласования договоров. Результаты внедряются
- ✓ Согласована с ЛФВЭ и организована передача счетов в оплату через СЭД сразу после подписания договора
- ✓ Совместно с Лабораториями сформирован Реестр благонадёжных поставщиков

Информация бухгалтерии
по основным результатам в 2023 году

1. **Решение вопросов финансовых платежей и получения взносов. Валютные платежи и обмены. Перевод азотного цеха из ОГЭ в бюджет. Централизация финансовых служб ОИЯИ (ОГЭ, УСИ, УГРК, РСУ, АТХ). Процесс банковского сопровождения по строительству корпуса в ЛЯР и т.д.,**

2. **Прирост стоимости основных средств в 2023г. составил 29 485,3 тыс.долл.США.**

3. **С целью оптимизации рабочих процессов закуплено и внедряется новое программное обеспечение в ОГЭ ОИЯИ. Обновление ПО в Пансионате, в АТХ ОИЯИ.**

Основные данные закупочной деятельности по состоянию на 25 декабря 2023 года, на основании данных информационно-справочной системы и СЭД «Дубна»:

1. За период с 01 января 2023 года по настоящий момент всего поступило 1895 (+45) закупочных заявок на общую сумму около 83,1 (+7,34) млн. долларов США, завершенных закупочных заявок (подписан договор) за период с начала года по отчетную дату 1630 (+77) на общую сумму около 64,99 (+3,49) млн. долларов США.

2. По конкурентным процедурам имеются 242 (+2) протокола закупочных комиссий (ЛЗК, ЦЗК, ОЗК) на общую сумму около 32,6 (+0,36) млн. долларов США.

3. Среднее время прохождения закупочной заявки с даты регистрации заявки на закупку до даты подписания договора ОИЯИ по данным информационно-справочной системы (в **календарных** днях):

- по конкурентным закупкам
  - i) уровня ЛЗК (локальные закупочные комиссии) – 44 (-1) дня;
  - ii) уровня ЦЗК (центральная закупочная комиссия). – 49 дней;
  - iii) уровня ОЗК (объединенная закупочная комиссия) – 56 дней;
- по прямым закупкам – 24 дня.

Юридический отдел в 2023 году

	в 2023:
Анализ и согласование договоров (соглашений, протоколов разногласий и т.д.)	**3121**
Должностные инструкции и Положения о подразделениях	**698**
Постановления ФССП	**283**

	Количество часов (среднее по данным СЭД)		Количество дней (среднее по данным СЭД)	
	2022	2023	2022	2023
Юридический отдел	**32,1**	**30,4**	**1,34**	**1,27**

Продолжается тенденция по снижению Договоров, возвращенных с замечаниями: 2021 год возвращено с замечаниями 628 договоров, в 2022году – 520, в 2023 году – 421 договор.

Во взаимодействии с департаментами и службами Института: ФК/КПП, Правовое сопровождение У-400 и NICA

Исковое производство – 43 дела, из которых:

- По искам ОИЯИ судами удовлетворены заявления на сумму - 9 293 938,22 рублей
- К ОИЯИ предъявлено к требованию - 6 006 976,16, фактически взыскано - 4 271 892,35 рублей
- Сумма исковых требований, безнадежно предъявленных к ОИЯИ, и не взыскана с Института - 114 620 457,70 рублей
- Приказное производство (долги физических лиц перед ОГЭ) – судебные приказы на общую сумму 303 785,16 рублей.

Департамент развития имущественного комплекса

Управление гостинично-ресторанным комплексом

ООО «СТРОЙПРОЕКТ»

ИНН 5010029551/КПП 501001001
141980, г. Дубна, Московской. обл., пр-кт Боголюбова, д.32, кв.67
тел./факс (49621) 2-8154, stroiprojekt@list.ru
Саморегулируемая организация Ассоциации проектных компаний «Межрегиональная организация проектировщиков»
Регистрационный номер 219

Заказчик: Международная межправительственная организация Объединенный Институт Ядерных Исследований (ОИЯИ)

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ РЕСТОРАНА, СКЛАДСКИХ И ПОДСОБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В ЗДАНИИ ГОСТИНИЦЫ «ДУБНА», РАСПОЛОЖЕННОЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, г. ДУБНА, ул. ВЕКСЛЕРА, д. 8

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

326 – 2023 – АС

2023 год

Проект ремонта ресторана «Дубна»

Управление социальной инфраструктурой

Реконструкция подстанции ГПП-1 (ЛФВЭ)

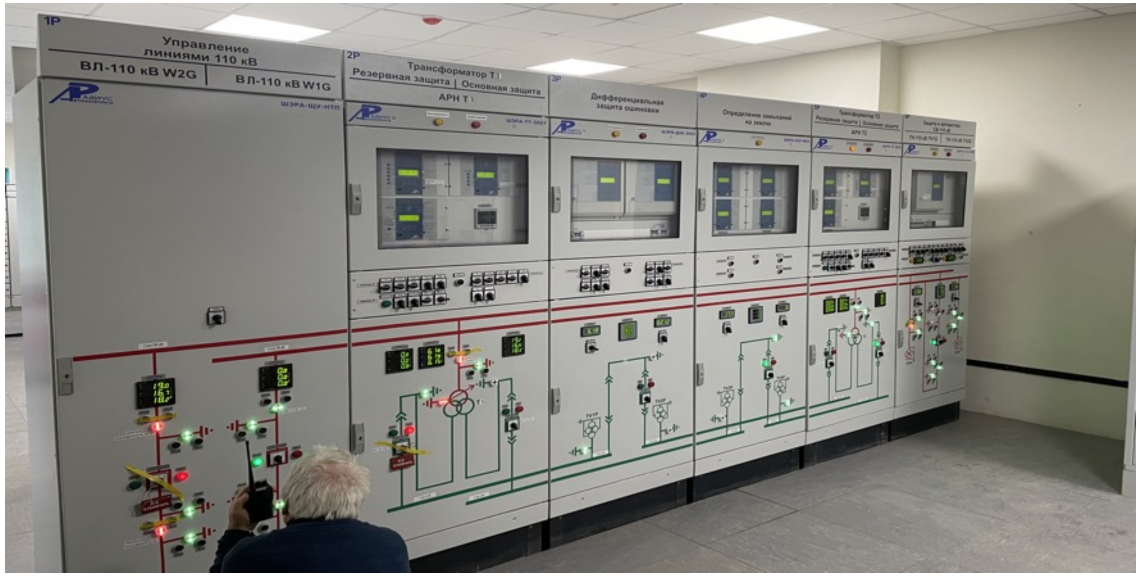
Работы по реконструкции ПС 110/6 кВ №134 «Дубна» (ГПП-1) начались осенью 2020 г.

Подстанция решением Ростехнадзора переведена из режима опытной эксплуатации в постоянную эксплуатацию в декабре 2023г.

Увеличение мощности с 22,4 МВт до 40,8 МВт

В результате реконструкции на ПС 110/6 кВ №134 «Дубна» (ГПП-1) заменено все оборудование на современное, отвечающее новым техническим требованиям и безопасности эксплуатации.

Вместо двух действующих силовых трансформаторов по 20 000 кВА, установлены два трансформатора по 40 000 кВА.



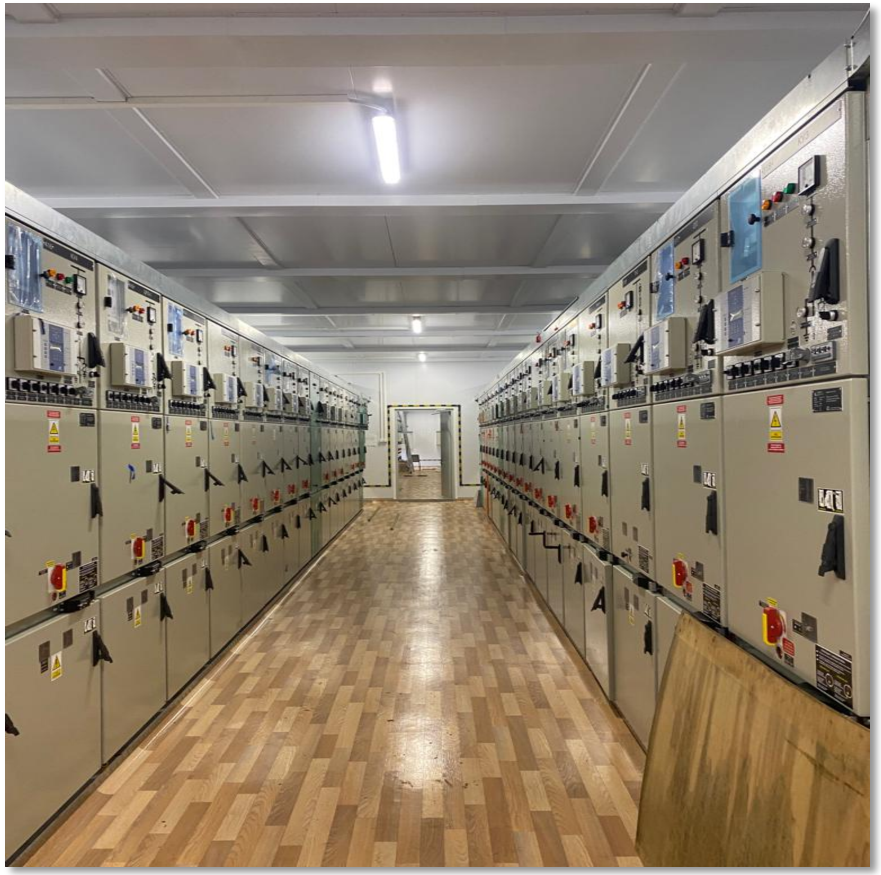
Реконструкция ГПП-2, ПС 110/10 кВ № 620 «Сестра» (ТП ЛЯП)

Мощность подстанции будет увеличена с 29,5 МВт, до 39,2 МВА

В результате реконструкции на ПС 110/10 кВ №620 «Сестра» (ГПП-2) будет заменено все оборудование на современное, отвечающее новым техническим требованиям и безопасности эксплуатации.
Вместо двух действующих силовых трансформаторов по 16 000 кВА,
будут установлены четыре трансформатора по 16 000 кВА,

Начало работ – **апрель 2023 года**.
Завершение работ– **4 кв. 2024 г.,**

Заершён монтаж модульного здания РЩ и аккумуляторной



Завершен монтаж шкафов КРУ 10 кВ и РЩ

Контрольно-пропускной пункт площадки (КПП) ЛЯП

1. Проект реконструкции КПП включает строительная часть и оборудование проходных. Будут оборудованы:

- пешеходная проходная - 11 проходов для сотрудников (2 велосипедных)
- автопроходная - 2 проезда для автомобилей (въезд, выезд)

2. Выполнение работ по строительству КПП в 2 этапа:

<u>пешеходная проходная:</u>

– начало работ - июль 2022. Ввод в опытную эксплуатацию – 1 ноября 2023

<u>автомобильная проходная:</u>

– начало работ - июнь 2023.Завершение работ - май 2024

Пешеходная проходная

Big Science
for Business

The strategic goal of innovative development of **JINR "2030"**

is to become one of the leading centres of knowledge transfer among the Member States of the Institute. Such a centre should be capable of achieving significant results in compliance with their technological priorities, increasing interest in expanding applied research at the basic facilities of JINR, demonstrating the significance of the results of fundamental science for society.

The flagship initiative of the Institute in the development of **R&D infrastructure**

is the creation of the Innovative Centre for Nuclear Physics Research in radiation biology, biomedical technologies, radiation materials science, ecology, and information systems.

- **Machine learning**
  Plant disease detection platform pdd.jinr.ru

DOKAGENE

- **Hydrogen energy**
  New materials and proton-exchange membranes improvement

Центр водородных технологий

Центр водородной энергетики

- **Implant development**
  Biocompatible implants for corneal transplantation

Глазной центр Восток-Прозрение

- **Proton therapy**
  New 230 MeV superconducting medical cyclotron

ROSATOM

- **Membranes**
  Track membranes for water analysis and filtration Cassette module for immunoenzyme preparations and vaccines

ВЛАДИСАРТ VLADISART

- **Tomography**
  semiconductor detectors for "coloured" computer tomography

Реатрек

- **Carbon supersites**
  Mobile facility for measuring soil carbon content
  based on the tagged neutron method

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

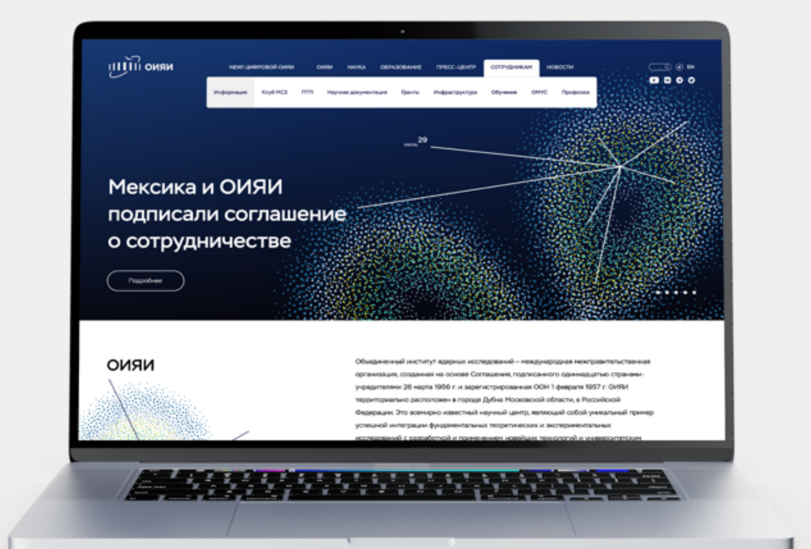
Новые учебно-методические учебники «Физика для 7–9 классов. Инженеры будущего»

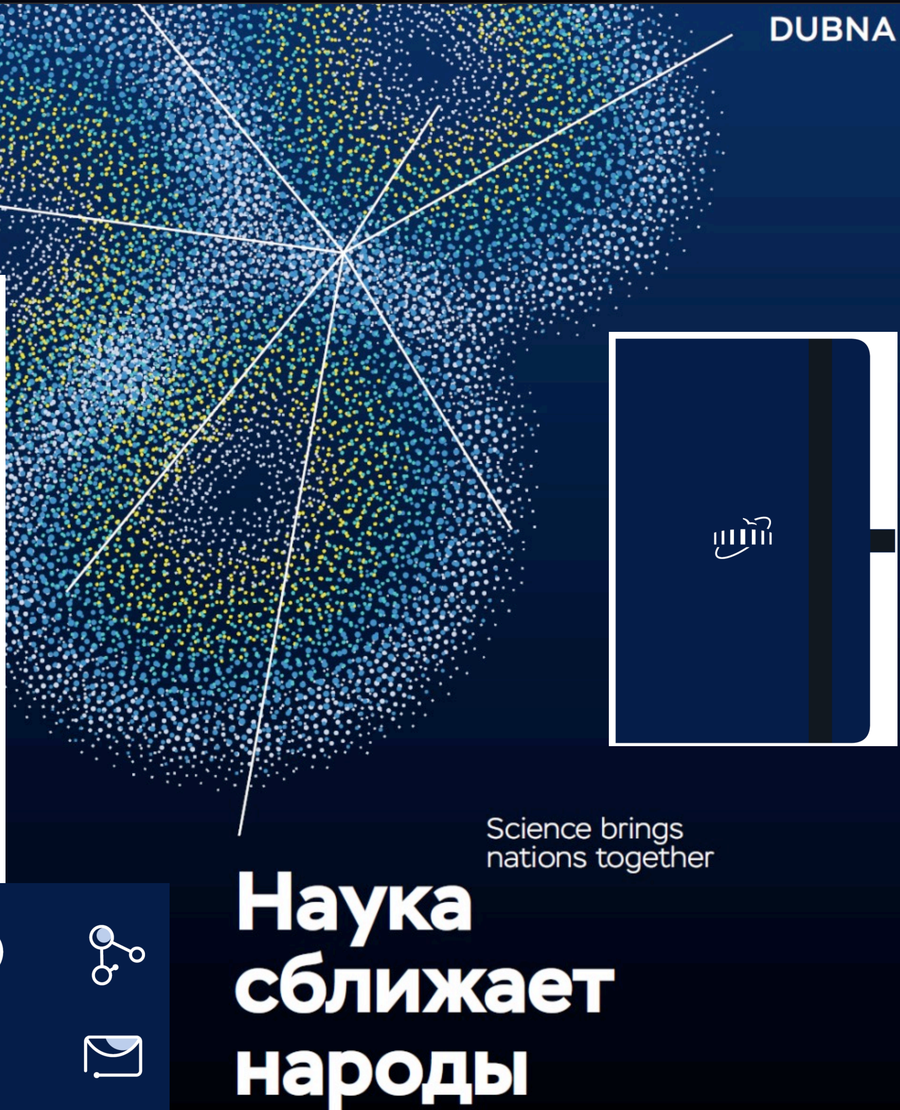
JINR Brandbook

- Стратегия бренда
- Основные элементы
- Фирменная графика
- Сувениры и символика

JINR Emblem + + = JINR Logo

Эмблема выражает смысл, идею организации, посредством которой она создана. Логотип отличается от эмблемы тем, что не требует глубокого смысла; задача логотипа — быть запоминающимся и узнаваемым, идентифицировать бренд. Логотип не заменит официальную эмблему – своеобразный «герб» института. Используем логотип – там, где общаемся каждый день и где не требуется «штампованный» уровень официальности.





ВСЁ от диспансеризации до реабилитации

Медико-санитарная часть № 9 ФМБА России – это медицинское учреждение, ориентированное на комфорт и заботу о пациентах.

Центр промышленной медицины

Сосудистый центр

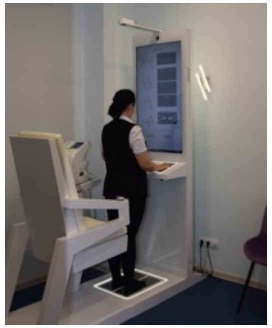
Оснащен современным ангиографом, УЗИ-аппаратами экспертного класса , новейшим аппаратом КТ, холтерами и СМАД аппаратурой.

Стационар

Рассчитан на 306 коек. Функционируют отделения: приемно-диагностическое, профпатологическое, гастро-энтерологическое, отделение для пациентов с острым коронарным синдромом, неврологическое, анестезиологии и реаниматологии, паллиативной медицинской помощи, гемодиализа, три отделения медицинской реабилитации (травматология, неврология, кардиология).

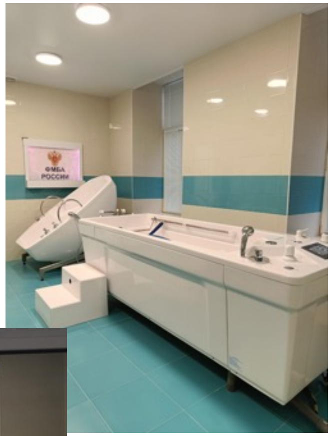
Умная палата

Комплексное обследование пациента проводится в течение одного дня.



Статистика проведенных диагностик, операций и высокотехнологичную медицинскую помощь: - Диагностическая коронарография – 500; Операции > 400

- Установка стента в сосуд – 350
- Имплантация электростимулятора – 10
- Эндовентзная лазерная облитерация - 50
- Электроимпульсная терапия - 20



Центр амбулаторной медицинской реабилитации с водолечебным комплексом

Реализован мультидисциплинарный подход - объединение специалистов различных медицинских специальностей, применяются разнообразные методики, программы, оборудование для максимальной реализации реабилитационного потенциала пациента

Начал работу **медицинский патруль. На дому** оказывается плановая медицинская помощь людям старше 80 лет, инвалидам I и II группы, участникам СВО, а также членам их семей в возрасте старше 80 лет.

Планы на 2024 год: Имплантация кардиовертеров дефибрилляторов. - Имплантация периферических стентов (в брахиоцефальные артерии, артерии верхних и нижних конечностей, др. периферические сосуды). Открытые операции на периферических сосудах (КЭАЭ, АБШ). Сосудистая реабилитация.

Со стороны ФМБА РФ	Со стороны ОИЯИ
370,0 млн.руб.	80,0 млн.руб.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ 2023

МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ФИЗ. - МАТ. ЛИЦЕЙ ИМ. АК. КАДЫШЕВСКОГО»

26 выпускников

100-балльника 2

6 медалистов

результатов 97+ 6

20 результатов 90+

100 Математика физика

химия 99

97 русский язык

английский язык 96

95 информатика и ИКТ

88 английский язык

физика 84

79 русский язык, информатика и ИКТ

математика 74

2022	2023
971 место	78 место

26 выпускников всего

из них

25 топ-100 ВУЗОВ

14 топ-10 ВУЗОВ

Совместное заседание
Ученого совета МГУ и ОИЯИ 20 ноября 2023г.

Подписано соглашение о сотрудничестве между ОИЯИ и МГУ. Документ расширяет взаимодействие между ОИЯИ и МГУ им. М.В. Ломоносова по ряду направлений развития сотрудничества в образовательной сфере, в совместной реализации научных проектов и совместном использовании IT-инфраструктуры. Соглашение также предусматривает активное развитие филиала МГУ в Дубне.
Сейчас у нас работают две кафедры.

В самых ближайших планах еще две. Кафедра больших данных и компьютинга готова к открытию. Будущая кафедра в составе дубненского филиала, факультет вычислительной математики и кибернетики (ВМК) МГУ и кафедра прикладной математики и информатики филиала МГУ в Сарове смогут принять совместный образовательный план Вторая кафедра – радиобиологии и радиохимии – планируется к открытию в 2024-25 учебном году как новое образовательное направление на стыке нескольких наук. Кафедра будет создана в кооперации с химическим факультетом МГУ.

Strengthening International Cooperation

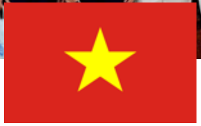
Member States

29 April 2023
The **President of Armenia**, Vahagn Khachaturyan, hosted JINR Director Grigory Trubnikov and Scientific Director of FLNR Yuri Oganessian in Yerevan.

26 July 2023. JINR hosted **Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the Republic of Moldova to the Russian Federation** Lilian Darii and Economic Adviser to the Embassy Ion Răuleț.

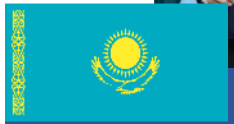
23–28 April 2023. Professor Amr El-hag Ali (Chairman of the **Egyptian Atomic Energy Authority**) visited JINR and took part in the JEMS programme.
16 May – 2 June 2023. The JINR International Student Practice for participants from ARE was successfully held in Dubna.

9–11 August 2023
A JINR-VINATOM round table led by VINATOM President Tran Chi Thanh took place during the 15th **Vietnam Conference on Nuclear Science and Technology (VINANST-15)**.



29 August 2023
Meeting of the JINR delegation with the **President of Vinh University** Nguyen Hai Bang.

4 May 2023
Vice-President of the **Cuban Academy of Sciences** Carlos Rodríguez-Castellanos visited JINR.
8 July 2023
The new **Plenipotentiary of the Republic of Cuba** Dr. Gonzalo Walwyn Salas visited Dubna for the first time.



2–3 October 2023
Visit of a delegation of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan (NAS RK) headed by President of the Academy Kunsulu Zakarya and singing of an **Agreement of Intent between NAS RK and JINR**.

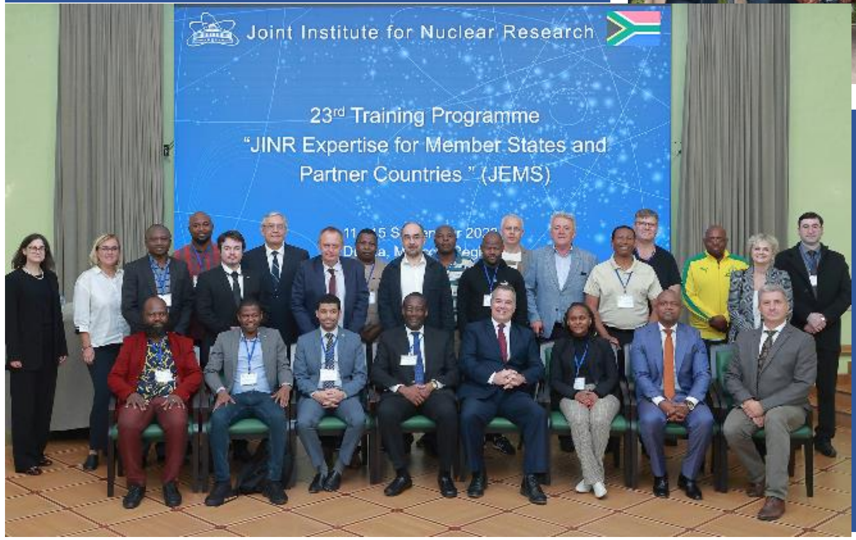
Strengthening International Cooperation

Associate Members

30 March 2023
The JINR delegation took part in the meeting of the **Joint Russian-South African Commission on Scientific and Technological Cooperation** in Pretoria.

7–23 June 2023
International Student Practice in Dubna for students from RSA

20 June 2023
Meeting of the JINR-RSA JCC



12 September 2023
Visit of Counsellor of the Political Section of the Embassy of the Republic of South Africa in Russian Federation Douw Vermaak and First Secretary Lesiba Ratlouof to JINR during the 23rd JINR JEMS Training Programme.

3 October 2023

High-level meeting in Belgrade with the State Secretary of the Ministry of Education, Science, and Technological Development of Serbia Vukasin Grozdić, Senior Advisor Svetlana Bogdanović, Director of the Vinča Institute of Nuclear Sciences Snežana Pajović, and Acting Assistant Minister for International Cooperation and European Integration Ivana Vukašinović.

23 October 2023
Dr. Rudzani Nemutudi, Deputy Director of iThemba LABS, visited JINR.

Strengthening International Cooperation

Strengthening Cooperation

17–18 April 2023

Meeting of the **Russian-Indian Intergovernmental Commission on Trade, Economic, Scientific, Technological, and Cultural Cooperation** where the parties discussed the matter of creating an India-JINR JCC.

16 October 2023

Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the Republic of India to the Russian Federation H. E. Pavan Kapoor visited JINR to take part in the four-day **“India-JINR: Frontiers of Basic and Applied Research” forum** and meet with JINR Director Grigory Trubnikov.

This four-day hybrid (both online and offline) workshop, beginning on the 16th of October, 2023 covered the theoretical and experimental aspects of the studies of particle and nuclear physics, condensed matter physics, nuclear methods in life sciences, material science, IT, and some other related areas.

The workshop received an overwhelming response from both the sides, and there were 202 participants. 128 participants were affiliated to Indian institutes like VECC (Kolkata), TIFR (Mumbai), NISER (Bhubaneswar), IITs (Delhi, Bhilai, Bombay, Indore, Kanpur, Madras), NITs (Jalandhar, Patna), universities (Delhi University; Panjab University; Banaras Hindu University; Cotton University, Assam), degree colleges, and many other educational institutions representing almost every geographical region of India.

In 4 days, there were 87 presentations, 57 of which were by Indian participants.

Strengthening International Cooperation

New Horizons

__28 April 2023__. Signing of a **Letter of Intent** between JINR & the Pakistani **National Centre for Physics**.

__August 2023__. **Visit of JINR representatives to Islamabad** at the invitation of the **National Centre for Physics**.

__28 September 2023__

A delegation from the **Sultanate of Oman headed by Khalid Al-Shuaibi, President of the National Investment and Export Development Programme and Coordinator of the Oman Vision 2040 Programme**, visited JINR.

International Organisations

__16 May 2023__

Meeting of JINR Director's Special Representative Boris Sharkov with chiefs of several sections of the **UNESCO** Natural Sciences Sector in Paris, on the sidelines of the 216th session of the UNESCO Executive Board.

***JINR for AAEA* Fellowship Programme**

6 winners were chosen from Yemen, Jordan, and Egypt.

__04 Dec 2023__. **O**pening of the **JINR Information Centre at the AAEA** headquarters in Tunis, the first information centre at an international organisation.

Strengthening International Cooperation

New Horizons

26–29 September 2023
The III Spring Meeting of the Brazilian Physical Society on Nuclear and Particle Physics
JINR participation formats:
- Invited plenary lectures;
- Invited oral lectures.

Current state and prospects for the development of JINR's research infrastructure

Nuclear physics

Condensed matter physics, new materials and life sciences

CNPEM
Brazilian Center for Research in Energy and Materials

UFES

ufjf

UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

CBPF

FEI

uff Universidade Federal Fluminense

ipen

USP
Universidade de São Paulo

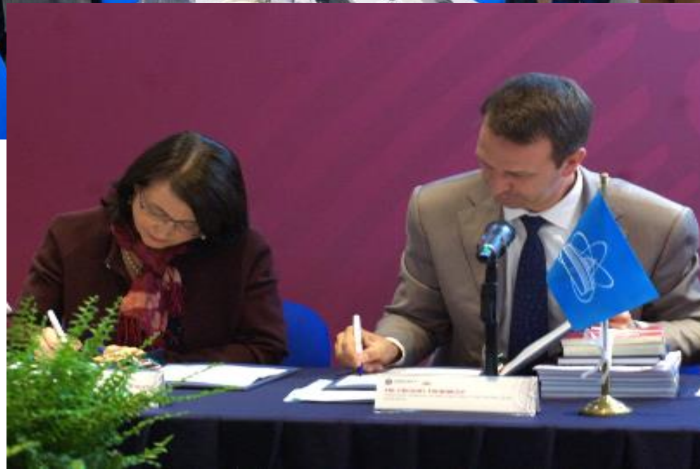
JINR-Mexico Cooperation: Developing a Partner Network

Meetings on the margins of the Congress:

<u>9–13 October 2023</u>
Congress of Mexican Physical Society. Invited plenary talks by Dr. N. Kučerka (FLNP) and Dr. D. Kamanin (UC)

Mexican Physical Society

<u>17 October 2023</u>
JINR-Mexico Joint Coordination Committee at the National Council of Humanities, Science and Technologies of Mexico (CONAHCYT)



12 October, Michoacán University

17 October, National association of Universities and higher education Institutions

<u>27 May – 4 June 2023</u>. Visit of the JINR delegation to Mexico for the kick-off meeting of the JINR-Mexico JCC, co-chaired by Grigory Trubnikov and CONAHCYT Director María Álvarez-Buylla.

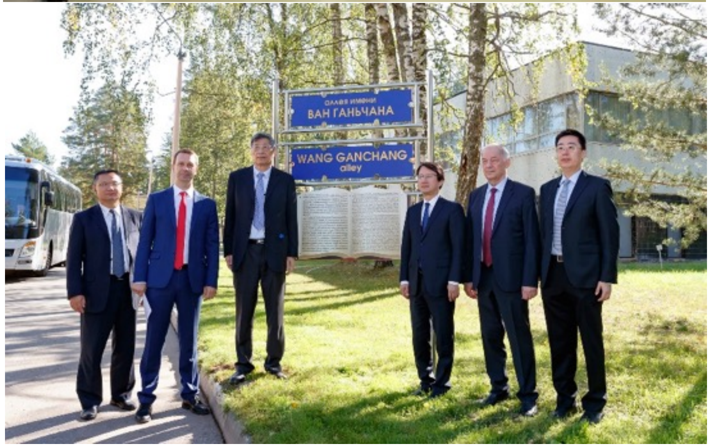
First Meeting of the China–JINR Joint Coordination Committee

On 11 September, during the visit of the delegation of the People's Republic of China headed by the Deputy Minister of Science and Technology of the People's Republic of China, Academician **Wu Zhaohui**, the first meeting of the Joint Coordination Committee was held at JINR.

The parties discussed and approved the implementation and financing plan for 18 joint projects recommended by the Expert Working Group:

- **4** projects in particle physics, astrophysics, theoretical physics
- **4** projects in nuclear physics
- **10** projects in the accelerator and detector R&D, material science

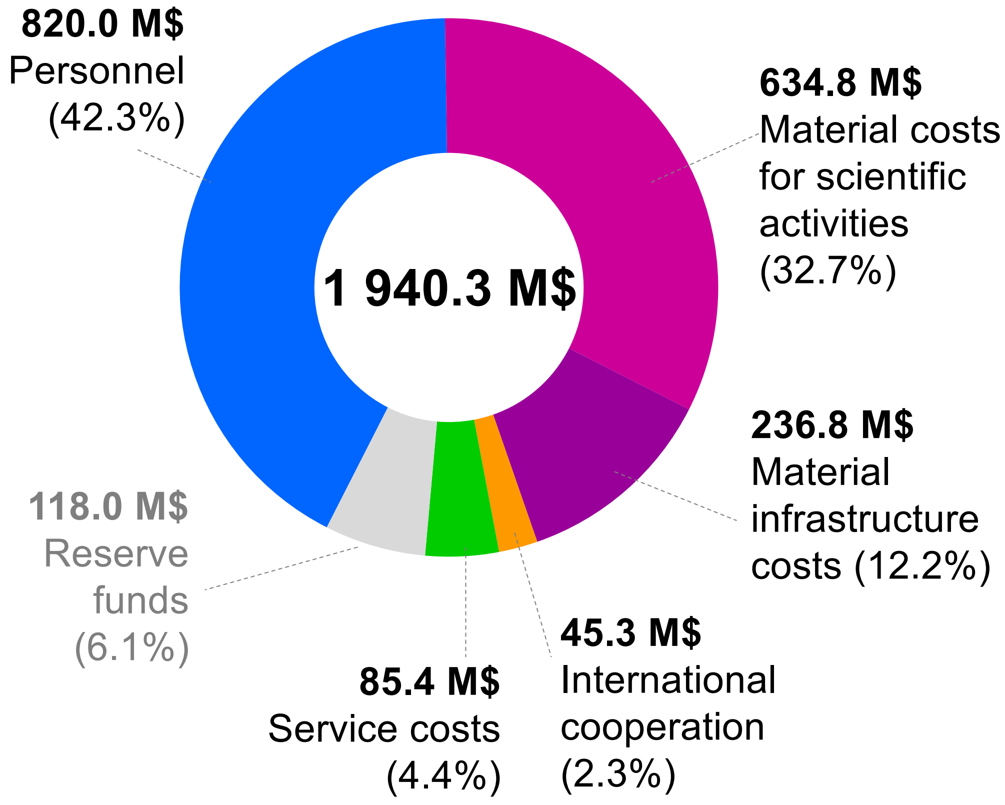
A protocol of the first meeting of the JINR-PRC Joint Coordinating Committee was signed.



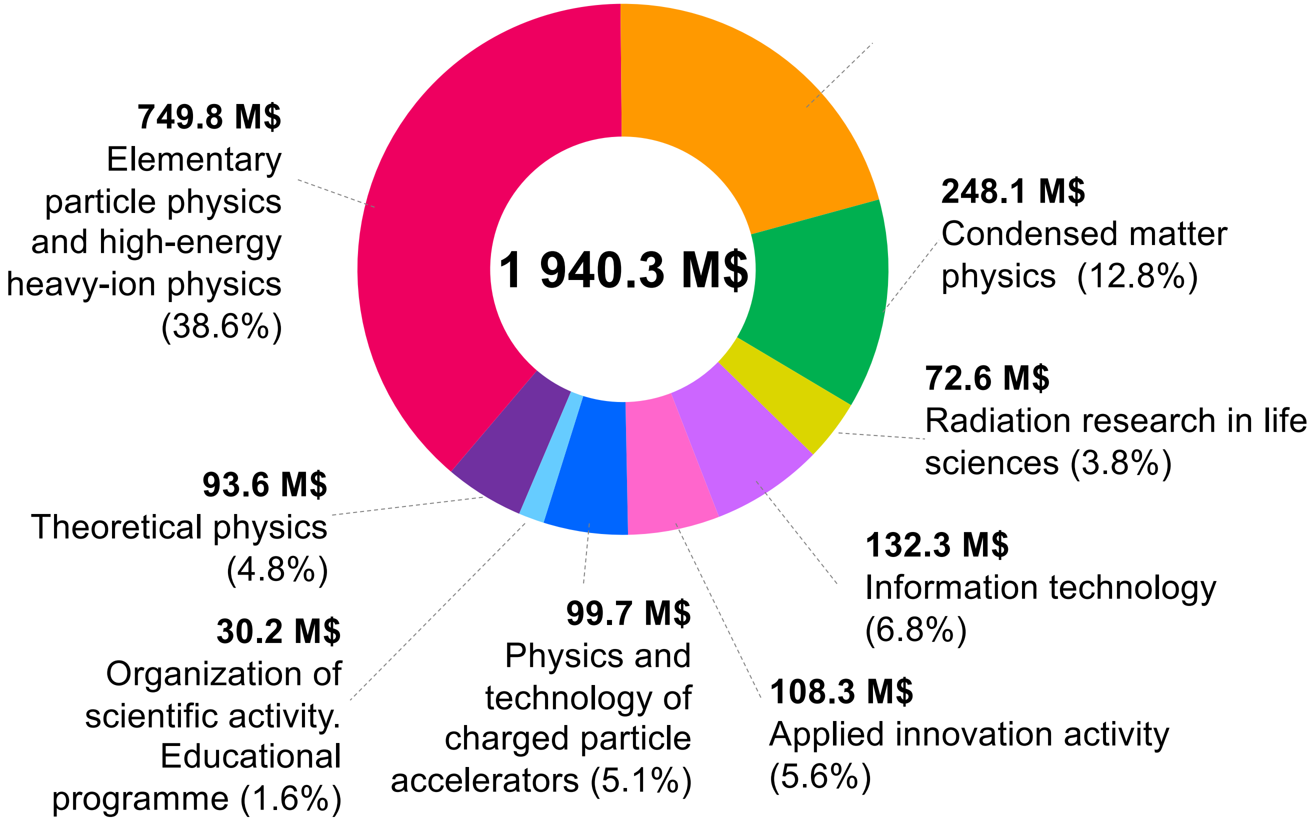
10 ноября 2023 в Алматы работала сессия КПП правительств государств-членов ОИЯИ. Работа сессии прошла под председательством ПП Грузии в ОИЯИ проф. А. Хведелидзе. Вместе с членами КПП ОИЯИ в работе заседания приняли участие в качестве наблюдателей представители Италии, Сербии, ЮАР, Мексики, а также МАГАТЭ и АААЭ.

По итогам работы КПП ОИЯИ утвердил представленный Семилетний план развития ОИЯИ на 2024–2030 годы, одобренный Ученым советом и Финансовым комитетом ОИЯИ.

Draft expenses of the Seven-Year Plan for 2024-2030 by types of expenses



Draft expenses of the Seven-Year Plan for 2024-2030 by fields of research (including overheads)



Сотрудник УНЦ ОИЯИ П.Д.Ширков стал лауреатом премии «За верность науке»

В числе лауреатов медалей РАН для молодых ученых за 2022 год — двое молодых ученых ОИЯИ — Людмила Колупаева и Елизавета Бушмина за работы в области ядерной физики.

Проф. А.И.Малахов (ЛФВЭ ОИЯИ) удостоен премии РАН имени П.А. Черенкова

Научный коллектив из ОИЯИ – лауреат Национальной премии 2023 года в области будущих технологий «Вызов»

22 сентября 2023 г. в Дубне на 134-й сессии УС ОИЯИ объявлены первые лауреаты Премии OGANESSON.

Молодые ученые ОИЯИ А.Незванов В.Шалаев получили премию Губернатора Московской области

Размышления об итогах года…

Получилось/Успехи:

- Сформировать новую 7-летнюю программу и утвердить;
- Наполнить бюджет 2023 на 96%. Заставить финансовые ресурсы работать, а не «лежать одним грузом»;
- Изменить тренд по нс из стран-участниц;
- Достигнуть высокий градиент сотрудничества с Вьетнамом, Египтом, Казахстаном. Молодцы УНЦ и ДМС;
- Выполнить максимум возможного по НИКЕ;
- Выполнить планы по Байкал-GVD;
- Включить Суперкомпьютер «Говорун 2.0»;
- Несомненные научные достижения и открытия в ЛЯР, ЛРБ, ЛНФ, ЛФВЭ и ЛЯП (ЦЕРН), ЛТФ;
- Опережающие решения по новому эксп.корпусу У-400Р;
- Привлечь на межправ. уровне Китай и Мексику;
- Сформировать перспективы сотрудничества с Сербией, Бразилией, Индией, Пакистаном, АААЭ;
- Энергетика и Инженерные сети (ГПП-1 и 2, КНС,
- Поддержать и активизировать ОМУС
- МСЧ-9, Лицей, Филиал МГУ, Ун-т «Дубна» -> федеральный

Не получилось/Проблемы:

- Обеспечить необходимый рост квалифицированного кадрового состава и направленных сотрудников;
- Сдвинули сроки по запуску НИКИ на 1 год: смена Генподрядчика на НИКЕ, «зависшие» крупные поставки ключевых систем, заказ нового, ТП и ГГЭ;
- Сдвинули сроки по экспериментам в ЛЯРе (120-й) на 1-2 года (нет мишени, нет лицензии);
- Срок запуска ИБР-2М перенесен на конец 2024 (нет лицензии, не завершена модернизация);
- Объективные задержки с запуском КПП ЛЯП (авто-КПП – май 2024) и автостоянкой у ЛФВЭ;
- В целом, темп эффективного расходования бюджета все еще недостаточный;
- Не успели начать работы по реконструкции Ратмино в 2023. Темп работ по Ратмино и по СТЕЛЕ ниже желаемого;
- Не успели начать изготовление MSC-230;
- Можно было двигаться быстрее с Научно-Выставочным комплексом;
- Современная система оплаты труда и повышение доходов;

Основные задачи на 2024:

1. Рост численности персонала из стран-участниц, наполнение необходимых штатов (в первую очередь) в ЛФВЭ и ЛЯР, рост общей численности квалифицированных кадров;

2. Завершение и запуск Комплекса НИКА (инжекция пучка в кольцо коллайдера);

3. Обеспечение условий для выполнения новой 7-летней Программы развития ОИЯИ. В т.ч. обретение лицензий на эксплуатацию ИБР-2М, использование РМ в НИРиОКР (2 кв), на использование ИИИ/РИ NICA (3 кв). Возобновление сеансов на ИБР-2М после длительного останова и ремонтов – 4 кв.;

4. Запуск циклотрона DC-140 (ЛЯР), начало сборки циклотрона MSC-230 (ЛЯП);

5. Расширение сотрудничества с Сербией и ЮАР. Запуск совместных научных проектов с КНР, Мексикой, Пакистаном, Бразилией, Индией, др.

6. Возобновление сотрудничества ОИЯИ-ЦЕРН (формат необходимо найти), включая потенциал членов коллабораций – российских сотрудников из научных центров;

7. Филиал МГУ (+ нов.кафедра), Развитие Университета «Дубна», развитие комплексов Ратмино и СТЕЛА, социальные проекты

Огромная БЛАГОДАРНОСТЬ всему коллективу ОИЯИ, каждому нашему сотруднику! Нашим странам!

Большая честь и счастье работать с такой командой Дирекции и руководителей департаментов, служб, подразделений!

У нас был ОЧЕНЬ непростой год. Время покажет и расставит нам оценки. Но каждый неимоверно старался, и мы не просто удержались, мы демонстрируем уверенность, глубокое понимание ситуации, темп и РАЗВИТИЕ!

2024 год - точно не легче, работы будет больше. Но нам повезло – мы Международный Институт, у нас есть Интеллект, Опыт и ЗАВИДНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ до 2030.

Danke
Çox sağ ol
Rahmat
Cảm ơn
Gracias
Շնորհակալություն
გმადლობთ
Спасибо
Благодаря
Thank you
Köszönöm
Mulțumesc
Grazie
Gracias
Хвала
감사합니다
شكرًا جزيلاً
Mulțumesc
Дзякуй
谢谢
Ďakujem
Рақмет