



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Газета выходит с ноября 1957 года № 9-10 (4556-4557) Четверг, 4 марта 2021 года

С праздником, дорогие наши любимые женщины!



Рисунок Елены Капкиной

Сердечно поздравляю всех представительниц прекрасного пола, работающих в нашем Институте, в университете «Дубна», в научных и образовательных учреждениях города, всех женщин Дубны с Международным женским днем 8 марта.

С этим праздником у нас ассоциируется приход весны, прилив энергии, нежность и красота. Женщины облагораживают этот мир, вносят неоценимый вклад в становление и развитие науки и просвещения, в укрепление международных научных связей, и конечно, в создание особой атмосферы творческого труда. От лица всех мужчин нашего Института мне приятно в эти первые весенние дни выразить вам, дорогие женщины, сердечную благодарность за вдохновенный, добросовестный труд на благо ОИЯИ и города. И пусть 8 марта никогда не заканчивается для вас, наши дорогие, и изо дня в день, из года в год мы не устанем радовать вас и удивлять, дарить вам тепло и нашу любовь!

Желаю вам всем доброго здоровья, радости, крепкого плеча и поддержки ваших защитников, семейного благополучия, весеннего настроения!

Директор ОИЯИ
академик Григорий ТРУБНИКОВ

На 129-й сессии Ученого совета

Г. В. Трубников:

«Мы выстраиваем прагматичную научную политику»

Как уже сообщалось в нашей газете, 18–19 февраля в Дубне состоялась 129-я сессия Ученого совета, которая проходила в смешанном формате.

С докладом на сессии в Доме международных совещаний выступил директор ОИЯИ академик Г. В. Трубников. О работе по основным направлениям научной программы Института рассказали В. Д. Кекелидзе: «Ход реализации проекта NICA», Ю. Ц. Оганесян: «Первые эксперименты на Фабрике сверхтяжелых элементов», А. Н. Бугай: «Программа Центра радиобиологических исследований ОИЯИ». С проектом корректировок Семилетнего плана развития ОИЯИ членов Ученого совета ознакомил главный ученый секретарь А. С. Сорин. Перед началом сессии директор ОИЯИ академик Григорий Трубников прокомментировал для институтских

СМИ основные положения своего доклада:

– Эта сессия Ученого совета посвящена прежде всего обсуждению финальной редакции Семилетнего плана развития ОИЯИ на 2017–2023 годы. Мы прошли больше половины семилетки, уже фактически четыре года из семи, и на ноябрьском заседании КПП в 2020 году представили подходы к корректировке текущего семилетнего плана развития. Подходы – это потому, что КПП, наш высший орган, обсуждает баланс между научными, финансовыми, политическими и другими обстоятельствами и решениями. А Ученый совет отвечает за научную политику.

Комитету полномочных представителей мы изложили, как говорится, актуализированную программу развития, которая базируется на глубоком детальном анализе прошедших трех с половиной лет. В первую очередь, это научно-экспертный анализ бюджета проектов и прогноз реализации каждого из пяти ключевых проектов в оставшиеся три года семилетки. Прогноз очень важен, потому что мы оперируем средствами, ресурсами, мы видим, как меняется кадровая составляющая в Институте и в проектах, это тоже важно, потому что кадры – главный ресурс для исполнения проектов. Мы сверяемся и с внешними обстоятельствами, с ходом реализации проектов наших партнеров в дружественных лабораториях и

(Окончание на 2-й стр.)

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

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

институтах. Обязательно принимаем во внимание такие серьезные обстоятельства, как, скажем, финансовые кризисы и пандемия, которая, несомненно, имеет определенное влияние на ход реализации нашей семилетки и движение научных программ в мире. Конечно, на сессии КПП мы обсуждали все эти вопросы и представили версию семилетнего плана развития Института в целом. Одобрение КПП получено. И затем провели еще два круга обсуждений с экспертами внутри лабораторий, чтобы в марте на КПП представить выверенную редакцию текущего семилетнего плана.

Сегодняшний доклад на Ученом совете посвящен, конечно же, этой версии Семилетнего плана развития. Сегодня мы будем обсуждать ее научную часть. Мы отчитаемся за то, что сделали, обсудим статус каждого из пяти ключевых проектов и других научных активностей в Институте и будем обсуждать прогнозы их развития и планы на оставшиеся три года в рамках этой семилетки.

Конечно, этот традиционный для зимних сессий Ученого совета доклад посвящен и основным научным результатам Института за предыдущий 2020 год. Кроме того, у нас прошло большое количество научно-организационных мероприятий за это время, – и сессия КПП, и конференции, различные научные форумы, недавно завершили



свою работу три программно-консультативных комитета по основным научным направлениям и объединенное заседание комитетов по ядерной физике и физике частиц. Они работали, я бы сказал, в несколько новом формате. Их задача сейчас – не просто экспертная оценка, хороший проект или плохой, но и определение приоритетов по каждому проекту в рамках проблемно-тематического плана Института. Сейчас мы выстраиваем прагматичную научную политику в Институте, увязанную на ресурсах: кадры, финансы и другие возможности. Это инфраструктура, это партнерские связи, это международные обязательства и так далее.

Конечно, мы не можем обойти тему 65-летнего юбилея Института, познакомим членов Ученого совета с мероприятиями этого юбилейного года. Это, например, такое важное событие, как Год Болгарии в Объединенном институте и целый ряд других мероприятий. Разработан и уже осуществляется большой план, активно работает оргкомитет. Мы расскажем членам Ученого совета о выставках, которые готовим. О контактах, которые были в 2020 году, о том, что планируется в 2021-м, о привлечении новых стран в орбиту ОИЯИ.

В повестку сессии вошли традиционные доклады о ходе наших ключевых проектов: статус мегапроекта NICA, Фабрики сверхтяжелых элементов, впервые будет представлен проект программы Центра радиобиологических исследований в ОИЯИ, пока через призму ЛРБ, но, думаю, на следующих программных комитетах мы будем представлять эту программу уже с учетом мнений и предложений от других лабораторий.

* * *

Ученый совет приветствовал информацию об участии ОИЯИ в мероприятиях Года науки и технологий в России, а также решение о

проведении Года Болгарии в ОИЯИ.

Участники сессии утвердили изменения в составе Программно-консультативных комитетов ОИЯИ. Так, новым членом ПКК ОИЯИ по физике частиц стал Войцех Доминик (Институт экспериментальной физики Варшавского университета, Польша), а в состав ПКК ОИЯИ по физике конденсированных сред вошел Александр Иванов (Международный институт Лауэ-Ланжевена ILL, Гренобль, Франция).


По предложению дирекции ОИЯИ, представленному академиком Г. В. Трубниковым, решением Ученого совета присвоены звания «Почетный доктор ОИЯИ» профессору Михалу Валигурскому, профессору Станиславу Дубничке и профессору Луизе Чифарелли в знак признания их выдающегося вклада в развитие науки и образование молодых ученых.

Ученый совет утвердил решение жюри о присуждении ежегодной премии имени академика Б. М. Понтекорво за 2020 год профессору Нива Кимии (Нагойский университет, Япония) – за развитие техники ядерных эмульсий высокого разрешения, которое привело к открытию тау-нейтрино и непосредственному наблюдению его осцилляций.

Утверждено решение жюри о присуждении ежегодных премий ОИЯИ за 2020 год за лучшие научные, научно-методические и научно-технические прикладные работы.

Ученый совет поддержал предложение дирекции Института о присвоении Лаборатории информационных технологий ОИЯИ имени Михаила Григорьевича Мещерякова. Ученый совет ОИЯИ объявил вакансию на должность директора Лаборатории физики высоких энергий. Выборы состоятся на 131-й сессии Ученого совета в феврале 2022 года.

Следующая 130-я сессия Ученого совета ОИЯИ намечена на 23–24 сентября 2021 года.



Еженедельник Объединенного института ядерных исследований
Регистрационный № 1154
Газета выходит по четвергам.
Тираж 900.
Индекс 00146.
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: dnspr@jinr.ru

Информационная поддержка –
компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.
Подписано в печать 3.3.2021 в 12.00.
Цена в розницу договорная.
Газета отпечатана
в Издательском отделе ОИЯИ.

О ядерной физике в широком диапазоне

53-я сессия Программно-консультативного комитета по ядерной физике прошла 22 января под председательством профессора М. Левитовича.

ПКК заслушал доклад В. Утёнкова о первом эксперименте на Фабрике сверхтяжелых элементов (СТЭ) в ЛЯР ОИЯИ, который был выполнен на сепараторе ГНС-2 и имел целью синтез изотопов 115-го элемента (московия) в реакции $^{48}\text{Ca} + ^{243}\text{Am}$. В течение трехнедельного эксперимента было получено более тридцати событий распада изотопов ^{288}Mc и ^{289}Mc , что практически удвоило статистику по данным изотопам, набранную ранее на ускорительном комплексе У-400 за период 2003–2012 гг. Дальнейшая программа экспериментов на Фабрике СТЭ предусматривает повышение интенсивности пучков ^{48}Ca на мишенях до 3,0–5,0 рдА (завершение работ по созданию дифференциальной откочки и переход на мишени большей площади). Программа также включает в себя проведение экспериментов по синтезу изотопов FI в реакции $^{242}\text{Pu} + ^{48}\text{Ca}$ и отработку режимов ускорения ^{50}Ti для подготовки экспериментов по синтезу 119-го и 120-го элементов. Комитет поздравил коллектив ЛЯР с успешным началом реализации экспериментальной программы Фабрики СТЭ и рекомендовал завершить в возможно короткие сроки работы по созданию системы дифференциальной откочки на сепараторе ГНС-2 и вращающейся мишени большой площади, что позволит проводить эксперименты на пучках предельно высокой интенсивности.

О результатах первых экспериментов на фрагмент-сепараторе АКУЛИНА-2, нацеленных на изучение супернейтроноизбыточного ядра ^7H в реакции $^2\text{H}(^8\text{He}, ^3\text{He})^7\text{H}$, доложил В. Худоба. Сечение этой реакции мало, однако экспериментаторы предприняли все необходимые меры для набора статистики на установке АКУЛИНА-2. Проведенный анализ данных позволил сделать вывод о наблюдении основного и возбужденного состояний ^7H , также были исследованы возбужденные состояния в других экзотических ядрах, таких как ^7He , ^9He и ^{10}Li . В настоящее время проводится анализ данных, и результаты будут представлены на следу-

ющих сессиях. ПКК отнес экспериментальную программу АКУЛИНА-2 к категории «А».

А. Дорошкевич изложил предложение по открытию нового проекта «Модернизация ускорителя ЭГ-5 и развитие его экспериментальной инфраструктуры» и отметил исключительную важность этой установки для ОИЯИ. ПКК рекомендовал открыть в 2022 году новый проект по модернизации ускорителя ЭГ-5 и сопутствующей экспериментальной инфраструктуры в рамках темы «Исследования взаимодействия нейтронов с ядрами и свойств нейтрона» сроком на один год. При наличии финансирования проект может быть продлен еще на два года. ПКК отнес этот проект к категории «В».

ПКК заслушал доклад П. Зарубина по проекту БЕККЕРЕЛЬ, который нацелен на изучение диссоциации релятивистских ядер с помощью треков в ядерной эмульсии (ЯЭ). В эксперименте на Нуклотроне изучалась фрагментация ядер с образованием стабильных и радиоактивных изотопов. Важной частью проекта является подготовка молодых ученых. Проведенный анализ данных эксперимента и их интерпретация позволили нескольким молодым исследователям защитить кандидатские диссертации. Ожидается, что реализация планов по автоматизации обработки данных приведет к значительному увеличению статистики. ПКК признал уникальность метода ЯЭ для идентификации заряженных частиц при релятивистских энергиях, однако по сравнению с другими методами ядерные эмульсии оказываются менее конкурентоспособными, поэтому проект БЕККЕРЕЛЬ был отнесен к категории «С».

Проект «Исследование глубоко подкритических систем, управляемых ускорителем, и особенностей их применения для производства энергии и трансмутации отработанного ядерного топлива (Э&Т&РМ)» (С. Тютюнников, Э. Левтерова) посвящен изучению реакций в урановой мишени, облученной пучками дейтронов и протонов на фазотроне. Интересные

результаты по наблюдению высокоэнергетической и высокоинтенсивной эмиссии нейтронов с поверхности ядерной сборки могут быть использованы при трансмутации отработанного ядерного топлива (ОЯТ). Проект нацелен на создание экспериментальной установки с «квазибесконечной» мишенью. Для определения оптимальных параметров инновационного источника нейтронов потребуется широкий спектр ядерных данных. ПКК рекомендовал продолжить работу по проекту «Э&Т&РМ» в 2021 г. и отнес проект к категории «В».

С отчетом по выполнению темы «Неускорительная нейтринная физика и астрофизика» и предложением по ее продлению выступил Е. Якушев. Тема включает семь проектов, направленных на изучение редких явлений, связанных со слабым взаимодействием, в которых применяются методы современной ядерной спектроскопии. Реализация всех проектов объединена общими имеющимися ресурсами и научными подходами. Помимо научных кадров в данную тему включены следующие ресурсы: лаборатория по производству и ремонту полупроводниковых детекторов; лаборатория по созданию и производству сцинтилляционных материалов для детекторов; радиохимический сектор, механические мастерские, группа компьютерного обеспечения экспериментов, группа масс-сепараторов и др.

ПКК с удовлетворением отметил международное признание заслуг коллектива, который внес весьма заметный вклад в создание установок, моделирование и анализ данных, а также его способность руководить и участвовать в экспериментах мирового уровня. ПКК поддержал планы дальнейшего развития темы, так как участие в престижных международных проектах обеспечивает доступ к передовым разработкам для развития домашних нейтринных экспериментов на двух основных экспериментальных базах – в лабораториях, расположенных на Калининской АЭС и на озере Байкал. ПКК признал важным проект BAIKAL-GVD как один из флагманских проектов ОИЯИ и рекомендовал продлить тему «Неускорительная нейтринная физика и астрофизика» до конца 2024 года с первым приоритетом.

**Материалы подготовил
Евгений МОЛЧАНОВ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ**



К 95-летию академика Александра Михайловича Балдина

А. Д. Коваленко в сообщении «А. М. Балдин и его Нуклотрон» поделился воспоминаниями о запуске этой базовой установки, первом пучке, сеансах и экспериментах. А также рассказал о том, как в лаборатории проходило весеннее озеленение, и перед одним из корпусов до сих пор растёт дуб, посаженный академиком Балдиным, – символический и красноречивый факт биографии.

Доклады с «говорящими» названиями о научном наследии академика представили А. А. Балдин – «О понятии “элементарная частица” и принципе редукционизма в работах А. М. Балдина»; В. В. Буров – «О моделях флюктуонов»; В. И. Юкалов – «Идеи А. М. Балдина о смешанной кварк-адронной материи»; С. С. Шиманский – «А. М. Балдин и QGP, анизотропия дилептонов в АА-столкновениях». Вспоминали семинар «Балдинская осень», Гомельские школы молодых ученых по проблемам физики частиц и ядерной физике, сотрудничество с Протвино и Санкт-Петербургом, Оренбургским гелиевым заводом, о моральной поддержке, которая была оказана лично молодым ученым. В дополнение к докладам выступили Е. С. Кокоулина, Г. А. Феофилов, П. И. Зарубин, В. Кушпиль. Академик И. Н. Мешков рассказал о первой встрече с А. М. Балдиным на семинаре в МГУ, об увлечении альпинизмом – спортом, который лучше всего характеризует Александра Михайловича: уникальная проходимость, выносливость, цель взять высоту.

Галина МЯЛКОВСКАЯ

Академик Александр Михайлович Балдин, выдающийся ученый в области физики элементарных частиц и атомного ядра, родился 26 февраля 1926 года в Москве на Красной Пресне. Юность и студенчество Александра Михайловича пришлись на суровые, голодные годы войны и послевоенного восстановления. После школы стал студентом Московского института инженеров транспорта. В 1946 г. в числе других студентов-отличников он был приглашен продолжить образование во вновь созданном Московском механическом институте боеприпасов, впоследствии Московском инженерно-физическом институте. В 1949 году после окончания Московского инженерно-фи-

зического института был направлен в Физический институт имени П. Н. Лебедева АН СССР, где прошел путь от младшего научного сотрудника до руководителя сектора теоретиков, стал доктором наук и профессором.

Еще в начале 50-х годов, в связи с развертыванием работ на электронном синхротроне ФИАН и по инициативе М. А. Маркова, А. М. Балдиным (частично в соавторстве с В. В. Михайловым) были выполнены пионерские расчеты сечений рождения мезонов на нуклонах и ядрах при облучении высокоэнергетическими фотонами. Работы этого направления отмечены Государственной премией СССР за 1973 году.

В 1968 году Александр Михайлович по инициативе и при поддержке М. А. Маркова был избран директором Лаборатории высоких энергий Объединенного института ядерных исследований. На молодого еще человека легла ответственность за формулирование актуальной научной программы коллектива, основанного В. И. Векслером, за сохранение и приумножение исследовательской базы и прежде всего векслеровского наследия – синхрофазотрона.

Исследование взаимодействий ядер при релятивистских энергиях было выбрано в качестве основного ориентира. Для этого под руководством Александра Михайловича синхрофазотрон был преобразован в оригинальный ускорительный комплекс релятивистских и поляризованных ядер.

В начале 70-х годов Александром Михайловичем были определены долгосрочные цели исследований по релятивистской ядерной физике – приоритетному для отечественной науки направлению, основанному на стыке физики атомного ядра и элементарных частиц. Это направление сразу оказалось нацеленным на установление пределов применимости протон-нейтронной модели атомного ядра и построение физической картины ядерной материи на уровне субнуклонных составляющих – кварков и глюонов.

Следом за Дубной релятивистская ядерная физика стала существенной частью программ крупнейших ускорительных центров США, Европы, России, стран-участниц ОИЯИ. При этом в лаборатории динамично развивалась обширная

26 февраля состоялся семинар «Релятивистская ядерная физика и поляризационные явления», приуроченный к 95-летию академика А. М. Балдина. Встреча проходила в онлайн-формате, к видеоконференции подключились более 60 человек – коллег и друзей Александра Михайловича, учеников и родственников. Участников приветствовали научный руководитель ОИЯИ В. А. Матвеев, главный ученый секретарь ОИЯИ А. С. Сорин, директор ЛФВЭ В. Д. Кекелидзе.

Обращаясь к личности авторитетного, известного деятеля, часто говорят – влиятельный человек. В отношении академика А. М. Балдина это влияние было разносторонним: развитие новых научных направлений в физике, сотрудничество с крупнейшими научными центрами, новые идеи в возглавляемой им лаборатории, и, конечно, поддержка и воодушевление сотрудников, особенно молодых. Поэтому в выступлениях, несмотря на дистанционный формат, сочетались строгий научный подход, восхищение масштабом деятельности Александра Михайловича, воспоминания с уважением и благодарностью.

В докладе А. И. Малахова «О развитии идей А. М. Балдина» упоминалось о первом представлении идеи создания коллайдера в Дубне, состоявшемся в 2002 году на 92-й сессии Ученого совета. Сейчас это масштабный проект NICA, который реализуется полным ходом, прежде всего благодаря настойчивости, смелости и невероятной работоспособности руководителей. Упомянулось в докладе и о том, как гордился Александр Михайлович званием «Почетный гражданин Дубны».



экспериментальная программа сотрудничества по физике частиц с Институтом

физики высоких энергий (Провино), Лабораторией имени Э. Ферми (США) и Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН).

Первым успехом в этом направлении стало предсказание А. М. Балдиным ядерного кумулятивного эффекта. Как показали первые эксперименты в Дубне, при энергиях в несколько ГэВ рождение частиц в соударениях ядер выходит на асимптотический режим. На языке партонной модели это обстоятельство указало на наличие в ядрах многокварковых состояний.

Обнаруженные эмпирические закономерности позволили А. М. Балдину ввести универсальное импульсное распределение партонов в ядрах – кварк-партонную структурную функцию ядра, что резко активизировало интерес к развитию теории для описания ядра на расстояниях меньше размера нуклона (модели флуктонов, короткодействующих нуклонных корреляций, мультикварковые состояния в ядрах и др.).

А. М. Балдиным предложены универсальные подходы к описанию не только спектров одиночных частиц, но и для описания всей картины акта множественного рождения ча-

стиц в соударениях ядер. Им было предложено описание процесса ядерных взаимодействий в пространстве четырехмерных скоростей, исходя из принципов симметрии – симметрии самоподобия. Картина множественного рождения частиц нашла аналогию в макроскопическом процессе «точного взрыва». Был обнаружен и изучается универсальный закон, позволяющий описывать кумулятивные, подпороговые процессы, процессы образования антиядер, а также процессы в переходной области от нуклонных к кварк-глюонным переносным.

Результаты этого нового направления – релятивистской ядерной физики – совместно с основополагающими работами теоретиков школы Н. Н. Боголюбова составили единый комплекс работ по выявлению динамической роли нового квантового числа «цвет» и соответствующей симметрии в реализации наблюдаемого масштабно-инвариантного поведения адронных и ядерных взаимодействий с большой передачей импульса. Они были отмечены Ленинской премией за 1988 год.

Под руководством Александра Михайловича развивалась ускорительная база Лаборатории высоких энергий: были созданы новые ионные источники и экспериментальные зоны ускоренных пучков. В особое направление исследований сформировались эксперименты с пучками поляризованных дейтронов, со-

зданы уникальные пучки поляризованных нейтронов. В этих исследованиях получены уникальные сведения о спиновой структуре дейтрона – этого «атома водорода ядерной физики» – на межнуклонных расстояниях меньше радиуса нуклона.

С запуском и развитием Нуклотрона в 90-х годах возникают качественно новые возможности для изучения свойств атомных ядер. Отечественная физика, наука стран-участниц ОИЯИ получила мощную основу для первоклассных исследований по физике сильных взаимодействий.

Научно-организационная деятельность Александра Михайловича была чрезвычайно многогранна. Он являлся председателем Совета по электромагнитным взаимодействиям РАН, членом бюро Отделения ядерной физики РАН, главным редактором журналов «Физика элементарных частиц и атомного ядра» и «Письма в ЭЧАЯ», членом редколлегий многих научных изданий.

Достижения выдающегося ученого и крупного организатора науки академика А. М. Балдина отмечены Государственной премией, премией Российской академии наук имени В. И. Векслера, орденами и медалями России, Болгарии, Вьетнама, Монголии, Польши, Чехии, наградами других стран. Александру Михайловичу было присвоено звание почетного гражданина города Дубны.

Степан ШИМАНСКИЙ

Подготовка специалистов для нового нейтронного источника – актуальная задача

11 февраля в видеорежиме прошло заседание НТС ЛНФ, участвовали 33 члена НТС и 70 слушателей. Повестка заседания: **О подготовке научных кадров для реализации стратегических планов развития нейтронных исследований в ОИЯИ. Выборы на должность научного сотрудника отделения ядерной физики ЛНФ, кандидат на должность: Д. Б. Бериков.**

По первому пункту выступил В. Л. Аксенов с докладом, который он охарактеризовал как проекцию на сегодняшний день опыта ЛНФ в подготовке специалистов по физике конденсированного состояния (ФКС), что было особенно актуально в период освоения нового реактора ИБР-2. Аналогичная, но более острая проблема появилась в наши дни в связи с проектом нового суперисточника нейтронов – реактора НЕПТУН с предельной интенсивностью на порядок выше интенсивности ИБР-2. Реактор НЕПТУН создается при поддержке ГК Росатом, и в его разработку уже включились НИКИЭТ имени Н. А. Доллежалея и ВНИИНМ имени А. А. Боч-

вара. Реактор НЕПТУН даст новые возможности не только для исследований по ФКС, но и для ядерной физики и фундаментальных исследований, чего практически нет на ИБР-2. Проект влечет новые задачи и в реакторной физике. Все это требует подготовки новых специалистов, причем заниматься проблемой привлечения свежих сил нужно безотлагательно. Возможно, заметил Виктор Лазаревич, полезным будет наш предыдущий опыт.

Речь пойдет о периоде с конца 1980-х до сегодняшнего дня. В 1988 году, после открытия высокотемпературной сверхпроводимости, была объявлена Госпрограмма по ВТСП и открыта соответствующая тема в

ОИЯИ под руководством академика Н. Н. Боголюбова. Ключевую роль в этой программе играл реактор ИБР-2. В 1991 году был организован УНЦ МГУ и МИФИ при ОИЯИ на базе филиала НИИЯФ МГУ. Многие из окончивших УНЦ в 1993–1999 г. сегодня кандидаты и доктора наук, руководят секторами и отделами в ЛНФ, работают в зарубежных нейтронных центрах. Статистика показывает, что для подготовки высококлассных специалистов требуется 10–15 лет.

Для реализации масштабных проектов необходимо привлекать дополнительное финансирование, как это делалось при модернизации реактора ИБР-2. Хотя деньги – не главное, главное – сообщество, которое поддерживает вашу идею и распространяет ее за пределы ОИЯИ и страны. Таким образом обеспечивается необходимая поддержка.

(Окончание на 6-й стр.)

(Окончание. Начало на 5-й стр.)

Если вспомнить «выращивание» кадров для ФКС, то немаловажную роль здесь сыграли школы по современной нейтронографии, первая из которых была проведена в 1999-м и впоследствии привлекала десятки талантливых молодых людей, часть из которых оставалась работать в ЛНФ. Преимущество таких мероприятий – их междисциплинарность, в этих школах участвовали ведущие ученые нашей страны в различных областях естествознания: академики Ю. А. Осипьян, А. С. Спиринов, Ю. Д. Третьяков и др. В наши дни эти традиции в ЛНФ продолжают, школы регулярно организуются нашими воспитанниками, уже докторами наук и руководителями отделов ЛНФ Д. П. Козленко и С. А. Куликовым.

Развитие УНЦ МГУ и МИФИ привело к созданию кафедры нейтронографии МГУ имени М. В. Ломоносова, она продолжает традиции Д. И. Блохинцева, когда студентов вовлекают в научную работу с первого курса, а начиная с четвертого они проходят дополнительное обучение (специализацию) в Дубне. Опыт взаимодействия с другими кафедрами и университетами был использован и для подготовки инженеров службы управления реактора ИБР-2 в 2005–2006 годах, когда по инициативе А. В. Виноградова, тогда главного инженера реактора, на кафедре нейтронографии организовали обучение студентов Тульского госуниверситета при активном участии декана естественнонаучного факультета Д. М. Левина.

В. Л. Аксенов предложил координированно, используя инфраструктуру УНЦ ОИЯИ, привлекать преподающих кафедры МГТУ имени Н. Э. Баумана, МИФИ, МЭИ для подготовки реакторных специалистов. Кафедра МГУ тоже обязательно должна быть, поскольку МГУ задает уровень классического, системного, междисциплинарного образования. Однако в современных условиях было бы целесообразно иметь объединенную для всех научных направлений базовую кафедру МГУ в ОИЯИ.

Условием реализации проекта НЕПТУН должна быть мощная, привлекательная, амбициозная научная программа, учитывающая и интересы Росатома в области ядерной физики и ядерного материаловедения. Необходима госпрограмма для проекта НЕПТУН, обеспечивающая дополнительное финансирование к бюджету ОИЯИ. Эта работа в лаборатории не ведется. Контуры научной программы были опубликованы в 2017 и 2018 годах. Но написать программу – это толь-

ко начало. Главное – развивать программу исследований и программу научной инфраструктуры в направлении конкретных проектов, на основе того, что имеется на ИБР-2. Все вместе и составляет основу системы формирования научных кадров, которая послужит мотором всего проекта. Все это, как и заседания НТС, требует тщательной подготовки. В свое время А. Н. Тавхелидзе обратил внимание Виктора Лазаревича на цитату из Мао Цзэдуна: «Всякое подготовленное дело состоится, всякое не подготовленное дело не состоится».

Директор УНЦ С. З. Пакуляк отметил, что сейчас активно развивается сотрудничество с Томским политехническим университетом, а вообще для поиска подходящих студентов нужно «техническое задание» с четко сформулированными необходимыми компетенциями.

О недавно открытой в Казанском федеральном университете кафедре ОИЯИ рассказал А. В. Белушкин. Он призвал сотрудников ЛНФ действовать активнее: брать студентов на дипломы, предлагать новые темы магистерских работ, выезжать в Казань с рассказами об ОИЯИ, предлагать интересные задачи.

О базовых кафедрах ОИЯИ в университете «Дубна» сообщил руководитель Инженерно-физического института университета «Дубна» Е. А. Давыдов. С 2019 года в университете используется новая стратегия привлечения абитуриентов из стран Евразийского экономического союза, позволяющая увеличить их ежегодное количество с 65 до 80 с лишним. 90 процентов поступающих приезжают из других регионов и стран, высока вероятность, что они здесь же останутся и работать. При поддержке ОИЯИ с 2019 года реализуется программа дополнительного среднего образования «Международная инженерная школа». Взаимодействие с ЛЯР, ЛВФЭ и ЛТФ чуть лучше, с ЛНФ – меньше. На что М. В. Булавин заметил, что с 2019 года в лаборатории велась активная работа со студентами университета и есть готовность ее продолжать.

Включился в разговор Е. П. Шабалин, отметивший, что подготовка кадров для самого нейтронного источника – это объемная работа. Участия в проекте НИКИЭТ и ВНИИНМ не достаточно, ОИЯИ должен вносить свою лепту, а значит, работы по вращающемуся ротору лягут на ЛНФ. И то, что в университете «Дубна» ведется подготовка инженерно-физических специалистов, – это очень хорошо.

М. А. Киселев отметил, что нужно обсуждать курсы, которые должны читаться студентам специалистами

из ЛНФ. А еще новый нейтронный источник ОИЯИ нужно рекламировать так же хорошо, как сейчас рекламируется NICA.

Е. А. Давыдов добавил, что в университете инженеров-физиков готовит кафедра ядерной физики. Ее выпускники примерно поровну распределяются в ЛЯР, ЛВФЭ и ЛНФ. Это самые талантливые и целеустремленные ребята.

Председатель НТС А. И. Франк предложил В. Л. Аксенову как инициатору этого заседания подвести итоги. Виктор Лазаревич обратил внимание членов НТС, что обсуждение стихийно пошло по двум, хотя и связанным, но разным темам. Одна тема, повседневная подготовка кадров – важное дело и в этом направлении много делается и много разных возможностей, но это сопутствующая тема. Хотя и здесь надо устанавливать координацию, чтобы оптимизировать материальные и трудовые ресурсы в соответствии с реальными потребностями лаборатории. Докладчик предложил создать рабочую группу в ЛНФ по организации этой работы.

Однако главная тема НТС – стратегия ОИЯИ в области нейтронных исследований, она имеет конечной целью создание нового суперисточника нейтронов, а это уже другой масштаб. И именно эта тема сегодня актуальна. Для подготовки специалистов требуется 10–15 лет, особенно в таких специфических направлениях, как реакторная физика. Для привлечения студентов нужно профилировать и нужные кафедры, необходима амбициозная научная программа, о которой будут говорить в стране, и на основе которой нужно готовить специалистов. Все это довольно очевидно, но пока движения нет. Он предложил возобновить работу образованных в ЛНФ три года назад групп по научной программе и отдельно создать рабочую группу по координации программы подготовки специалистов для нового источника нейтронов, а также регулярно проводить НТС ЛНФ по этим вопросам.

Второй вопрос повестки заседания наглядно продемонстрировал прекрасные результаты взаимодействия ЛНФ, УНЦ и Дубненского университета в образовательной сфере: претендент на должность научного сотрудника Д. Б. Бериков, студент Евразийского национального университета имени Л. Н. Гумилева, закончивший университет «Дубна» в рамках программы двойного диплома, работает в лаборатории и успешно защитил кандидатскую диссертацию.

Ольга ТАРАНТИНА

Неиссякаемой энергии и вдохновения!

28 февраля свой юбилей отметила заместитель директора по научной работе Лаборатории информационных технологий Объединенного института ядерных исследований кандидат физико-математических наук Татьяна Александровна Стриж.

Татьяна Александровна родилась в Таллине. С 1964 по 1966 годы училась в Тартуском государственном университете, а с 1966 по 1970-й – в МГУ имени М. В. Ломоносова на физическом факультете.

В ОИЯИ Татьяна Александровна поступила на работу после окончания аспирантуры физфака МГУ в 1973 году. Начало ее трудовой деятельности связано с работой в отделе обработки फिल्मовой информации Лаборатории вычислительной техники и автоматизации (ЛВТА – прежнее название Лаборатории информационных технологий), руководимом в то время Н. Н. Говоруном. Здесь Татьяна Александровна выполнила свои первые научные работы, заявив о себе как о талантливом, инициативном и высококвалифицированном специалисте. Ею был выполнен важный цикл работ по созданию пакетов программ обработки फिल्मовой информации. В 1989 году, работая под руководством И. В. Пузынина и занимаясь численными методами решения математических и физических задач, Т. А. Стриж успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему «Ньютоновские схемы и метод продолжения в численном анализе некоторых нелинейных моделей теоретической физики». В 1995 году ей присвоено звание старший научный сотрудник.

В 1996 году Т. А. Стриж назначается ученым секретарем лаборатории, а в 2013-м избирается на должность заместителя директора лаборатории по научной работе. Параллельно с 1998 по 2005 год Татьяна Александровна занимается педагогической деятельностью – становится заместителем директора Учебно-научного центра ОИЯИ и читает студентам лекции по информационным технологиям.

В сфере научных интересов Татьяны Александровны – информационные и грид-технологии, высокопроизводительные и распределенные вычисления, численные методы, переводные программные комплексы, современные решения и системы для обработки и анализа экспериментальных данных. Т. А. Стриж имеет более 140 научных публикаций в реферируемых журналах, трудах конференций и научных изданиях.

В 2004–2010 годах Татьяна Александровна принимает активное уча-

стие в европейском проекте EGEE (Enabling Grid for E-sciencE), в котором руководит важным направлением по применению грид-технологий в России.

При ее активном участии в 2005–2006 годах в ОИЯИ реализуется проект Федерального агентства по науке и инновациям РФ «Создание прототипа центра базовых грид-сервисов нового поколения для интенсивных операций с распределенными данными в федеральном масштабе», а позднее – другие крупные проекты: «Разработка компьютерной системы для развития грид-комплекса RuTier2/РДИГ для проведения российских институтом анализа распределенных данных для БАК как части глобальной грид-системы WLCG/EGEE», «ГридННС – национальная нанотехнологическая сеть», «Российская грид-сеть» Министерства связи и массовых коммуникаций, Европейский проект EGI-InSPARE и проекты Федеральной целевой программы Министерства науки и образования РФ: «Модель распределенной системы коллективного пользования для сбора, передачи и обработки сверхбольших объемов информации на основе технологии грид для ускорительного комплекса NICA» и «Создание автоматизированной системы обработки данных экспериментов на Большом адронном коллайдере (БАК) уровня Tier1 и обеспечения грид-сервисов для распределенного анализа этих данных».

В течение многих лет Татьяна Александровна вкладывает душу и талант в развитие Многофункционального информационно-вычислительного комплекса ОИЯИ, который без всяких оговорок является уникальным центром мирового уровня, объединяющим ряд крупных компонентов – от облачной инфраструктуры и грид-центров уровней Tier-1 и Tier-2 до суперкомпьютерного комплекса «Говорун», связанных общей сетевой и инженерной инфраструктурами.

Организаторский талант Татьяны Александровны проявляется и в организации и проведении серий международных конференций, таких как «Distributed Computing and Grid-technologies in Science and Education» (GRID) в 2004–2018 гг., «V International Congress on Mathematical Modeling», организованный в Дубне в 2002 году



и положивший начало ряду международных конференций MMCP (2006–2019) по математическому моделированию и вычислительной физике, международный симпозиум «International Symposium Nuclear Electronics and Computing» (NEC), а также целый ряд других конференций, проводимых с участием ЛИТ.

Татьяну Александровну отличают исключительное трудолюбие, ответственность за порученное дело, дисциплина, такт и мудрость руководителя, она тонко чувствует пульс жизни лаборатории, детально знакома с состоянием ее научных и инженерных задач. Ее организаторский талант, исследовательский азарт, высокий профессионализм руководителя и ученого, заботливое отношение к молодежи, умение создать творческую атмосферу в коллективе, принципиальность, требовательность к себе и людям снискали глубокое уважение коллег.

Энергии Татьяны Александровны хватает не только на решение задач лаборатории, но и на заботу о своей семье. Она прекрасно воспитала двух дочек и очень ими гордится, радуется за внука, по стопам бабушки скоро заканчивающего обучение на физфаке МГУ.

Т. А. Стриж награждена медалью «В память 850-летия Москвы», ведомственным знаком отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности», Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ, удостоена звания «Почетный сотрудник ОИЯИ» и Благодарности от губернатора Московской области.

От всей души поздравляем Татьяну Александровну с юбилеем, желаем крепкого здоровья, благополучия, неиссякаемой энергии, большого вдохновения, цветущей красоты и радостных событий!

**Дирекция Лаборатории
информационных технологий,
дирекция ОИЯИ, коллеги и друзья**

Юрий Николаевич Харжеев

15.05.1941 – 1.03.2021

1 марта после продолжительной болезни скончался старший научный сотрудник научно-экспериментального отдела множественных адронных процессов Лаборатории ядерных проблем кандидат физико-математических наук Юрий Николаевич Харжеев.

Ю. Н. Харжеев родился 15 мая 1941 года в Бурятии, в селе Хандала Кабанского района. Он поступил на работу в ЛЯП ОИЯИ в 1966 году после окончания Московского инженерно-физического института.

В первые годы работы в ОИЯИ Ю. Н. Харжеев совместно с коллегами провел исследования процессов образования протонов, пионов, странных частиц, мезонных резонансов, а также поиск дибарионов во взаимодействиях пионов с нуклонами и ядрами углерода при 5 ГэВ на синхрофазотроне ОИЯИ на пропанфреоновой пузырьковой камере.

На спектрометре ГИПЕРОН, построенном на протонном синхротроне У-70 в Протвино, он участвовал в исследованиях процессов рождения и распада К-мезонов, а также в развитии и совершенствовании этой установки. При активном и твор-



ческом участии Юрия Николаевича были изготовлены и использованы в экспериментах легкие сферические зеркала для черенковского счетчика, активный конвертор и годоскопическая система, а также другие типы детекторов.

Ю. Н. Харжеев участвовал в работе двух крупных международных коллабораций: D0 в Фермилаб и COMPASS в ЦЕРН. При его активном участии в ОИЯИ было изготовлено, испытано и внедрено на установках D0 и COMPASS большое количество мини-дрейфовых трубок.

В последние годы Юрий Николаевич принимал активное участие в работе международной коллаборации Mu2e, нацеленной на поиск процесса когерентной конверсии мюона в электрон в поле ядра, запечатленного в Стандартной модели. Им совместно с коллегами проводились важные методические исследова-

ния с целью повышения эффективности и надежности работы мюонной вето системы спектрометра Mu2e.

Ю. Н. Харжеев – высококвалифицированный физик-экспериментатор, автор и соавтор более 350 научных работ в области физики элементарных частиц, методики и техники эксперимента на ускорителях частиц, опубликованных в ведущих отечественных и зарубежных физических журналах. Его всегда отличали большая ответственность за порученное дело и организаторские способности. В течение длительного периода он работал заместителем начальника двух крупных научных отделов ЛЯП. Юрий Николаевич награжден знаком отличия «Ветеран атомной энергетики и промышленности», медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», Почетной грамотой за заслуги перед ОИЯИ, был удостоен звания «Почетный сотрудник ОИЯИ». Он трижды отмечался премиями в конкурсах научно-методических работ Института, дважды удостоивался премий за лучшую публикацию в журнале ЭЧАЯ.

Память о Юрии Николаевиче Харжееве навсегда останется в наших сердцах.

Дирекция ЛЯП, друзья и коллеги

Читайте в следующем номере:

Семинар памяти профессора Виктора Алексеевича Свиридова, посвященный 90-летию со дня рождения выдающегося ученого, в рамках программы празднования 65-летия ОИЯИ, состоялся в ЛФВЭ 24 февраля. Виктор Алексеевич был одним из энтузиастов-первопроходцев, с именами которых связано становление научных направлений, определивших лицо нашего Института. О нем расскажут друзья и коллеги.

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

5 марта, пятница

19.00 Концерт «Musical Olympus». Солисты – учащиеся МСМШ имени Гнесиных (класс Е. Березкиной). В программе произведения Гайдна, Моцарта, Бетховена, Мендельсона, Сен-Санса, Листа, Шопена, Рахманинова в сопровождении Дубненского симфонического оркестра. Дирижеры: Евгений Ставинский и Сергей Поспелов.

6 марта, суббота

11.00, 17.00 XIII Открытый межзо-нальный конкурс-фестиваль детского творчества «Первые шаги в искусстве». Концерт спортивных и хореографических коллективов.

7 марта, воскресенье

16.00 Концерт народного хореографического коллектива «Калинка». Руководитель Ирина Яцкова, балетмейстер Екатерина Иванова.

8 марта, понедельник

16.00 Спектакль «Царевна лягушка». Семейный театр «Дорогою добра» под руководством А. Н. Горовой.

10 марта, среда

18.30 Камерный концерт «Музыка любви и света». Автор программы и исполнитель лауреат международных конкурсов Андрей Березин (виолончель).

13 марта, суббота

10.00–20.00 Открытый городской фестиваль театральных коллективов.

18 марта, четверг

Отчетный концерт «Времена года» хореографического коллектива «Фантазия» Детской школы искусств «Рапсодия».

19 марта, пятница

19.00 Дубненский симфонический оркестр представляет «Классный концерт» учащихся МСМШ имени

Гнесиных (преподаватель Елена Березкина).

20 марта, суббота

19.00 Сергей Бобунец – лидер группы «Смысловые Галлюцинации».

21 марта, воскресенье

17.00 Концерт солиста мировой оперной сцены Олега Диденко (бас). Партия фортепиано – Юлия Банькова.

27 марта, суббота

11.00, 17.00 XIII Открытый межзо-нальный конкурс-фестиваль детского творчества «Первые шаги в искусстве».

До 20 марта выставка художественной фотографии Марии Макурочкиной «Путешествия». Выставочный зал работает с 15.00 до 19.00, выходные дни: понедельник, вторник. Встречи с автором по субботам с 17.00. Вход свободный.