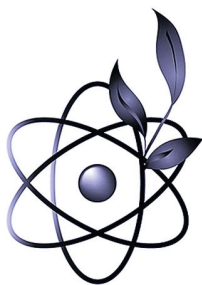


№ 27
(4675)
20 июля
2023 года



ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

Газета выходит с ноября 1957 года



GRID'2023: десятая, юбилейная

С 3 по 7 июля в Лаборатории информационных технологий ОИЯИ проходила 10-я международная конференция «Распределенные вычисления и грид-технологии в науке и образовании». Конференция традиционно привлекла многочисленное сообщество российских и зарубежных специа-

листов, которые обсудили задачи и перспективы, связанные с использованием и развитием распределенных грид-технологий, гетерогенных и облачных вычислений в различных областях науки, образования, промышленности и бизнеса. **Подробнее — в следующем номере газеты.**

• Коротко

Совещание рабочей группы по финансовым вопросам

10–11 июля в Иркутске состоялось совещание рабочей группы при председателе Комитета полномочных представителей по финансовым вопросам Объединенного института ядерных исследований.

Рабочая группа подготовила ряд рекомендаций для ближайших заседаний Финансового комитета и Комитета полномочных представителей ОИЯИ.

В совещании принимали участие представители дирекции Объединенного института, а также представители Армении, Беларуси, Вьетнама, Грузии, Казахстана, Монголии, Кубы. Важной частью мероприятия стал визит в Инфоцентр ОИЯИ, который был открыт в 2023 году в Белом доме Иркутского государственного университета (ИГУ).

Приветствуя гостей, ректор университета Александр Шмидт отметил важность сотрудничества ОИЯИ и ИГУ в рамках двух передовых проектов в области астрофизики – TAIGA и Baikal-GVD. Члены рабочей группы ознакомились с историей этих проектов и перспективами их развития.

СЕГОДНЯ в номере

Солидарность стран —
залог развития науки
_____ стр. 2

Памяти
И. В. Пузынина
_____ стр. 3

Коллаборация
ARIADNA набирает силу
_____ стр. 4

НТС ОИЯИ: итоги
первого полугодия
_____ стр. 6

Интерактивный
путеводитель по ОИЯИ
_____ стр. 7

• Информация дирекции

Визит нового полномочного

8 июля новый Полномочный представитель Республики Куба в ОИЯИ, назначенный Министерством науки, технологий и окружающей среды Кубы в марте, директор Центра радиационной защиты и гигиены (СРНР) Гонсало Вальбин Салас посетил Дубну в целях знакомства с Объединенным институтом ядерных исследований.

В ходе визита состоялась встреча Полномочного представителя с дирекцией Института, на которой стороны обсудили перспективы развития сотрудничества.

«Для меня большая честь быть здесь, ведь ОИЯИ – это институт мирового уровня, который занимается развитием актуальных областей науки, интересных и для кубинских ученых. Мой визит получился очень насыщенным, и я надеюсь на наше дальнейшее плодотворное сотрудничество с Институтом», – поделился своими впечатлениями Гонсало Вальбин Салас. Он также отметил, что одним из приоритетных направлений совместной с ОИЯИ работы является разработка образовательных программ и программ обмена для молодых ученых и специалистов.

В ходе визита Вальбин Салас ознакомился с объектами научной инфраструктуры Объединенного института. Полномочный представитель Кубы посетил ускорительный комплекс NICA в Лаборатории физики высоких энергий, наноцентр Лаборатории ядерных реакций, а также центр управления Многофункциональным информационно-вычислительным комплексом ОИЯИ и суперкомпьютер «Говорун» в Лаборатории информационных технологий. Визит Вальбина Саласа завершился экскурсией по интерактивной выставке «Базовые установки ОИЯИ», а знакомство с деятельностью Объединенного института продолжилось участием в работе совещания рабочей группы при председателе КПП по финансовым вопросам.



Г. Трубников: солидарность стран – залог развития науки

13 июля директор ОИЯИ академик РАН Григорий Трубников принял участие в дискуссионной сессии Форума будущих технологий «Вычисления и связь. Квантовый мир».



Участники обсудили стратегии технологического развития России, место страны на международной научной арене в современных геополитических условиях, а также роль международного сотрудничества в науке.

Как отметил в своем выступлении директор ОИЯИ Григорий Трубников, государства – члены ОИЯИ продолжают поддерживать научные связи с Объединенным институтом и расширять повестку совместной работы над новыми крупными исследовательскими проектами. Недавно Египет стал страной-участницей. Есть самый серьезный интерес к присоединению у новых стратегических партнеров: Мексика, Китай, Бразилия, Индия, Аргентина и Чили. «Важно, что цеховая солидарность ученых сохранилась. Есть доверие в человеческих отношениях, есть обоюдная уверенность с европейскими учеными

в необходимости быть готовыми к возобновлению кооперации. Эта солидарность позволяет развивать исследования на мировом уровне, – отметил Григорий Трубников. – Проекты, которые сейчас реализуются с участием российских ученых в Дубне, на Большом адронном коллайдере в лаборатории ЦЕРН, а также в Китае и Японии, невозможно построить в одиночку ни одной стране. Это масштабные эксперименты, которые являются ключевыми мостами выстраивания международных экосистем и научных блоков вокруг мирного исследования окружающего нас мира». Григорий Трубников обозначил доверие в качестве ключевого элемента, благодаря которому подобные сложные системы могут существовать и эффективно функционировать.

Участие в сессии приняли помощник Президен-

та РФ Андрей Фурсенко, директор ОИЯИ Григорий Трубников, ректор МГТУ имени Н. Э. Баумана Михаил Гордин, ректор Сколковского института науки и технологий Александр Кулешов, президент Ассоциации экспорта технологического суверенитета Андрей Безруков, директор по научной работе Фонда развития и поддержки Международного дискуссионного клуба «Валдай» Федор Лукьянов и председатель совета директоров компании «Аквариус» Алексей Калинин.

В рамках Форума будущих технологий состоялась пленарное заседание с участием Президента Российской Федерации, дискуссионные сессии, а также пресс-конференция. Форум проходил в Центре международной торговли в Москве.

www.jinr.ru,
фото: Росконгресс

Игорь Викторович Пузынин

24.04.1938 – 17.07.2023

17 июля ушел из жизни советник при дирекции Лаборатории информационных технологий имени М. Г. Мещерякова, доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации Игорь Викторович Пузынин. Не стало ученого с мировой известностью, воспитавшего поколения математиков и ученых во многих странах-участницах ОИЯИ.

Игорь Викторович Пузынин родился 24 апреля 1938 года в Воронеже. После окончания школы в 1955 году поступил на механико-математический факультет Московского государственного университета и после его окончания в 1960 году был направлен по распределению в Лабораторию теоретической физики ОИЯИ. В 1966 году Игорь Викторович стал сотрудником новой Лаборатории вычислительной техники и автоматизации ОИЯИ, с которой неразрывно связана вся его дальнейшая научная деятельность. В ОИЯИ он прошел путь от старшего лаборанта с высшим образованием до директора Лаборатории информационных технологий. В 1969 году Игорь Викторович стал кандидатом физико-математических наук, а в 1979 году ему была присвоена степень доктора физико-математических наук за работу «Непрерывный аналог метода Ньютона для численного решения задач квантовой механики».

Игорь Викторович Пузынин — известный ученый в области вычислительной и прикладной математики. Он создал в ОИЯИ новое направление «вычислительная физика» для алгоритмической и программной поддержки теоретических и экспериментальных исследований на основе эффективного использования современных вычислительных систем и высокоскоростных сетей. Под его руководством в ОИЯИ развито научное направление по созданию, теоретическому обоснованию и практической реализации методов вычислительной физики для численного исследования нелинейных многопараметрических моделей сложных физических систем. Важнейшим вкладом в это направление является разработка единого подхода для численного анализа граничных и спектральных задач для систем нелинейных многопараметрических дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений на основе обобщения непрерывного



аналога метода Ньютона. Благодаря развитию этого подхода получен ряд важных физических результатов в теории мюонного катализа, теории ядра, в нелинейных задачах квантовой хромодинамики и физики конденсированных сред.

И. В. Пузынин возглавлял работы по математическому и программному обеспечению теоретических расчетов по Программе исследований явления мюонного катализа, утвержденной совместным решением ГКАЭ и Президиума АН СССР. Он был соруководителем общегосударственной темы «Теоретические и экспериментальные исследования электроядерного способа получения энергии и трансмутации радиоактивных отходов». Игорь Викторович до последнего дня возглавлял направление по разработке математических моделей и методов, алгоритмов и программ для численного исследования процессов, возникающих при облучении материалов пучками частиц. Игорь Викторович автор более 250 научных публикаций.

С 1988—2000 годов как заместитель директора ЛВТА по научной работе Игорь Викторович внес огромный вклад в сближение научных интересов физиков-теоретиков и экспериментаторов из разных лабораторий ОИЯИ со специалистами по численному анализу и компьютерной обработке экспериментальной информации.

С 2000 по 2003 годы Игорь Викторович был первым директором Лаборатории информационных технологий. Именно в эти годы в ОИЯИ было положено начало развитию распределенных вычислений и грид-технологий.

С 1998 года по инициативе Игоря Викторовича и под его прямым руководством регулярно проводятся международные конференции по современным направлениям вычислительной физики.

В 2004 году Игорю Викторовичу присвоено звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», ему пятикратно присуждались премии Объединенного института за лучшие научные работы.

Профессор И. В. Пузынин вносил большой вклад в подготовку научных кадров. Он был профессором кафедры общей математики и математической физики Тверского государственного университета, заведующим кафедрой информационных вычислительных систем в Московском техническом университете «Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (МИРЭА)». В 1968—1980 годах он преподавал на кафедре теоретической ядерной физики физического факультета МГУ. Игорь Викторович был почетным доктором Пловдивского университета, Болгария, почетным профессором Монгольского государственного университета. Под руководством Игоря Владимировича защищено 11 кандидатских диссертаций, 8 его учеников стали докторами физико-математических наук.

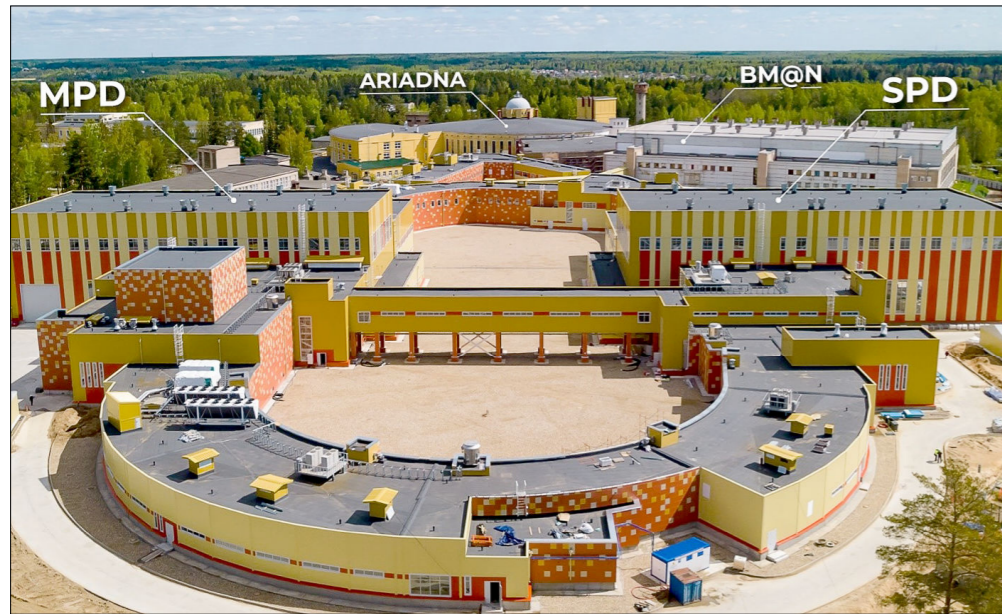
И. В. Пузынин награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалями «Ветеран труда» и «В память 850-летия Москвы», ведомственным знаком отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности», почетными грамотами Министерства образования и науки РФ, ОИЯИ и Дубны, почетными дипломами ОИЯИ, медалью «50 лет участия Польши в ОИЯИ», медалью «Найрамдал», Монголия, орденом «Полярной звезды», Монголия, золотой медалью МАН «Хубилай хаан», а также почетными званиями университетов и наградами ряда стран-участниц ОИЯИ.

Не стало великолепного человека, талантливого ученого и учителя, мудрого наставника, доброго и надежного человека. Игорь Викторович оставил глубокий след в науке и светлую память у всех, кто работал с ним, дружил или просто общался. Нам всем будет очень не хватать его доброго юмора и мудрых советов.

Дирекция ОИЯИ и дирекция ЛИТ, коллектив сотрудников лаборатории выражают искренние соболезнования родным и близким Игоря Викторовича. Светлая память о замечательном человеке и настоящем ученом всегда будет с нами.

Коллаборация ARIADNA набирает силу

Планы по развитию сотрудничества и инфраструктуры



(Окончание. Начало в № 26)

Первые прикладные исследования на пучках высоких энергий комплекса NICA обозначили и планы на будущее. Состоялся ряд лабораторных семинаров, регулярно проводятся совещания с партнерскими организациями, на которых обсуждаются текущие работы и ближайшие перспективы. В коллаборации ARIADNA на сегодняшний день состоят 154 участника из 18 научных центров стран-участниц ОИЯИ; еще три института готовятся войти в ее состав. Ожидается, что по тематике работы ARIADNA будет проводиться широкий спектр исследований: в области радиационной безопасности в космосе, радиационных эффектов в микроэлектронике, радиационной биофизики, общей радиобиологии и смежных задач радиационной терапии, радиационного материаловедения, изучения материалов в экстремальных условиях и работ по ADS-системам.

Общие выводы

Более подробно эти планы для нашей газеты прокомментировал заместитель начальника отделения научно-методических исследований и инноваций ЛФВЭ по научной работе Олег Белов.

Какие выводы с точки зрения организации исследований на комплексе NICA были сделаны? Что предлагается для повышения комфорта пользователей?

— Первые эксперименты показали острую необходимость подготовки мест

для развертывания оборудования пользователей, приезжающих на сеанс. Также необходимо выполнить дооснащение участка вывода пучка из установки BM@N рядом дозиметрических подсистем. Для этих целей будут проведены соответствующие научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с тем, чтобы в дальнейшем расположить здесь комплекс диагностического и дозиметрического оборудования и компактную систему автоматизированной смены образцов.

Главные риски при выполнении проекта связаны с ограниченным количеством пучкового времени для выполнения исследований на комплексе NICA и других ускорителях ОИЯИ. Преодоление рисков предполагается через расширение числа мест для облучения, позволяющих работать параллельно с другими физическими установками комплекса NICA.

Что планируется сделать в ближайшем будущем?

— Представляется крайне актуальным получить на комплексе NICA режим работы, при котором происходит относительно быстрая смена типа иона и энергии. Такой «многоионный» пучок открывает принципиально новые возможности в области исследования воздействия космической радиации. Это позволит ученым реализовать более реалистичный подход к моделированию потоков галактических космических лучей для проверки детекторов и материалов в космической отрасли, а также для изучения биологического действия космической радиации.

В целом в предстоящих исследовани-

ях планируется задействовать все диапазоны энергий ускоряемых частиц — от нескольких МэВ до нескольких ГэВ на нуклон, — которые будут доступны на создаваемых облучательных станциях СИМБО, ИСКРА, СИЯЭ и уже оборудованной станции СОЧИ.

Конкретные планы

Создание станций СОЧИ, ИСКРА, СИМБО и соответствующих каналов для прикладных исследований ведется под руководством главного инженера ускорительного комплекса NICA Евгения Сыресина с определяющим участием в этих работах молодых специалистов Георгия Филатова и Алексея Сливина. На одном из лабораторных семинаров было рассказано о структуре проектов и планах по их развитию.

Каналы для прикладных исследований создаются на основе линейного ускорителя тяжелых ионов ЛУТИ и сверхпроводящего синхротрона Нуклотрон. В корпусе №1 Лаборатории физики высоких энергий есть две зоны для прикладных исследований. Первая из них — это станция СОЧИ (Станция Облучения ЧИпов). Задача станции — обеспечить плотность потока частиц на мишени 10^3 – 10^5 частиц/см²/с. Установка работает в импульсном режиме. Вторая зона — это зона измерительного павильона. Там будут располагаться две станции: СИМБО (Станция исследований медико-биологических объектов) и ИСКРА (Испытательная станция компонентов радиоэлектронной аппаратуры).

На данный момент завершен проект новых элементов магнитной системы каналов СИМБО и ИСКРА. Магнитные элементы обеспечат как транспортировку пучка, так и его формирование на мишени.

«Оккупольные магниты — изюминка канала ИСКРА. На станции ИСКРА необходимо обеспечивать облучение чипов 20 x 20 мм с однородностью 10 процентов. Оккуполь преобразует фазовый портрет пучка, образует на его острое плато. Именно это плато и обеспечивает необходимую однородность. Кроме того, мы будем использовать сканирующие магниты, которые позволяют облучать большие области мишеней: 200 x 200 мм на станции ИСКРА и 100 x 100 мм на станции СИМБО», — рассказал Георгий Филатов.

На станции СИМБО будет использоваться коллиматор для создания резкой границы поля при облучении биологических объектов. Вставки коллиматора

позволят изменять диаметр пучка. Также будут использоваться детекторы, которые позволят измерять профиль пучка. Станция СИМБО будет оборудована климатической камерой, позиционером для мишени, системой позиционирования детекторов, ионизационными камерами. Станция ИСКРА также включает в себя большое количество оборудования и детекторов: деградер, систему позиционирования, систему задания температур от отрицательных до положительных значений, специальное устройство для размещения чипа и проверки его на отказы во время облучения, ионизационную камеру и кремниевые детекторы.

В ходе сеанса пусконаладочных работ в октябре 2022 г. команда проекта испытала прикладную станцию СОЧИ на ионах аргона, прошло первое облучение микросхемы, были облучены радиохромные пленки, чтобы выяснить, какой профиль пучка и мишени будет на выходе. В ходе испытаний удалось «распушить» пучок, чтобы получить необходимую однородность, а также необходимые для испытаний флюенсы. Такой результат наблюдался при помощи облучения микросхемы.

В программу сеанса 2023 года на установке СОЧИ вошло тестирование микросхемы, командой проекта были получены те же флюенсы, но в этот раз испытания проводились на пучках ксенона. Помимо плат, были облучены специальный трековый детектор и радиохромные пленки. Георгий Филатов отметил, что эти испытания доказали свою эффективность для тестирования оборудования. В дальнейших планах ученых испытания детекторов. В марте этого года был завершен монтаж оборудования и станции ИСКРА на внештатном месте расположения станции, а также закуплено оборудование станции СИМБО. Запуск каналов и станций СИМБО и ИСКРА планируется осенью 2024 г.

Первые результаты и новые партнеры

В июне во Владикавказе состоялось рабочее совещание «Прикладные исследования на комплексе NICA: перспективы сотрудничества РСО-Алания — ОИЯИ», на котором обсуждались элементы научной программы ARIADNA и ближайшие перспективы совместных работ.

Открылось совещание торжественной церемонией подписания Меморандума о взаимопонимании по участию Северо-Осетинского государственного университета имени К. Л. Хетагурова (СОГУ) в коллаборации ARIADNA по прикладными исследованиями на комплексе NICA. Подписание меморандума стало отправной точкой для включения преподавательских

и студенческих коллективов этого университета в работы прикладного характера с использованием инфраструктуры класса мегасайенс. После подписания меморандума директор ОИЯИ Григорий Трубников и ректор СОГУ Алан Огоев выступили с приветственными словами в адрес участников совещания и обменялись мнениями о перспективах дальнейшего сотрудничества двух организаций по целому ряду направлений. От имени организаторов мероприятия участников приветствовали руководитель коллаборации ARIADNA-LS заместитель начальника Отделения научно-методических исследований и инноваций ЛФВЭ Олег Белов и директор Информационного центра ОИЯИ на Юге России Нелли Пухаева.

В первый день работы совещания представители ЛФВЭ ознакомили собравшихся с общей информацией о проекте NICA и возможностями для проведения экспериментов на выведенных пучках ускорительного комплекса. Также состоялся круглый стол с представителями университетов и научно-производственных предприятий РСО-Алания, в котором приняли участие преподаватели, студенты и аспиранты СОГУ и СКГМ (ГТУ), руководители ООО «ВТЦ БАСПИК» и АО «НИИЭМ», представившие информацию об исследовательской и научно-производственной инфраструктуре своих организаций. Участники совещания ознакомились с возможностями Центра коллективного пользования СОГУ.

Работа секции научных докладов началась с сообщения Андрея Штемберга (ИМБП РАН) о нейробиологических эффектах комбинированного действия радиационных и гравитационных факторов межпланетного полета, в котором отмечалась актуальность организации экспериментов на комплексе NICA. Современные методы анализа радиационно-индуцированных двунитевых разрывов ДНК осветил в своем докладе Андрей Осипов (ЛЯР), отметивший важность экспериментального дозиметрического подходов в экспериментах с использованием ускоренных ионов. В докладе Нелли Поповой (ИТЭБ РАН) были сформулированы перспективы использования комплекса NICA в исследованиях биологически активных наноматериалов для задач радиационной биологии, где также были представлены основные элементы исследовательской программы ИТЭБ РАН в рамках коллаборации ARIADNA. Физико-дозиметрическое обеспечение радиобиологического эксперимента на пучках различного качества обсуждалось в сообщении Вячеслава Сабурова (МРНЦ имени А. Ф. Цыба — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России), рассказавшего о многоплановом опыте работы с источниками ионизирующего излучения в рамках пра-

ктических задач радиационной медицины. Доклад о нейрорадиобиологических исследованиях на пучках ускоренных тяжелых ионов комплекса NICA представил Юрий Северюхин (ЛРБ), в очередной раз подчеркнувший уникальность пучков ускоренных ионов комплекса NICA для проведения экспериментальных работ в данном направлении с использованием лабораторных животных.

Секция научных докладов по вопросам радиационного материаловедения и радиационной модификации материалов состоялась под председательством Михаила Параипан и Сергея Тютюнникова. На ней прозвучал доклад Павла Дегтяренко (ОИВТ РАН) об изменениях токонесущей способности высокотемпературных сверхпроводников, облученных ионами различной энергии. О прикладных исследованиях на комплексе NICA в области радиационной модификации высокотемпературных сверхпроводящих композитов доложил Игорь Руднев (НИЯУ МИФИ), представив также основные задачи научной группы НИЯУ МИФИ в рамках коллаборации ARIADNA на ближайшую перспективу. Возможности изучения радиационной стойкости материалов на реакторе ИБР-2 были освещены в докладе Максима Булавина (ЛНФ), который отметил актуальность проведения работ с использованием источников нейтронов комбинированно к программе исследований ARIADNA.

Секция докладов об использовании пучков комплекса NICA для исследований в области систем ADS прошла под председательством Игоря Руднева и Максима Булавина. Открыл секцию обзорный доклад Сергея Тютюнникова (ЛФВЭ) о текущем состоянии и перспективах развития систем ADS, в котором были представлены результаты работы предыдущих лет, полученные с использованием пучков Нуклотрона. В сообщении о перспективах использования ионных пучков комплекса NICA для разработки современных систем ADSR Михаила Параипан (ЛФВЭ) представила широкий круг расчетных результатов по определению оптимальной конфигурации системы и выбору типов пучков ионов для экспериментальных исследований в этом направлении. Давид Лазаров (СОГУ) представил доклад об исследовании кремниевых фотоэлектронных умножителей. О моделировании смешанных радиационных полей на комплексе NICA рассказал Иван Гордеев (ЛРБ), раскрыв в своем докладе аспекты радиационной защиты Нуклотрона и бустера, а также аппаратных средств для получения спектров излучений, близких по составу к галактическим космическим лучам.

Использованы сообщения Пресс-центра ОИЯИ.

Материал подготовила
Галина МЯЛКОВСКАЯ

НТС ОИЯИ: итоги первого полугодия

5 июля под председательством Елены Колгановой прошло заседание Научно-технического совета ОИЯИ.

Члены НТС заслушали доклад директора ОИЯИ Григория Трубникова об итогах деятельности Института за первую половину 2023 года, а также рассмотрели отчет о деятельности Объединения молодых ученых и специалистов. В лабораториях Института получены заметные научные результаты, активно обновляется инфраструктура, оптимизируется работа служб, ОМУС расширяет спектр деятельности и проводит новые мероприятия.

Давая обзор научных результатов Института, **Григорий Трубников** отметил актуальность научной повестки ОИЯИ на фоне мирового ландшафта физических исследований. «Международный союз чистой и прикладной физики IUPAP опубликовал отчет с ключевыми направлениями в области ядерной физики до 2030 года. Мы видим, что все эти направления являются приоритетными и для Объединенного института. ОИЯИ развивается и строит свою научную программу синхронно и когерентно с ведущими мировыми лабораториями», — подчеркнул Григорий Трубников.

Получен важный результат в области теоретической физики. Ученые ЛТФ представили новый динамический механизм неполного слияния ядер. Работа дубненских теоретиков по этой тематике была опубликована в престижном журнале *Physics Letters B*.

Продолжаются активные работы в рамках мегасайнс-проекта NICA. Практически завершены общестроительные работы, завершается строительство здания коллайдера. Внимание участников проекта сконцентрировано на завершении поставок оборудования. В ходе самого длительного в истории комплекса пусконаладочного сеанса эксперимент VM@N начал свою физическую программу, набрав более полумиллиарда событий. Впервые вычислительная инфраструктура ЛИТ использовалась для реконструкции необработанных экспериментальных данных этого эксперимента. Статья, посвященная их анализу, направлена в престижный журнал *JHEP*. Стартовала программа прикладных исследований ARIADNA на NICA.

В ЛЯР продолжают эксперименты на Фабрике сверхтяжелых элементов. Получены новые изотопы, впервые команда лаборатории получила изотоп ^{273}Ds в реакции и холодного, и горячего синтеза. Идет монтаж нового ускорителя ДЦ-140 и строительство экспериментального зала ускорителя для прикладных исследований У-400Р.

В ходе байкальской экспедиции 2023 года коллаборация Baikal-GVD установила два

новых кластера оптических модулей. Теперь 12 кластеров нейтринного телескопа позволят улавливать около 10 нейтрино галактического и внегалактического происхождения в год. В ЛЯП полным ходом идет подготовка к вводу в эксплуатацию линейного ускорителя ЛИНАК-200 — новой базовой установки лаборатории.

Продолжается техническое обслуживание исследовательского реактора ИБР-2, возобновление его работы запланировано на осень 2024 года после получения лицензии Ростехнадзора. Специалисты ЛРБ изучают цитогенетические и поведенческие нарушения у обезьян в отдаленные сроки после облучения ускоренными тяжелыми ионами. В ЛИТ GPU-компонента суперкомпьютера «Говорун» расширена пятью новыми серверами с восемью графическими процессорами каждый. Это дает новые возможности для решения задач машинного и глубокого обучения. Совместно с Департаментом развития цифровых сервисов продолжают работы по расширению функционала цифровой экосистемы ОИЯИ.

Директор Института в своем докладе коснулся кадровых вопросов, отметив, что осенью этого года около 1200 сотрудников служб ОИЯИ пройдут переаттестацию. Проведена важная работа по синхронизации деятельности финансовых служб Института и хозрасчетных подразделений. Департамент научно-организационной деятельности создает новую архитектуру Проблемно-тематического плана ОИЯИ, дающую прозрачное представление структуры научных проектов Института.

Большое внимание уделяется развитию имущественного комплекса. Оптимизированы расходы гостинично-ресторанного комплекса ОИЯИ. Отремонтированы помещения УНЦ и Издательского отдела. Идут масштабные ремонтные работы в Доме международных совещаний и Доме физкультуры. Запланирована модернизация столовых ЛЯП и ЛФВЭ, также предстоит капитальный ремонт ресторана «Дубна», который займет около года. Ведется ремонт и благоустройство пансионата «Дубна» в Алуште. Утвержден план развития Дома отдыха «Ратмино», где уже стартовала оценка состояния инженерных сетей. Проведена модернизация главной электрической подстанции на площадке ЛФВЭ, идет реконструкция подстанции на площадке ЛЯП. Вместе с этим оказывается поддержка городским объектам социальной инфраструктуры, в том числе МСЧ № 9, где открыто 10 новых отделений и передовой социальный центр.

Еще один крупный инфраструктурный проект — ремонт пешеходно-велосипедного и автомобильного контрольно-пропускных пунктов на площадке ЛЯП. Ожидается, что КПП для пешеходов и велосипедов заработает уже в сентябре этого года, а к кон-

цу года завершится ремонт автомобильного проезда на территорию площадки — он станет двухполосным. Проведен ремонт инженерных сетей на КПП ЛФВЭ, что стало подготовительным шагом к организации парковки для транспорта сотрудников лаборатории на более чем 200 машиномест.

Григорий Трубников рассказал собравшимся о работе УНЦ и открывшегося в Дубне филиала МГУ, и о том, как ведется популяризация деятельности ОИЯИ. По направлению международного сотрудничества сделаны первые практические шаги в реализации подписанных меморандумов с новыми партнерами — Китаем и Мексикой. В ближайшее время ряд конкретных проектов готовится для рассмотрения совместными координационными комитетами ОИЯИ–Китай и ОИЯИ–Мексика. Развиваются научные связи с Индией и Бразилией.

Заседание НТС продолжил доклад **Владислава Рожкова**, председателя Объединения молодых ученых и специалистов, которое на сегодняшний день охватывает более 1000 молодых сотрудников в возрасте до 36 лет. В дополнение к регулярным мероприятиям Объединением была организована первая школа по ускорительной физике и технике. Организаторы надеются сделать ее ежегодной, уже есть заявка ЛЯР на проведение в следующем году подобной школы по тематике циклотронов. Организован ряд новых регулярных встреч: семинары ОМУС, кино клуб ОИЯИ и другие.

Важным пунктом в докладе председателя ОМУС стало обновление Положения о молодежных премиях ОИЯИ и Положения ОМУС. Было необходимо актуализировать и оптимизировать процедуру проведения конкурса ежегодных премий ОИЯИ для молодых ученых и специалистов за лучшие научные и прикладные работы. Это связано с увеличением количества научных конференций ОМУС, являющихся независимыми этапами отбора лучших работ. Кроме того, отсутствует отдельная номинация конкурса для молодых сотрудников служб ОИЯИ. Необходимы изменения источника финансирования премий и увеличение их размеров.

Для эффективного продолжения функционирования Объединения необходима актуализация Положения ОМУС. В числе изменений предполагается увеличение возраста участников Объединения до 35 лет включительно, снятие ограничений на количество членов Совета ОМУС, оптимизация процедуры голосования.

Помимо этого, прозвучало предложение ввести унифицированную форму при подаче заявок на внешние конкурсы для молодых ученых ОИЯИ.

Интерактивный путеводитель по лабораториям ОИЯИ

Объединенный институт ядерных исследований запускает проект «Инфогид ОИЯИ». Интерактивные терминалы, работающие на русском и английском языках, доступны горожанам и гостям наукограда в Музее ОИЯИ и гостинице «Дубна».

Инфогид дарит возможность совершить захватывающее виртуальное путешествие в сопровождении ученых, которые познакомят всех желающих с наукой Объединенного института. Кроме этого, можно побывать на коллайдере NICA и попробовать свои силы в квесте.

По инициативе Учебно-научного центра ОИЯИ был разработан интерактивный терминал с сенсорным экраном диагональю более двух метров и встроенным саундбаром, что позволяет имитировать диалог с реальным человеком. Пользователям достаточно выбрать любой вопрос на экране и получить видеответ ученого, работающего в одной из семи лабораторий ОИЯИ. На следующем шаге Инфогид предложит углубиться в выбранную научную сферу и раскрыть тему более детально. Благодаря удобному меню можно переходить по разным темам.

Интересным дополнением к знакомству с наукой послужит «Квест по коллайдеру». Это интерактивное путешествие по всем сегментам ускорительного комплекса NICA. Ученый-гид расскажет и покажет гостям, как разгоняются частицы и где их источник, для чего нужны ускорители бустер и Нуклотрон. Вместе с виртуальным экскурсоводом можно будет пройтись по коридорам кольца коллайдера, побывать в зале экспериментальной установки, которая будет фиксировать столкновения ускоренных пучков. На каждом этапе нужно дать верный ответ на вопрос ученого, чтобы продвинуться дальше. В конце квеста ждет сюрприз — «путешественник» сможет сделать то, к чему создатели мегасайнс-проекта NICA идут все годы его реализации.

Проект «Инфогид ОИЯИ», для которого Учебно-научный центр снял и смонтировал несколько часов научно-популярного контента, будет развиваться дальше. На следующем этапе планируется внедрение геймификации, которая позволит, например, провести соревнования между пользователями Инфогиды.

Сейчас Инфогид ОИЯИ размещен в двух ключевых точках, открытых для посещения, — в Музее истории науки



Инфогид в Музее ОИЯИ

и техники ОИЯИ на улице Флёрва, 6/2 и в холле третьего корпуса гостиницы «Дубна» на улице Московская, 2. Планируется, что Инфогиды ОИЯИ появятся в партнерских вузах и Информационных центрах Объединенного института в целях повышения уровня информированности о нем, а также усиления интереса общества к науке.

• Информация ОМУС



ЛФВЭ: велосипедизация!

Дирекция Лаборатории физики высоких энергий поддержала инициативу Объединения молодых ученых и специалистов, были приобретены велосипеды. Служебные велосипеды имеют специальную цветографическую маркировку, корзинку для документов и материалов. Они предназначены для перемещения по территории лаборатории. После поступления на склад и прохождения административных процедур 17 июля велосипеды были вручены сотрудникам, ответственным за эксплуатацию. Совет ОМУС выражает благодарность Демезану Мыктыбекову за помощь в реализации инициативы!





С Днем рождения, Дубна!

21 ИЮЛЯ

ХОРОВАЯ ШКОЛА МАЛЬЧИКОВ И ЮНОШЕЙ «ДУБНА»

19:00 – концерт «Орган & Саксофон»

Выступают Вероника КОЖУХАРОВА (саксофон, Россия) и Хироко ИНОУЭ (орган, Япония). В программе: И. С. Бах, Дж. Раттер, А. Пьяццолла, Т. Йошимацу

22 ИЮЛЯ

ПЛОЩАДКА ПЕРЕД ТРК «МАЯК»

13:00–21:30 – праздничные мероприятия, посвященные Дню города и ТРК «Маяк». В программе: анимационные программы, розыгрыши, концерты. Специальный гость праздника – диско-хаус оркестр Offbeat. Популярны хиты в новом звучании, танцы и элементы акробатики прямо во время исполнения.

ПЛОЩАДЬ КОСМОНАВТОВ

11:00–14:00 – интерактивная программа для детей «Поляна сказок»

СКВЕР ВЕТЕРАНОВ, ул. Володарского

9:00–14:00 – День здоровья

ПАРК СЕМЕЙНОГО ОТДЫХА

9:00–14:00 – День здоровья
14:00–18:00 – концертная программа творческих коллективов Дубны «С днем рождения, город родной!»

МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛЯНА

15:00 – благотворительный концерт «Защитникам с любовью»

СКЕЙТ-ПАРК, Комсомольская набережная

16:00 – фестиваль экстремальных видов спорта
18:00 – концерт молодых музыкантов Дубны

НАБЕРЕЖНАЯ ВОЛГИ в районе причала «Дубна»

21:00 – выступление Дубненского симфонического оркестра: Ж. Бизе – Р. Шедрин «Кармен-сюита»
22:00 – XVII фестиваль фейерверков «Большая Волга». Команды-участницы:
• «Салюты лучших коллекций» (Реутов)
• «Пиромания» (Таганрог)
• «Посадская пиротехническая компания» (Сергиев Посад)
Огненный дуэт «Мелодия»: Владимир Ветт (скрипка) и Дарья Богословская (виолончель) на Российском фестивале фейерверков «Большая Волга»

Прямая трансляция фестиваля фейерверков будет организована на «Нашем радио» на волне 106.0 FM



Библиотека имени Д. И. Блохинцева

20 июля в 19:00 – книжный клуб «Список на лето»

21 июля в 18:00 – разговорный английский клуб Talkative. *Вход свободный*

18:30 – Дубненский клуб интеллектуальных игр

23 июля в 14:00 – проект «Вершины науки». Лекция «Мозг с точки зрения науки». О том, как современная наука понимает мозг и то, как он формирует нашу личность, расскажет Владимир Алипов, сотрудник

Института перспективных исследований мозга МГУ, аспирант Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, ведущий научно-популярных каналов «Dysphorга» и «Неотеник». *Вход свободный*



Главный редактор –
Е. М. МОЛЧАНОВ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
141980, г. Дубна,
аллея Высоцкого, 1а
В интернете: jinrmag.jinr.ru

ТЕЛЕФОНЫ:
редактор – 65-184,
приемная – 65-812,
корреспонденты – 65-181, 65-182

Газета выходит по четвергам
Тираж 400 экз., 50 номеров в год
Подписано в печать – 19.07.2023 в 13:00
Отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ