

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 24 (4621) Четверг, 30 июня 2022 года

Визит делегации Монголии Сообщение в номер

27 июня состоялся визит в ОИЯИ делегации Посольства Монголии в Российской Федерации. В рамках визита стороны обсудили перспективы развития сотрудничества Монголии и ОИЯИ, уделив особое внимание как образовательному направлению, так и распространению информации об Институте. Представители монгольской делегации ознайомились с научной инфраструктурой ОИЯИ, вручили награды правительства Монголии сотрудникам Объединенного института.



На встрече в дирекции Института вице-директор ОИЯИ Лъчезар Костов отметил, что Монголия была одной из стран-основательниц научного центра на Волге. «ОИЯИ имеет давние и прочные связи с Монголией. Монгольские ученые вносят весомый вклад в развитие Института. Дирекция и страны-участницы высоко ценят их усилия. На сегодняшний день более 20 ученых страны принимают участие в деятельности ОИЯИ, охватывая все научные направления. Необходимо продолжать

развитие такого плодотворного сотрудничества», – подчеркнул он.

Говоря о перспективных направлениях кооперации, стороны с особым вниманием обсудили образовательные инициативы. Глава монгольской делегации, заведующий консульским отделом Посольства Монголии в России Дашпурэв Амарсайхан отметил, что Институт является окном во многие сферы точной науки. В этой связи участники встречи отметили особую важность недавнего присвоения университету «Дубна»

статуса федерального вуза и открытия филиала МГУ в Дубне, что поможет организовать прием монгольских студентов естественно-научных направлений. Кроме того, монгольской стороной была высказана идея об участии ОИЯИ в ежегодной образовательной ярмарке в Русском доме в Монголии с целью распространения информации об Институте.

Как подтверждение ценности международного сотрудничества ОИЯИ и Монголии и вклада в совместные исследования решением президента Монголии сотрудникам Объединенного института были вручены правительственные награды. Орденом «Полярная звезда» Монголии награжден Игорь Пузынин, советник при дирекции ЛИТ. «Я счастлив работать с монгольскими коллегами, – отметил он. – Это награда не только мне, а всему нашему интернациональному коллективу». Медалью «Дружба» награжден Сергей Виноцкий, ведущий научный сотрудник ЛТФ. В своей благодарственной речи он отметил успешное сотрудничество с монгольскими коллегами и важность преемственности научных поколений.

В рамках программы визита делегация посетила лаборатории информационных технологий, радиационной биологии и встретилась с национальной группой Монголии в ОИЯИ.

www.jinr.ru

Вспоминая историю, думая о будущем

22 июня в переполненном конференц-зале Лаборатории нейтронной физики в теплой и дружественной атмосфере прошел лабораторный семинар, посвященный 75-летию В. Л. Аксенова. С докладами выступили сам юбиляр, Ю. Н. Покотилковский и Е. П. Шабалин. Поздравления прозвучали и на семинаре днем раньше, когда в лаборатории выступал А. Ф. Губкин – президент Российского нейтронографического общества (РНО) из Института реакторных материалов Росатома (г. Заречный). Он напомнил, что В. Л. Аксенов стоял у истоков РНО, был его первым президентом.

Читайте материал о семинаре на 4–5-й стр.



Наш адрес в Интернете – <http://jinrmag.jinr.ru/>

Стажировка МОЛОДЫХ ученых СНГ

20 июня в зеленом зале Дома международных совещаний ОИЯИ состоялось открытие 15-й Международной стажировки молодых ученых и специалистов стран СНГ, организатором которой выступает Международный инновационный центр нанотехнологий СНГ (МИЦНТ СНГ). Постоянными партнерами центра являются Межгосударственный фонд гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ и Объединенный институт ядерных исследований.

Для участия в стажировке, которая продлится до 19 июля, собрались молодые ученые и специалисты из Азербайджана, Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, России, Таджикистана, Узбекистана.

Директор некоммерческого партнерства МИЦНТ СНГ Александр Рузаев приветствовал стажеров и рассказал им об истории создания центра, целях и направлениях его работы. Стажировки проводятся ежегодно, начиная с 2009 года. За это время в них приняли участие более 300 человек. В течение 2010 – 2022 годов гранты МИЦНТ СНГ на разработку научных и инновационных проектов получили более 150 ученых.

Подробности в ближайших номерах.



НАУКА
СОЮЗУ
ПРОГРЕСС

Еженедельник Объединенного
института ядерных исследований
Газета выходит по четвергам.

Тираж 400.

50 номеров в год
Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл.,
аллея Высоцкого, 1а.

ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 65-184;
приемная – 65-812
корреспонденты – 65-181, 65-182;
e-mail: dnsp@jinr.ru

Информационная поддержка – ЛИТ ОИЯИ.
Подписано в печать 29.6.2022 в 13.00

Газета отпечатана
в Издательском отделе ОИЯИ.

С 29 июня по 1 июля Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова (СОГУ, г. Владикавказ) принимает на базе Инфоцентра ОИЯИ на юге России IV Международную летнюю школу молодых ученых «Современные информационные технологии для решения научных и прикладных задач». Впервые в работе школы помимо студентов южных университетов страны участвуют и представители Казахстана, студенты университетов России, где работают информационные центры ОИЯИ (Камчатка, Дальний Восток, Томск).

Летняя школа на юге России

Программа школы включает в себя лекции о научных проектах ОИЯИ и развиваемых информационных технологиях для решения научных задач. Участники получили практический опыт в решении прикладных задач в областях, связанных с различными аспектами мегапроектов, в задачах науки о больших данных. Состоялись мастер-классы по организации баз данных, виртуализации и облачным технологиям, параллельным вычислениям, а также технологиям машинного и глубокого обучения для анализа сложно-структурированных данных.

Школа организована совместно СОГУ, Объединенным институтом и

Информационным центром ОИЯИ на юге России в СОГУ. Для обмена опытом и обсуждения вопросов научного сотрудничества и образовательных программ ОИЯИ в программе школы были предусмотрены круглые столы для представителей информационных центров ОИЯИ. Состоялись три дискуссии: «Опыт работы ИЦ ОИЯИ на юге России в СОГУ для информационных центров ОИЯИ», «Перспективы сотрудничества ОИЯИ – КБГУ», «Образовательные программы ОИЯИ – интеграция образовательной и научно-исследовательской составляющих в подготовку специалистов».

На школьном форуме в Санкт-Петербурге

В июньской смене 2022 года ОИЯИ выступил партнером программы «Школьной лиги», целью которой является ранняя профориентация школьников, развитие навыков исследовательской и инженерно-конструкторской деятельности, популяризация науки и технологий среди молодежи.



В рамках этой программы с 2010 года для развития проектной и исследовательской культуры школьников в условиях высокотехнологичного общества организуется форум «Наноград». В 2022 году форум проводился с 16 по 26 июня в Санкт-Петербурге.

Представители Учебно-научного центра ОИЯИ и Лаборатории физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина выступили в качестве экспертов в рамках стендовой защиты проектов участников. В Академии «Наногграда» ведущий научный сотрудник ЛФВЭ Сергей Мерц прочитал лекцию «NICA – назад, в будущее». На встрече участники форума узнали о каждой из

семи лабораторий Института, о проводимых в них фундаментальных и прикладных исследованиях. Наноградцы познакомились с принципами работы ускорительного комплекса NICA, системами, входящими в его состав, и планируемых результатах.

Была также организована онлайн-экскурсия на ускорительный комплекс NICA, которую провел ведущий инженер ЛФВЭ Александр Тихомиров, продемонстрировав в режиме реального времени линейный ускоритель тяжелых ионов NICA, а также первое и второе кольца ускорительного комплекса – бустер и Нуклотрон.

www.jinr.ru

ОИЯИ – CMS: физика с димьюонами

23–24 июня проходило Международное совещание, посвященное 20-летию участия ОИЯИ в программе «Физика с димьюонами» в эксперименте CMS на LHC. Совещание работало в гибридном формате в Доме международных совещаний и онлайн. Совещание открыли Игорь Голутвин, руководитель коллаборации RDMS, и Сергей Шматов, сопредседатель оргкомитета совещания, руководитель физической программы CMS в ОИЯИ.

Участников совещания по видеоконференцсвязи из ЦЕРН от лица дирекции ОИЯИ и руководства RDMS приветствовал научный руководитель Объединенного института, председатель Совета RDMS Виктор Матвеев. В своем выступлении он подчеркнул важность международного научного сотрудничества. «Мы надеемся, что несмотря на все внешние факторы, научное сотрудничество, в частности, на площадке ЦЕРН, останется в приоритете для междуна-

родного сообщества», – сказал он. Виктор Матвеев также подтвердил готовность Объединенного института выполнять все обязательства в рамках существующих соглашений с ЦЕРН. «ОИЯИ сохраняет приверженность своему девизу для сохранения всего самого дорогого для науки, что содержится в наших взаимных обязательствах. Наше сотрудничество – одна из величайших ценностей современной цивилизации, его сохранение важно и для науки, и для мира», – сказал он. Говоря о тематике совещания, Виктор Матвеев подчеркнул, что физика с димьюонами послужила основой материального и интеллектуального вклада ученых ОИЯИ в физическую программу эксперимента CMS.

Также из ЦЕРН в онлайн-формате к участникам обратился руководитель темы CMS в ОИЯИ Владимир Каржавин. «Физики ОИЯИ традиционно играют определяющую роль в димьюонной программе на CMS

LHC, принимая участие в наборе и обработке экспериментальных данных, получении новых результатов», – подчеркнул он.

На открытии совещания были отмечены успехи ученых ОИЯИ в эксперименте CMS и их ключевая роль в открытии бозона Хиггса, проведении серии поисковых экспериментов, нацеленной на открытие новой физики. Исследователи ОИЯИ приняли деятельное участие в проведении прецизионных проверок предсказаний Стандартной модели, поиске новых скалярных состояний в диапазоне масс от нескольких десятков ГэВ до нескольких ТэВ.

В рамках двухдневного совещания в Дубне более 80 участников обсудили поиски новой физики (новые симметрии, расширенный Хиггсовский сектор, темную материю и т. д.), прецизионные испытания Стандартной модели, физику будущего за пределами возможности LHC. В совещании активно участвовали студенты. В программу мероприятия вошла юбилейная сессия к 10-летию со дня открытия бозона Хиггса.

Исследователи ОИЯИ в составе экспедиции на Новую Землю

24 июня стартовала 14-я экспедиция Арктического плавучего университета (АПУ-2022), в которой принимают участие ученые ОИЯИ. Научно-экспедиционное судно «Профессор Молчанов» отправилось к архипелагу Новая Земля. Научные исследования и образовательная программа экспедиций, в которую включены лекции ученых ОИЯИ, объединены общей темой – «Меняющаяся Арктика». Участие Объединенного института в этой программе стало результатом сотрудничества с Северным (Арктическим) федеральным университетом (САФУ), на базе которого в марте этого года был открыт Информационный центр ОИЯИ.

От Объединенного института в экспедиции участвуют Марина Владимировна Фронтасьева, советник при дирекции Лаборатории нейтронной физики, и Никита Юшин, младший научный сотрудник сектора НАА и прикладных исследований ЛНФ. Ученые ОИЯИ впервые в мировой практике соберут образцы мхов, почв и планктонов в Арктике для оценки экологической обстановки в регионе.

Сбор образцов для нейтронно-активационного анализа на реакторе ИБР-2 ЛНФ ОИЯИ планируется на шести стоянках на островах Колгуев и Вайгач, на севере Новой Земли и Оранских островах. Изучение атмосферных выпадений тяжелых металлов и радионуклидов с помощью мхов, почв и планктонов Арктики станет весомым вкладом ученых ОИЯИ в Программу «Меняющаяся Арктика». 26 июня участникам рейса из ОИЯИ уже удалось взять первые пробы планктона.

«Исследование проводится в рамках Программы ООН по воздуху Европы, которую курирует ОИЯИ. Помимо этого, наша работа – прекрасный пример практической реализации деятельности информационных центров Института, ведь один из организаторов проекта – САФУ, на базе которого активно работает ИЦ ОИЯИ», – подчеркивает Марина Фронтасьева. Взаимодействие ОИЯИ-САФУ в рамках АПУ осуществляется по линии НОЦ мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования».

Важной частью проекта «Арктический плавучий университет» является образовательная программа. Так, М. В. Фронтасьева прочтет лекции о ядерно-физических методах в экологии, которые также включены в образовательные программы САФУ. Помимо этого, осенью 2023 года запланирован ее специальный курс для студентов магист-

ратуры и аспирантуры САФУ естественно-научных направлений.

Нынешняя экспедиция будет проходить до 15 июля. Судно «Профессор Молчанов» Севгидромета подходит для выполнения практически всех видов морских работ, кроме этого, на нем оборудованы четыре лаборатории. В экспедиции участвуют 55 человек. Это студенты, аспиранты, научные сотрудники 17 научно-образовательных учреждений Архангельска, Москвы, Норильска, Саратова, Санкт-Петербурга и Дубны. Они будут изучать исторические объекты на архипелаге, микроорганизмы для поиска новых антибиотиков, исследовать адаптацию человека к высокоширотной Арктике, биоразнообразие на островах и в море, наличие загрязнений, в том числе микропластиком. На август уже запланирована вторая экспедиция АПУ-2022, исследователи на судне «Михаил Сомов» отправятся на Землю Франца-Иосифа.

В этом году проекту исполнилось десять лет. В 2022 году партнерами проекта выступили Русское географическое общество, Министерство РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики, ВТБ, «Новатэк», «Норильский Никель», «Роснефть», правительство Архангельской области.

Вспоминая историю, думая о будущем

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Открывая семинар, директор ЛНФ **В. Н. Швецов** назвал его историческим, поскольку он посвящен будущей истории – «истории пульсирующих реакторов, спроецированной на 20 лет вперед. И человек, которому этот семинар посвящен, активно участвует в этой деятельности». От имени дирекции ОИЯИ В. Л. Аксенов поздравил вице-директор Л. Костов. Трудовая деятельность юбиляра в Объединенном институте началась в 1973 году, и все эти годы была и остается активной и очень успешной. Его вклад в развитие лаборатории и международных связей Института сотрудникам лаборатории хорошо известен. «Это талантливый человек. Я познакомился с ним 25 лет назад, когда впервые побывал в ЛНФ в качестве Полномочного представителя правительства Болгарии в ОИЯИ. Ясность его мышления, его обаяние оставили неизгладимое впечатление, и таким он остается для меня до сих пор».

– Мне кажется исключительной удачей, – продолжил семинар В. Н. Швецов, – что Виктор Лазаревич возглавил лабораторию в непростое время в начале 1990-х. Он организовал подготовку специалистов для ЛНФ, значительная часть сотрудников Отдела физики конденсированных сред – выпускники его кафедр в МИФИ и МГУ. При его непосредственном участии была организована программа исследований высокотемпературной сверхпроводимости, придавшая импульс развитию реактору ИБР-2. Модернизация реактора – сложнейшая и длительная процедура, начавшаяся в 1990-е, и потребовавшая колоссальной работы с организациями Росатома. Самое главное – был решен вопрос с изготовлением на предприятиях Росатома топливных элементов активной зоны реактора.

– Реактор ИБР-2 действительно выдающийся, не в нашей аудитории об этом рассказывать, – начал **В. Л. Аксенов** свой доклад «О научной программе для реактора НЕПТУН» (второе название: «Есть ли будущее у пульсирующих реакторов?»), – но он имеет два ограничения при использовании. Первое – недостаточно высокая для фундаментальной и ядерной физики средняя плотность потока нейтронов, что определяется средней мощностью. Второе – после достижения определенного выгорания топлива появляются ко-

лебательные неустойчивости импульсов мощности. В случае модернизированного ИБР-2 это не несет опасности, сектор ядерной безопасности и персонал реактора успешно справляется с этим, но с течением времени мощность приходится снижать, соответственно и уменьшаются возможности для исследований. Е. П. Шабалин предложил такую конструкцию для реактора НЕПТУН, которая позволит устранить оба ограничения: поднять больше чем на порядок поток нейтронов, увеличив среднюю мощность, и подавить колебательные неустойчивости. Причем, это



возможно только с использованием нового топлива на основе изотопа нептуния-237. Только в этом случае пульсирующие реакторы будут иметь перспективы развития, на основе плутония они достигли своего предела. Это вопрос престижа. Пульсирующие реакторы родились и развивались здесь, в Дубне, это наше достояние. Сегодня мы имеем возможность выйти на принципиально новый уровень исследований с использованием нейтронов.

Проект НЕПТУН вызвал большой интерес в Росатоме, поскольку уже 30–40 лет в стране не было новых проектов реакторов, а нептуний как материал для ядерных устройств обсуждается довольно давно, и появляется хороший повод для начала работ с новым материалом в гражданской сфере. Поддержкой проекта на декабрьском 2019 года совместном с дирекцией ОИЯИ заседании президиума НТС Росатома и включением его в стратегический план развития ОИЯИ до 2030 года и далее завершена подготовительный этап. Сегодня для реализации проекта нового реактора, для получения финансового обеспечения нужно весомое научное обоснование.

– Общие контуры научной программы для реактора НЕПТУН были представлены в моем докладе на

сессии ПКК по ФКС в январе 2017 года, – продолжил В. Л. Аксенов. – К сожалению, до сегодняшнего дня у нас нет существенного продвижения в написании Технического предложения проекта (Conceptual Design Report), с которого начинается хождение по кабинетам. Важно и то, что научная программа и концепт соответствующего комплекса спектрометров, составляющие существенную часть CDR, должны учитываться при проектировании реакторной установки. Собственно, этими обстоятельствами и обусловлен данный семинар, чтобы еще раз обратить внимание на основные моменты необходимого нам документа.

Первое, на что докладчик обратил внимание, – это фундаментальная и ядерная физика, с которой дела в ЛНФ сегодня обстоят гораздо хуже, чем с физикой конденсированных сред. Для обоснования научной программы нужны весомые и крупные проекты экспериментальных комплексов, типа создаваемых на реакторе ПИК в ПИЯФ НИЦ КИ (Гатчина) и на ESS в Швеции. Например, ультрахолодные нейтроны (УХН) были открыты в Дубне, но физики ЛНФ делают эксперименты с ними по всему миру, кроме Дубны. Есть интересные наработки по созданию эффективно отражающих поверхностей (Е. В. Лычагин и др.) и по временной фокусировке нейтронного пучка (А. И. Франк с сотрудниками). Все это может служить основанием для предложения масштабного проекта Фабрики очень холодных и ультрахолодных нейтронов.

– Кроме этого, я постоянно пропагандирую создание на реакторе НЕПТУН Фабрики нейтрон-избыточных нуклидов для ядерной физики и астрофизики, – заметил докладчик. – Это пересекается с исследованиями ЛЯР, но научная программа ЛНФ и должна быть частью общепланетарной научной программы. Так обстояли дела и с программой по высокотемпературной сверхпроводимости, в которую были вовлечены все лаборатории ОИЯИ. И теперь нейтроны смогут внести весомый вклад в общую картину.

В исследованиях конденсированного состояния вещества стратегия простая, подчеркнул В. Л. Аксенов, – готовить инфраструктуру для новых вызовов, поскольку в этой, безграничной по потенциально новым явлениям, области предсказать появление эпохальных открытий просто невозможно. Можно только угадывать тенденции. Именно так, с подачи коллег из Гатчины, мы создали фурье-дифрактометр высокоэнергетического разрешения, а он вывел структурные исследования на ИБР-2 на

самый высокий современный уровень. В рамках этой стратегии надо следовать такой тактике: делать то, что недоступно другим. В ЛНФ есть целый ряд начатых и до конца не реализованных пионерских проектов. Например, дифракция в реальном времени или в сильных импульсных полях, рефлектометрия с ларморовской прецессией, а также с очень холодными нейтронами и другое. Все это будет возможно на реакторе НЕПТУН.

Особый акцент в научной программе должен быть на запросы Росатома, от которого в конце концов зависит судьба нового реактора. Опыт у нас в этом тоже есть, и эти запросы вполне вписываются в наши интересы.

Совершенно отсутствуют обсуждения и привлечение к составлению научной программы стран-участниц, хотя пользователи всегда были нашим козырем.

А с ИБР-2 нам надо психологически перестроиться. До сих пор мы нещадно эксплуатировали эту машину, а ее надо беречь, тогда, возможно, доживем до нового реактора. ИБР-2 надо использовать и для реакторных испытаний для проверки теории реактора НЕПТУН.

Завершая свой доклад, Виктор Лазаревич заметил: «Я уверен, что у пульсирующих реакторов будущее есть и новый реактор будет создан. Надеюсь, что это состоится в Дубне, что по силам и нашему замечательному коллективу и в целом ОИЯИ».



Свой доклад «О фундаментальных исследованиях на реакторе НЕПТУН» Ю. Н. Покотилевский начал с замечания, что предсказать, какие фундаментальные исследования будут проводиться на будущем реакторе, невозможно. «Я сделаю обзор того, что сегодня на повестке дня, какие эксперименты с нейтронами дают вклад в фундаментальные взаимодействия». Первым он назвал исследование осцилляции нейтрон – антинейтрон. Вторым – непреходящий эксперимент по поиску электрического дипольного момента нейтрона. Эти ис-

следования начались очень давно. Сейчас их продолжают в Гатчине и нескольких лабораториях Германии, Франции, Швейцарии, США, Канады и Японии. Для того, чтобы включиться в этот эксперимент на реакторе НЕПТУН, нужен источник УХН. Как физика УХН будет развиваться в России – представить сложно, заметил докладчик, будем надеяться, что на реакторе НЕПТУН построят источник УХН. Третье – измерение времени жизни нейтрона. Наша лаборатория внесла значительный вклад в эту работу, но требуются более мощные источники УХН. Четвертый – эксперимент по определению угловых корреляций в распаде нейтрона. Такие исследования будут продолжаться еще необозримое время, поскольку это очень важный барионный эксперимент.

А еще есть длинный список нестандартных экспериментов, например, по определению проявлений темной энергии и темной материи в нейтронном эксперименте. Многие из них можно будет сделать на реакторе НЕПТУН, необходимо создавать соответствующую экспериментальную школу.

Доклад Е. П. Шабалина «О динамике пульсирующих реакторов» имел второе название «Диалектика познания истины на своих ошибках (1956–2022)». Действительно, сотрудники ЛНФ не имели чужого опыта при создании пульсирующих реакторов (ПР), поэтому учились на своих ошибках. Евгений Павлович вспомнил авторов первой теории ПР И. И. Бондаренко и Ю. Я. Ставиского, главных людей для их становления – Д. И. Блохинцева и Ф. Л. Шапиро. «Ошибки всегда провоцируют истину, анализ ошибок – путь к открытиям», – провозгласил докладчик и в доказательство этого утверждения привел список ошибок, допущенных на первом ИБРе, и результатов их устранения.

В последнее время наибольшее внимание было привлечено к проблеме колебательной неустойчивости импульсов мощности, которая вынуждает снижать мощность реактора в процессе эксплуатации, – отметил Е. П. Шабалин. – В реакторе ИБР-2 эта ситуация началась примерно через 15 лет после физического пуска, а в модернизированном ИБР-2 уже через 7 лет. В динамике ПР проявляются свойства дискретных систем вследствие периодических коротких импульсов мощности. В равновесном (установившемся) режиме работы ПР наличие колебательных процессов с периодом, кратным периоду пульсаций, явля-

ется характерным его свойством. Режим автоколебаний может быть как квазипериодическим, так и неустановившимся. В таком случае говорят об импульсной неустойчивости, в отличие от асимптотической неустойчивости, когда рост амплитуды импульсов мощности монотонный. Такое поведение ПР можно объяснить явлением динамического изгиба тепловыделяющих элементов, которое было открыто при разработке концептуального проекта реактора НЕПТУН. Мы полагаем, что это явление лежит в основе колебательной неустойчивости ПР и учет его при проектировании активной зоны реактора НЕПТУН поможет решить основную проблему ПР, приводящую к ограничению мощности.



После аварии 1972 года на ИБР-30 Н. Н. Боголюбов был настроен против реакторов, но И. М. Франк сумел ему доказать, что аварии не было. Тем самым он спас реактор и ЛНФ. Позже Николай Николаевич и направил одного из своих учеников в лабораторию. Виктор Лазаревич появился в ЛНФ в очень важный момент – когда шло освоение реактора ИБР-2. Затем, в тяжелые 1990-е, он сумел организовать достойную зарплату сменному персоналу ИБР-2, когда ситуация балансировала на грани забастовки. Отметил докладчик роль юбиляра в модернизации ИБР-2, его огромный вклад в создание реактора ПИК в Гатчине. Этот реактор был задуман еще в 1960-х годах, но строился очень медленно. В 1990-х все остановилось и только с 2010 года после присоединения ПИЯФ к НИЦ КИ началось реальное движение. После назначения В. Л. Аксенова директором ПИЯФ НИЦ КИ за четыре года сооружение реакторного комплекса было завершено.

Доклад Евгения Павловича сопровождался историческими фотографиями из жизни ЛНФ и юбиляра. А финальным слайдом доклада был такой: «Конец? Еще предстоит кое-что сделать...»

Ольга ТАРАНТИНА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

Дмитрий Иванович во весь рост

К выходу в свет «Дневников» Д. И. Блохинцева

Итак, долгожданное свершилось – в мае вышла в свет великолепно изданная книга «Д. И. Блохинцев. Дневники 1955–1975». Это значительное событие, и не только в жизни нашего Института: безусловен вклад Дмитрия Ивановича в развитие науки в нашей стране и в ее представление в мировом научном сообществе. Выдающийся ученый и великий создатель, стоящий у истоков создания двух важнейших научных центров – Физико-энергетического института в Обнинске и Объединенного института в Дубне и ставший их первым директором, Дмитрий Иванович Блохинцев был человеком удивительного многообразия талантов и интересов, человеком угасающей, к сожалению, породы мощных универсалов познания и культуры.

Наша газета уже откликнулась на выход «Дневников» в номере от 9 июня прекрасной статьей А. Расторгуева и рассказом Г. Мялковской о презентации книги в Музее истории науки и техники ОИЯИ, включающим подробное интервью с директором музея Н. Кавалеровой. Главная задача данной статьи – на основе «Дневников» представить масштаб личности Дмитрия Ивановича. Он был очевиден близкому кругу тесно сотрудничавших с ним коллег и учеников, но перед широким кругом читателей его разносторонность впервые предстала во всей великолепной своей полноте. Вот как обозначил ее грани сам Д.И., выстроив их лесенкой:

«Я физик-теоретик.

Я философ.

Я инженер.

Я поэт.

Я художник.

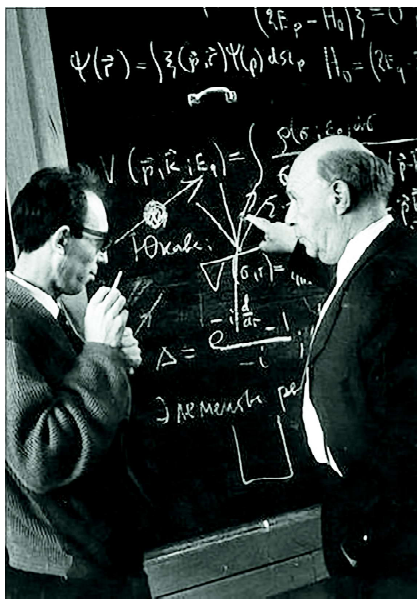
Я дипломат.» (с. 291)*

Почти все эти грани-ступени с достаточной полнотой высвечиваются в дневниковых записях. Итак,...

Я физик-теоретик

Здесь трудно добавить что-либо к информации в статье А. Расторгуева, в которой он подробно представил самые драматичные страницы научной биографии Дмитрия Ивановича. Разве что вот эти записи:

«Ногти уже в крови, а надо карабкаться опять и опять, и я буду карабкаться опять и опять, несмотря ни на что» (с.101). Это не запись альпиниста-скалолаза, которым Д.И. тоже был, это запись физика-теоретика о трудных путях решения поставленных перед собой задач.



В ЛТФ с А. В. Ефремовым.

«Я вспомнил С. И. Вавилова, который, увидев ускорители, сказал: «Колоссаль, вертикаль и пирамида – но раньше на столе делали большие открытия».

Сейчас любят дискутировать «полный набор опытов». Но, может быть, важнее «полный набор мыслей!» (с.45).

«Я оставил пост директора, рискнул понизить себя в «чине» (что в России всегда было опаснейшим шагом), и все ради того, чтобы посвятить остаток лет решению той проблемы, которой загнипнотизирован уже многие годы...» (с.306).

«Наука становится профессией. Ученые не будут отличаться от средних людей своего времени... Но всегда будет узкая каста – богом меченные приверженцы религиозного отношения к науке... Людей, преклоняющихся перед тайной красотой мира, жаждающих опьяниться ею, молиться ей и понять ее. Людей, относящихся к природе не как хвастливый любовник, а как преклоняющийся перед ее красотой и тайной рыцарь...» (с.164).

Я философ

Предшествующая запись – это, собственно, мысли не только ученого, но и философа. И вот в этой своей ипостаси Д.И. предстает нам многожды – и в широчайшем круге упоминаемых им прочитанных книг писателей-мыслителей и в его собственных размышлениях:

«...в споре рождается истина». Не ошибочное ли это мнение? Кто это сказал? *Истина рождается в размышлении*» (с.132) (Здесь и да-

лее те части, что набраны курсивом в «Дневниках», обозначены в статье жирным шрифтом. Краткие сокращения в цитатах помечены знаком (...).

«Индивидуализм – это смерть общества, а коллективизм – смерть личности. Развитие возможно лишь в их противоречии.

Путь «коллективизма» может завести нас в «в новый бравый мир» (Huxley¹). Путь индивидуализма – в мир немощи, бесплодия и бессилия» (с.58).

«Склад ума настоящего ученого всегда был и будет противоположен складу ума правителей, ибо только ум ученого способен к безграничной и беспощадной самокритике и критике» (с.105).

«300 лет татарского ига, 300 лет помещиков и царей страшной гримасой заглядывают в наше время...» (с.111).

«От революции до революции лучше всего живется обывателю и Мещанину. Они вечно будут живы, вечно будут надежной защитой Властителей от людей неспокойных, думающих, от ненавистной ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ» (с.162).

«Новое рождалось не под призывные крики толпы. Новое рождалось под крики «Распни его!» (с.183).

«...истинное искусство всегда оппозиционно к своему времени, ибо оно открывает новое и зовет в дали невиданные и неслыханные.

Творцы же нового всегда еретики. Им и слава моя.» (с.57).

«(Ручной поэт – это не поэт, а теленок. Я думаю, это вечно, это диалектика всякой эпохи: рождающееся в ней новое вступает в противоречие со старым. Это было вчера, это есть сегодня, это будет завтра.)

И никогда не родится великий Салтыков-Щедрин, чтобы на арфе воспевать мудрость властей предрержащих» (с.52).

«Русская интеллигенция – это не профессия, не положение... Это люди высокой духовной культуры и ответственности – из любого социального слоя... Можно ли каждого академика назвать интеллигентом?! Нет. Только немногих! Можно ли всех рабочих считать не интеллигентами? Нельзя. Многие из них интеллигенты в самом высшем смысле этого слова» (с.181).

«Вчера смотрел «Нюрнбергский процесс» Стенли Крамера. Всю ночь снились кошмары... Ужасно видеть этот фильм и продолжать молчать и молчать... Говорить мощно»

¹ Олдос Хаксли (Aldous Huxley; 1894–1963) – английский писатель, фантаст, новеллист и философ. Автор известного романа-антиутопии «О дивный новый мир».

гут только чиновники... Мы должны молчать... Что мы делаем для мира? Лучшие люди ушли в свое ремесло или искусство или, как солдаты, исполняют свой долг... Великий Боже! Помоги нам, твоим созданиям, перешагнуть через барьер нашего невежества...» (с.139).

А вот запись после прочтения мемуаров Г. Жукова:

«Миллионы лишних жертв – вот цена сталинскому тупоумию, породившему дикую идею о возможности мирного сосуществования страны коммунизма и страны фашизма.

Его авторитет был непререкаем. Авторитет ли? Скорее, страх, именно страх царил в его свите. А чего стоит нелепая идея звонить в германское посольство утром 22 июня! О, Боже! Какая тупость! Как страшно! Как ужасно!

Нечего сказать, защитил т. Жуков великую личность т. Сталина!» (с.192).

«Поменьше бы нашему народу исторических личностей, очень уж это дорогое удовольствие» (с.37).

«Трагедии Шекспира – пустяки по сравнению с трагедией современности. Гамлет мучился «to be or not to be?». Только один Гамлет. Теперь все человечество задает этот вопрос» (с.104).

Я инженер

В 1951 году постановлением Совета министров СССР Д. И. Блохинцев и П. И. Захаров назначаются ответственными за сооружение АЭС в городе Обнинске. В июне 1954 г. первая в мире атомная электростанция была успешно запущена.

В 1955 году Д.И. выдвинул идею импульсного реактора на быстрых нейтронах. Под его руководством в 1960 году в ОИЯИ был построен

ИБР-1, а затем он руководил на начальной стадии осуществления проекта строительством более мощного реактора ИБР-2, пущенного в эксплуатацию в 1981 г. При этом Д.И. присутствовал и давал ценные указания не только в пуске ИБР-1 и в физическом пуске ИБР-2 в 1977 г., но принимал участие и непосредственно в строительстве обоих реакторов, что было не раз запечатлено нашим фотолетописцем Ю. А. Тумановым и вот такой записью в дневнике от 19 апреля 1975 года:

«Сегодня был на Ленинском субботнике. Работали на ИБР-2. Бетонировали одно из помещений. Признаться, люблю физическую работу, люблю и стройки... Книги тоже... Это все противопоставляю суете заседаний, собраний...» (с.332).

Я поэт

Автор «Дневников» был человеком широчайшей культуры, и на их страницах вы найдете очень много имен писателей и поэтов разных времен и разных стран – от Библии и Данте до В. Маяковского и Б. Пастернака. И зачастую это не просто упоминания, а цитации, причем поэтов зачастую он цитирует на языке оригинала. Но поэзию Дмитрий Иванович любил активно – сам писал стихи. Не раз они публиковались в журналах и часть из них вошла в сборник «Муза в храме науки» (М. Сов. Россия 1982 г.; переиздан в 1988 г.). Изредка стихи у Д.И. рождались непосредственно по ходу написания дневника. Вот, например, отрывок из стихотворения на стр. 141:

./.../ Я люблю быть
Неотличимым
От неба и от травы,
От воды и земли...

(От людей...)

Великое небо! Травы
И леса земли!
Высокие горы,
Скалы и снега,
Укройте меня
От сверлящих глаз
Тех, кто имеет власть.

Пусть они грызутся между собой!

Но гораздо чаще поэтическая природа Д.И. являет себя в тех фрагментах текста, которые смело можно назвать стихами в прозе. Вот его реакция на впервые увиденную в Америке тысячелетнюю секвойю:

«Секвойя, огромная, с непостижимо гигантским основанием, как бы хочет сказать: «Когда я была маленькой и юной, фараоны еще не начинали строить пирамид. Я не спешу жить. Вас не будет, а я буду смотреть на других, на многих, многих других. Они придут, чтобы поклониться вечности. Но могут ли они понять ее?» (с.40).

Вот его отклик на пролет журавлей:

«Они были так далеко, что я обнаружил их по «курлы-курлы». Они шли не совсем правильным треугольником, высоко над городом.

./.../ До свидания, журавли.

./.../ Мы плохо знаем психологию других живых существ. Мы встаем на простую позицию, отказывая им в мышлении.

Однако о чем думают журавли? Хорошо ли им, плохо ли? Радует ли их перелет? Счастливы ли они, наконец?

А ты скажи, человек,
Ты счастливей теперь,
Чем в пещерный век?

(Сделал ли атом человека счастливым?)» (с.56).

Вот вкрапление в рассказ о 9-й Международной конференции по физике высоких энергий в Киеве в 1959 году:

«Был во Владимирском соборе. ./.../ слушал хор ./.../.

Под высокими сводами неслись звуки, отражались и вновь взлетали, и звучали уже оттуда совсем издали...

./.../ И еще слышал я «Ныне отпускаеши...», и всё так было просто и величественно в своей простоте и непосредственной постижимости. Душа отдыхала от трескучести современной жизни. Было очень и очень хорошо... Казалось, что и жизнь, и смерть, и прошлое, и настоящее, и неразгаданное будущее все слились в гармоничном единстве, и звуки, летавшие в храме, говорили об этой гармонии, о ее значимости и глубине» (с. 77).

(Продолжение следует.)

Генрих ВАРДЕНГА



1974 год. На субботнике на строительстве реактора ИБР-2.

Создатель флота и основоположник спа-индустрии

Почти в день 350-летия со дня рождения Петра I я побывала в Переславле-Залесском – городке, где в 1688 году 16-летний царь начал с упорством и трудолюбием воплощать в жизнь свою мечту о создании российского военного флота. За несколько лет здесь была построена настоящая флотилия из разных судов, среди которых был и 30-пушечный фрегат. А маневры флотилии на Плещеевом озере под залпы корабельных пушек и звон колоколов переславских храмов и стали рождением военного флота России.



Спустя 30 лет, оказавшись проездом в Переславле и обнаружив те самые корабли в плачевном состоянии, Петр своим указом повелел беречь «потешную флотилию». Их собрали в центре города под навесом и охраняли. А еще через 60 лет, когда императора уже не было в живых, случился пожар, уничтоживший собранные вместе корабли. Уцелел только отдельно хранившийся бот.

В начале 19-го века переславское дворянство собрало средства на постройку капитальных зданий для хранения бота «Фортуна» и всего, что осталось от «дома Петрова». 1 августа 1803 года бот торжественно перенесли в новое здание, открыв один из первых провинциальных музеев в Российской империи.

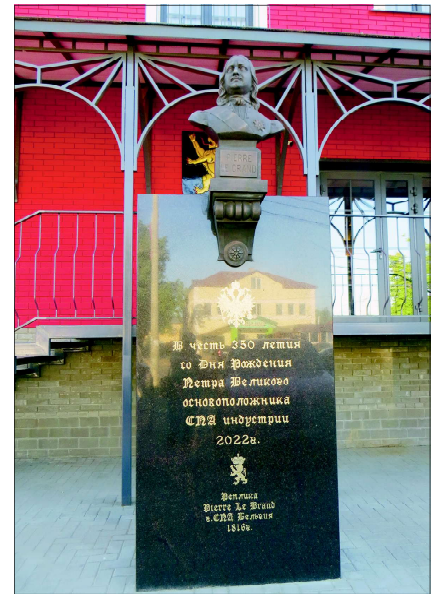
В 2000-х Переславль начал прирастать разнообразными, небольшими, но обаятельными частными музеями: Александра Невского, утюга, радио, граммофонов и грампластинок, швейных машин, швейного искусства, паровозов. Есть музей пословиц и поговорок, музей чая и дом чайника, музей хитрости и смекалки. В последний и заглянем.

Музей хитрости и смекалки образовался как музей ремесел, представлявших основные занятия местных жителей, – рыбалку, охоту, земледелие. В музее представлены модели и экземпляры старинных плуга, сохи и бороны, охотничьих и рыболовецких ловушек и приспособлений. Постепенно музей пополнялся различными предметами крестьянского быта, хитроумно-курьезными экспонатами, которыми не могут похвастаться солидные политехнические музеи. Экскурсовод в доступной форме прибаутки объяснит принцип действия стеклянных ловушек для мышей и мух, покажет, как работают простые и надежные механические приспособления – удалители вишневых косточек и устройства, не только вырезающие яблочную сердцевину, но и срезающие кожуру с яблока любого размера, что не под силу современным кухонным комбайнам. В музее выставлены бутылка-холодильник для вина, различные утюги – угольные, газовые, отдельные миниатюрные для манжет, специальные – для плиссировки ткани. Есть и мечта любого завсегдатая музеев и выставок – легкая трость, одним движением руки превращающаяся в небольшой стульчик. А еще есть интересные старин-



ные открывалки, орехокопki, сниматели обуви, поилки для лежачих больных, вилки с телескопическими ручками, заварные чайники с двумя носиками, чтобы быстрее обслуживать посетителей трактира. И даже фарфоровое чудо – чашки с фигурной подставкой (или полочкой?) для усов, чтобы обладатели пышных усов их не мочили при чаепитии. Экскурсия, проведенная живо, с юмором, когда многие экспонаты оказываются в руках посетителей, добавляет баллы к рейтингу этого музея.

А в конце опять вернемся к Петру I. Его последний юбилей добавил Переславлю-Залесскому если не еще одну достопримечательность, то по крайней мере место для селфи. Перед переславским спа-отелем Pierre Le Grand был установлен бюст императора – «основоположника спа-индустрии». Это реплика монумента сооруженного в бельгийском городе Спа, целебные источники которого Петр посещал по назначению своего лейб-медика.



Ольга ТАРАНТИНА,
фото автора,
Переславль-Залесский – Дубна

Вас приглашают

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА ИМЕНИ Д. И. БЛОХИНЦЕВА

30 июня, четверг

19.00 Книжный клуб «Шпилька» обсудит книгу Л. Улицкой «Медея и ее дети».

Проекты для детей

Мероприятия детского отдела библиотеки: «Летние чтения» и «Игра-

ем в математику». Запись на странице «Блохинка детям» в Вконтакте.

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

26 июня, воскресенье

15.00 Танцевальная премьера «Взаимно». Школа танца РИТМ и Школа танца фламенко Al-Andalus. Режиссеры-хореографы Л. Карпычева, М. Перес.

30 июня, четверг

19.00 Группа «Город 312» с новой концертной программой «Здесь и сейчас». 20-летие группы.

До 31 июля. Выставочный зал. Выставка живописи Владислава Кравчука и Яны Михайловой. Ежедневно с 13.00 до 19.00. Вход свободный.