



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 44 (4284) Пятница, 30 октября 2015 года

«Шелковый путь»

Комментарий к событию

пройдет через Дубну

26 октября в Доме международных совещаний ОИЯИ проходило 19-е заседание Российско-Китайской подкомиссии по научно-техническому сотрудничеству.



Подписание итогового протокола.

К его участникам обратился директор ОИЯИ академик **Виктор Матвеев**: Мы считаем символическим, что заседание межправительственной комиссии по научно-техническому сотрудничеству между Россией и Китаем проходит в Дубне. В Объединенном институте ядерных исследований, который в марте будущего года отметит свое 60-летие, хорошо помнят и высоко оценивают тот большой вклад, который внесли в становление и развитие Института ученые и специалисты КНР. Сегодня Дубна открывает двери ученым и специалистам Китая, приглашая к широкому участию в международном мегапроекте NICA. Мы убеждены, что международное научно-техническое сотрудничество и творческие межнациональные связи принадлежат к числу высших ценностей человечества.

С докладами о современной государственной политике России и Китая в научно-технической и инновационной сфере на заседании

подкомиссии выступили **Людмила Огородова** и **Цао Цзяньлинь**.

– В условиях сокращения бюджета Российской Федерации принято решение сохранить объем финансирования фундаментальных и поисковых исследований и повысить востребованность прикладных разработок, – подчеркнула, в частности, заместитель министра образования и науки РФ. Она отметила, что из 6 проектов класса мега-сайенс, принятых к реализации на территории России, наиболее активно развиваются два – по созданию коллайдера тяжелых ионов NICA в Дубне и высокопоточного реактора ПИК в Гатчине.

Как рассказал на сессии позднее вице-директор ОИЯИ член-корреспондент РАН **Григорий Трубников**, сегодня проект NICA реализован примерно на треть (новый исследовательский комплекс должен начать свою работу в конце 2019 – начале 2020 годов, он нацелен на изучение состояния ядерной материи ранней Вселенной и нейтронных звезд).

Конечно, в рамках проекта NICA будут реализованы инновационные разработки, – отметил вице-директор. – Среди них – энергоэффективность и ядерная энергетика, создание систем безопасности, ядерная медицина, радиобиология для исследований в области длительных космических экспедиций и другие. Все эти работы уже сейчас реализуются в ОИЯИ на наших ускорителях.

– Развитие России и Китая достигло этапа, когда необходима смена экономической модели, – экономика должна развиваться за счет инноваций, научной и технической деятельности. И мы должны существенно нарастить сотрудничество в области инноваций, – в свою очередь подчеркнул заместитель министра науки и техники КНР Цао Цзяньлинь. Он привел ряд статистических данных, которые говорят сами за себя: в 2014 году Китай занял 2-е место в мире по числу научных публикаций и 4-е – по цитируемости работ китайских ученых. В научных коллективах страны работает 3,8 млн человек – по этому показателю Китай занимает 1-е место в мире. 13 триллионов юаней составил доход от высокотехнологичной индустрии – рост на 12 процентов (!) по отношению к предыдущему году. Правительство идет впереди процесса инноваций, направляет его в эффективное русло, использует эффект инкубатора, – отметил Цао Цзяньлинь, рассказывая о китайской инициативе массовых инноваций и массовой венчурной деятельности.

* * *

На заседании комиссии была заслушана информация о реализации совместных проектов в научно-технической сфере и рассмотрен ряд предложений. Так, представители китайской делегации выступили с предложением создать российско-китайскую биржу интеллектуальной собственности с целью концентрации финансовых и научно-технических

(Окончание на 2–3-й стр.)

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

ких ресурсов двух стран для ускорения коммерциализации результатов научных исследований и создания высокотехнологичных производств. Это предложение было поддержано российской стороной.

Обе стороны поддержали предложение подготовить к декабрьской встрече глав правительств России и Китая четырехстороннее соглашение – между министерством науки и техники КНР, Академией наук КНР, министерством образования и науки РФ и Объединенным институтом ядерных исследований – об участии Китая в реализации мегапроекта NICA и договорились, что в ближайшее время приступят к согласованию дополнения, в котором будет определен формат этого участия.

Договорились о проработке китайского проекта протокола между министерством науки и техники КНР и министерством образования и науки РФ о двустороннем научно-техническом сотрудничестве в области термоядерной энергии.

Решено также доработать и подписать соглашение о проведении скоординированного конкурса по отбору совместных проектов в научно-технической и инновационной сфере.

Кроме того, предложено разработать общий меморандум о взаимопонимании и взаимовыгодном инновационном сотрудничестве.

Все эти предложения вошли в протокол российско-китайской подкомиссии по научно-техническому сотрудничеству, подписанный главами двух делегаций.

Участники заседания совершили



Короткая прогулка по набережной Волги.

экскурсию в лаборатории физики высоких энергий и ядерных реакций, в ходе которой познакомились с базовыми и экспериментальными установками ОИЯИ. Во второй половине дня повестка заседания была продолжена обсуждением вопросов российско-китайского сотрудничества по фундаментальным и прикладным исследованиям в области физики тяжелых ионов, физики плазмы и ядерной энергетики.

* * *

Сопредседатели комиссии и директор ОИЯИ по просьбе журналистов прокомментировали итоги заседания и перспективы дальнейшего развития сотрудничества российских и китайских ученых и специалистов.

Людмила Огородова: 19-е заседание Российско-Китайской подкомиссии по научно-техническому сотрудничеству направлено на выработку и реализацию мероприятий в приоритетных областях развития наших стран. Открывая сегодня заседание, господин Цао Цзяньлин сказал о том, что вся деятельность нашей комиссии должна быть скоординирована со стратегией инновационного развития Китайской Народной Республики и инновационного развития Российской Федерации. Комиссия должна обеспечить механизмы реализации прорывных научных направлений и их использование в экономических и социальных проектах. То есть мы должны работать на экономику и

социальное развитие наших стран.

Цао Цзяньлин: Полностью согласен с оценкой Людмилы Огородовой. Сегодняшняя сессия мне представляется очень насыщенной и плодотворной. Наше научное сотрудничество имеет глубокие корни. И его укрепление – это общее желание. Выдающиеся результаты российских ученых и специалистов представляют собой серьезный вклад в развитие мировой науки и техники. А помощь Советского Союза была важным фактором современного научно-технического развития Китая. Поэтому не случайно местом проведения нашего заседания была выбрана Дубна. Здесь выросли и сформировались многие китайские ученые, работавшие вместе с дубненскими коллегами. И в числе достигнутых нами договоренностей – дальнейшее развитие сотрудничества с Объединенным институтом ядерных исследований по конкретным темам и проектам. И поскольку Россия вносит большой вклад в развитие международных исследований по термоядерному синтезу, то мы также заинтересованы в тесных контактах с учеными «Курчатовского института», в разработке установок типа Токамак.

Сегодня Китай – это страна с высокой динамикой экономического развития, мы занимаем второе место в мире по объему валового продукта. И в то же время нам еще много чему предстоит поучиться у ученых развитых стран, в том числе и у российских коллег. Но и вы к взаимной выгоде можете предложить

НАУКА СОТРУДНИЧЕСТВО ПРОГРЕСС
ДУБНА

Еженедельник Объединенного института ядерных исследований
 Регистрационный № 1154
 Газета выходит по пятницам
 Тираж 1020.
 Индекс 00146.
 50 номеров в год
 Редактор **Е. М. МОЛЧАНОВ**

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
 141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.
ТЕЛЕФОНЫ:
 редактор – 62-200, 65-184;
 приемная – 65-812
 корреспонденты – 65-181, 65-182.
 e-mail: dnsp@dubna.ru
 Информационная поддержка – компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.
 Подписано в печать 28.10.2015 в 12.00.
 Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

свои инновационные продукты на высокотехнологическом рынке современного Китая. А российская сторона одновременно может использовать китайские прикладные технологии. Очень важная составляющая нашего сотрудничества – обучение специалистов, укрепление дружбы ученых наших стран.

Людмила Огородова: Мы строго ориентируем достижения науки в сторону экономики, то есть в сторону инноваций. И для этого сегодня можно определить первый очень важный стратегический приоритет, который заключается в появлении новых разработок и технологий в области физики высоких энергий, ядерной физики и термоядерного синтеза. В этом участвуют не только ОИЯИ, но и другие организации, у нас в России шесть мегапроектов. Сюда можно отнести и крупные инфраструктурные разработки в Китае, например у них строится один из крупнейших в мире Токамаков. И конечно, с точки зрения этого важного стратегического направления, мы сегодня говорили о том, что надо очень быстро выстроить механизмы взаимодействия, которые должны быть очень эффективными для развития инноваций. Во-первых, механизм отбора и финансирования государственной поддержки ученых и проектов. Во-вторых, создание совместного центра коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и защиты этих результатов на территории наших стран. Это меморандум о взаимопонимании в области инновационного развития наших стран, о тех приоритетах, которые мы обозначаем. Это самые главные итоги заседания в Дубне и задачи на этот год.

Работаем мы очень активно. К встрече двух премьер-министров, которая состоится в декабре, планируем подготовить меморандум о взаимопонимании, протокол развития нашего стратегического партнерства в области термоядерного синтеза. Планируем в декабре открыть Российско-Китайский центр по созданию протонных ускорителей для ядерной медицины, разработка уже готова. Вместе с ОИЯИ Институт физики плазмы КНР в Хефее эту разработку сделал. В результате впервые в мире появится портативный ускоритель, который будет помогать пациентам с онкологическими заболеваниями. Это было чрезвычайно насыщенное заседание, и я очень благодарна своему коллеге господину Цао, руководителю китайской делегации. В нее вошло много ученых, представляющих крупнейшие институты, бизнесменов, предпринимателей.



В ЛФВЭ, на аллее имени Ван Ган Чана.

Поскольку мы в Дубне, то следует сказать и о проекте NICA. Китай выразил интерес к этому проекту и уже выделил материальные активы в виде определенных инженерных разработок. КНР выступила с инициативой подписать в декабре четырехстороннее соглашение по этому проекту между Минобрнауки РФ, Миннауки КНР, АН КНР и ОИЯИ на встрече премьер-министров. Для этого мы должны довести все документы до логического завершения, то есть российское правительство должно стать партнером в создании этого комплекса.

Виктор Матвеев: Мы рады принимать у себя столь представительную делегацию из Китая. Конечно, все мы высоко ценим тот факт, что китайские ученые внесли большой вклад в становление и развитие нашего Института начиная с первых лет его создания. В историю ОИЯИ навсегда вписаны имена таких ученых, как выдающийся китайский теоретик Чжоу Ван Чжао, который позже стал президентом Академии наук Китая, физик-экспериментатор Ван Ган Чан, соавтор открытия первой элементарной частицы антисигма-минус-гиперона на только что созданном и самом мощном в то время в мире ускорителе Дубны, позже вице-директор ОИЯИ. И сегодня мы видим, что сотрудничество ученых Китая, России и ОИЯИ с его странами-участницами находится на подъеме. Мы гордимся уникальными результатами в области физики нейтрино, нейтринной астрофизики, которые получаем на мега-сайенс экспериментальных комплексах на территории Китая, – Daya Bay, JUNO. Есть и другие проекты, в том числе создание специализированного циклотрона для протонной терапии – протонной, а потом углеродной – онкологических заболеваний. Мы считаем, что наши знания, объе-

диненные с возможностями наших китайских партнеров, позволят в кратчайшее время создать прототип, который потом послужит основой для использования во многих странах, в том числе и в России.

Мы считаем символическим, что сегодняшнее заседание проходило в нашем Доме международных совещаний, в этом зале, где всего лишь несколько лет назад, в июле 2011 года, работала высокая правительственная комиссия Российской Федерации под председательством Владимира Владимировича Путина, в то время председателя правительства нашей страны. Эта комиссия приняла решение о включении проекта NICA в перечень международных мегапроектов, реализуемых на территории Российской Федерации. Не сомневаюсь, что работа и этой комиссии даст новый импульс в развитии сотрудничества между организациями России, Китая и Дубны. Надеемся, что в скором времени будет подписано специальное соглашение между Россией, Китаем и ОИЯИ о том, что Китай войдет в качестве участника в проект NICA, который тем самым обретет новую поддержку такого мощного научного сообщества. И как мы сейчас говорим, слушая наших партнеров, – «Шелковый путь пройдет через Дубну».

* * *

Нынешняя сессия Российско-Китайской подкомиссии продолжила свою работу в течение еще двух дней, включая участие китайской делегации в круглом столе на форуме «Открытые инновации» 28 октября в Москве. Следующая 20-я сессия пройдет в Китае – место и время ее проведения будут согласованы дополнительно.

**Евгений МОЛЧАНОВ,
Вера ФЕДОРОВА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ**

В комнате конференций ЛФВЭ, где проходило заседание, дискуссии и вопросы возникли практически сразу после первых основных докладов: члены-корреспонденты РАН Г. В. Трубников и И. Н. Мешков доложили о ходе работ по комплексу NICA, а профессор В. Д. Кекелидзе рассказал об эксперименте на выведенных пучках Нуклотрона BM@N, детекторной части проекта – MPD и SPD, а также о физической программе будущего мегапроекта NICA.

«Работа началась активно, – отметил в интервью журналистам председатель МАС Борис Шарков (FAIR). – Первые два доклада произвели мощное впечатление. Видно, что за два года, прошедших с прошлого заседания МАС, произошел колоссальный прогресс в проекте. Очень существенный момент в том, что международное признание, или, как мы говорим, visibility, видимость этого проекта на международной арене, возросло существенно. Это означает, что международное сообщество относится к этому проекту с большим уважением, вниманием и рассматривает его как часть общеевропейской, общемировой науки. Это заслуга команды, которая ведет проект.

После первых двух докладов перешли к техническим. И сразу возникла очень активная дискуссия. Поскольку члены МАС – эксперты мирового класса из ведущих ускорительных лабораторий Европы, Америки, Японии разбираются в этом деле досконально, они сразу среагировали на проблемы, существующие, например, в магнитной оптике малого кольца, стабильности пучков, дизайне структуры ускорителя. То есть сразу взялись за дело. И мне это очень нравится, поскольку моя позиция как председателя МАС очень простая – чем жестче, чем требовательнее будет экспертный комитет, тем надежнее в итоге получится

Проект NICA: мы находимся на подъеме

Заседание экспертного комитета МАС (Machine Advisory Committee) по проекту NICA стало, пожалуй, самым ярким и активным совещанием года. Предыдущее собрание экспертов, а среди них представители крупнейших научных центров: ЦЕРН, Юлих, GSI, FAIR, FNAL, BNL, Университета Токио, российских ИЯФ СО РАН, ИТЭФ, НИЦ «Курчатовский институт», – проходило два года назад. Все это время работы по проекту NICA не останавливались ни на минуту. И если на предыдущих заседаниях обсуждались параметры и конструкции, отраженные на бумаге и презентационных досках, в этот раз было что показать в реальности – восстанавливаются исследовательские корпуса, начались строительные работы, завезено оборудование для основных систем, работает фабрика по производству сверхпроводящих магнитов, модернизированный Нуклотрон предоставляет время на пучках для физических экспериментов.



ся машина, она будет выдавать те параметры, которые запланированы. И физики будут только радоваться».

МАС по проекту NICA был организован несколько лет назад. Помимо регулярных заседаний «лицом к лицу», шесть раз в год эксперты собираются на обсуждение в режиме видеоконференций. «МАС – не только важный консультативный элемент, – говорит директор ЛФВЭ Владимир Кекелидзе. – Эксперты не только проводят «критическую ревью», но и дают советы, как нам лучше сделать ту или иную систему.

В том числе даже велись параллельные расчеты, чтоб проверить динамику пучка, например определить, какая будет магнитная структура коллайдера. Мы благодарны, что члены МАС разделили с нами это бремя, эту ответственность, и, думаю, им тоже приятно участвовать в таком крупном международном проекте, каким является наша NICA. Мы находимся на подъеме, они это чувствуют и активно включаются в процесс».

В повестке дня заседания – порядка 20 докладов по направлениям ускорительного комплекса: коллайдер, бустер, каналы, инжекционная цепочка, источники, система охлаждения, диагностика, электроника, управляющие системы и так далее. Половина докладчиков – молодые руководители. На предыдущем, «очном» заседании экспертами были заданы вопросы, и, несмотря на то что ежегодный отчет по NICA содержит детальные ответы и обоснования, в этот раз руководителям направлений предстояло не только ответить на каждый из них подробнейшим образом, но и показать, что сделано на практике.

«Такие заседания мобилизуют команду необыкновенно, – говорит



вице-директор ОИЯИ **Григорий Трубников**. – Последние три недели мы детально обсуждали проекты своих докладов, уточняли таблицы с параметрами, искали ошибки и опечатки в документах, которые издавались раньше, то есть проводили ревизию официальных документов, информации на сайте и так далее... После модернизации Нуклотрона, когда мы уже начали работать на физиков, сейчас, конечно, главное желание экспертов – увидеть своими глазами оборудование, которое изготовлено для бустера, линака, коллайдера, каналов.

Тем не менее есть несколько серьезных вопросов с точки зрения параметров коллайдера. Несмотря на то что конфигурация уже зафиксирована, вот-вот начнется серийное изготовление магнитов, боль-

служивать новый комплекс».

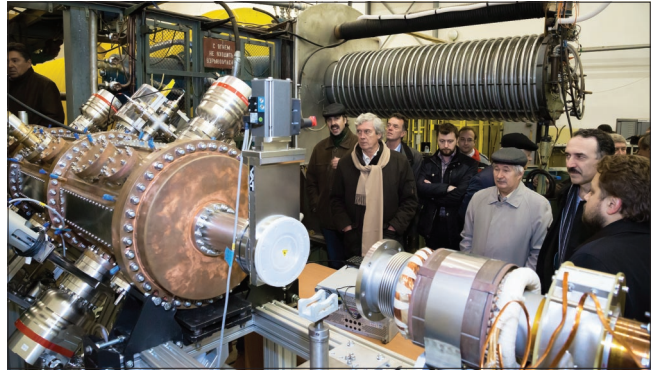
В первый день заседания после докладов участники были приглашены на экскурсию по объектам строящегося комплекса. «Задача этого комитета понятна, – делится мнением эксперт МАС **Валерий Лебедев**

(FNAL), – предстоит использовать накопленный опыт и передать следующим поколениям. Я работаю в Фермилабе, на Тэватроне, где в свое время был самый главный эксперимент в мире по физике высоких энергий. Как известно, когда заработал LHC, мы отключились. Накопленные знания мы стараемся передать здесь. И чем мне нравится NICA – это проект недорогой в сравнении с Тэватроном или LHC, но он очень наукоемкий с точки зрения ускорительной физики. Практически все методы, которые используются в ускорительной физике, присутствуют в проекте NICA. С этой точки зрения проект для России совершенно фантастический. Предыдущее совещание проходило два года назад, и то, что было на данный момент представлено, показывает, что эти годы не прошли даром».

Второй день был посвящен общей дискуссии, составлению отчета и рекомендаций для проекта NICA. Кроме того, было выделено время для небольших докладов по состоянию близких по тематике проектов, в том числе «братского» FAIR, – учитывая недавнюю ревизию проекта немецким министерством науки и образования, многие опасались сокращения финансирования или закрытия научных направлений – частей большого проекта FAIR. Опасения развеял директор FAIR Б. Ю. Шарков: «Наш проект финансируется 10 странами. Герма-

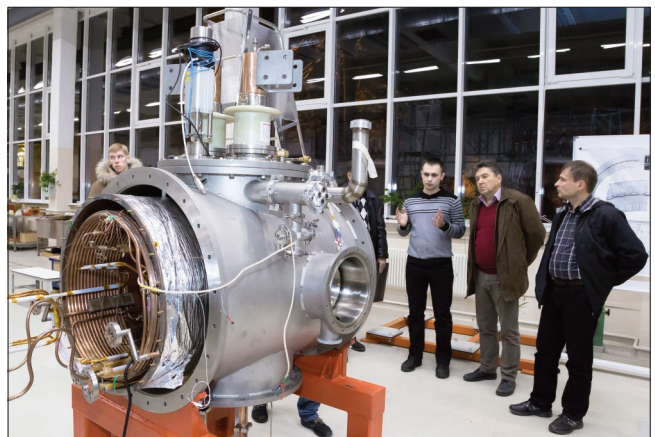
ния – крупнейший вкладчик, ее доля составляет 70 процентов. Второй по величине вкладчик – Россия. Ситуация достаточно надежная, она стабилизировалась после заседания нашего комитета наблюдательного совета. Все страны полны решимости финансировать проект. Более того, в полной версии все четыре научных направления, запланированных изначально, так и будут реализованы. Это серьезное решение наших стран-участников. Сама машина, компоненты детекторов развиваются очень активно, работы идут в хорошем взаимодействии с ОИЯИ, это очень важно для нас сотрудничество. Что касается стройки, в Германии все движется очень трудно, когда речь идет о бюджетных средствах – жесточайшие требования и так далее. Это наша головная боль, но мы делаем все возможное и рады, что поддерживаем друг друга. FAIR и NICA мы рассматриваем как дополняющие друг друга проекты. Эти задумки, которые мы изложили лет пять назад, сейчас сработали. Для FAIR и NICA в ЛФВЭ ведутся тестирование сверхпроводящих магнитов, разработка детекторов, подготовка экспериментов на Нуклотроне. Все это зримые черты того, что сотрудничество является плодотворным и будет развиваться в дальнейшем, чему лично я очень рад».

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото **Елены ПУЗЫНИНОЙ**



шая часть систем спроектирована и заключены контракты на их изготовление, – эксперты от нас постоянно требуют улучшений и идей для организации последующего апгрейда машины. И сегодня они, обсуждая доклад Олега Козлова по структуре, отметили, что оптимизация оптической структуры, или, как мы называем, латиса, будет не менее активной даже когда коллайдер будет построен. Основной акцент на этом заседании делается именно на будущее, когда комплекс будет собран и начнутся первые эксперименты с пучками. Эксперты задают вопрос – а что после 2020 года, какие новые возможности комплекса можно добавить без каких-либо кардинальных изменений? Это все надо предусмотреть сегодня...

Еще один важный аспект, на который обращают внимание эксперты: стратегия, риски, правильное планирование, технические резервы и запасы, в случае если по каким-то причинам будут задержки с поставками оборудования, запуском или финансированием. Вопросы по кадрам возникают практически после каждого доклада – как ведется работа по подготовке квалифицированных специалистов, которые будут об-



И. Н. Мешков:
об оригинальных работах и их значении для проектов ОИЯИ

На семинаре были представлены все российские институты, занимающиеся развитием ускорительной техники, — как для фундаментальных исследований, так и для прикладных.

Открылся семинар докладом С. Н. Тютюнникова (ОИЯИ) о научном наследии В. П. Саранцева. Наиболее яркими, и это отражает мой личный интерес, были сообщения из ИЯФ имени Г. И. Будкера (Новосибирск). Евгений Борисович Левичев представил проект циклического коллайдера на сверхвысокую энергию FCC, который реализуется в ЦЕРН. Это международный проект, Новосибирск в нем активно участвует. Второй его доклад назывался «Статус и перспективы электрон-позитронного коллайдера ВЭПП-4М». Установка интересна тем, что хотя и работает на сравнительно низкую энергию, до 14 ГэВ в системе центра масс, но имеется интересная научная программа по прецизионным измерениям характеристик или параметров частиц, уточнению Стандартной модели и поискам новой физики за пределами Стандартной модели — то, чем сейчас занимаются многие лаборатории мира.

Еще один доклад из того же института: «Ускорение поляризованных электронов до сверхвысоких энергий», — был сделан Петром Юрьевичем Шатуновым, он рассказал о статусе коллайдера ВЭПП-2М. Эти установки — наследники первого в мире электрон-электронного коллайдера, который был сделан в Новосибирске и начал работать в 1964 году одновременно со стенфордской установкой. Там постепенно шло развитие: относительно низкие энергии ВЭПП-2, более высокие ВЭПП-3 и ВЭПП-4. Сейчас установки модернизированы. И там же, что важно отметить, разрабатывается инжекционный комплекс, который позволит получать более интенсивные пучки позитронов и поднять светимость обоих коллайдеров.

Для меня, как говорится, персонально, был очень интересен и произвел впечатление доклад члена-корреспондента РАН Василия Васильевича Пархомчука из Новосибирска о перспективах создания системы электронного охлаждения на энергию в несколько мегаэлектрон-

Алушта.

Семинар памяти В. П. Саранцева

С 7 по 11 сентября в алуштинском пансионате «Дубна» проходил 11-й Международный семинар по проблемам ускорителей заряженных частиц, посвященный памяти В. П. Саранцева. Цель этого научного форума — обмен новостями, результатами и планами по ускорительной тематике, поэтому традиционно в нем участвуют представители крупнейших ускорительных центров России. В Алуште семинар проводится с 2005 года. Участников, по словам организаторов, было больше чем обычно, около ста; прочитано 52 доклада и представлено 62 постерных сообщения. Участников делегировали такие научные центры, как САФУ имени М. В. Ломоносова (Архангельск); ИТЭФ, ИФВЭ, НИЦ «Курчатовский институт», ИФХЭ, ИЯИ, МГУ имени М. В. Ломоносова, НИЯУ МИФИ, ОИВТ РАН (Москва); ИПФ (Нижний Новгород); ИЯФ (Новосибирск); ЗАО «Циклотрон» (Обнинск); ООО «Импульсные технологии» (Рязань); СПбГУ, АО НИИЭФА (Санкт-Петербург), НИТПУ (Томск). Прокомментировать итоги семинара корреспондент еженедельника Галина Мялковская попросила председателя оргкомитета член-корреспондента РАН Игоря Николаевича Мешкова и ученого секретаря семинара Сергея Леонидовича Яковенко.

вольт. Он рассказал о работе, которая ведется в научно-исследовательском центре Юлиха, для которого была разработана и создана такая система на 2 МэВ. Для нас это представляет особенный интерес, поскольку для коллайдера NICA также понадобится система электронного охлаждения на энергию 2,5

прототип; окончательно источник для NICA будет создаваться еще один — дублированный, чтобы можно было в случае неисправности понять, что в нем происходит, не снимая с установки. Много было докладов по развитию ускорительной техники. А. А. Фатеев рассказал о системах впуска-выпуска пучков на ускорителях комплекса NICA.

На семинаре были широко представлены работы, имеющие прикладной характер, — применение ускорителей в смежных научных областях, например в физике твердого тела. И тут интересен доклад Александра Александровича Голубева, заместителя директора ИТЭФ, «Интенсивные ионные пучки для генерации экстремального состояния вещества». Интересное приложение, которое важно для понимания структуры твердого тела и переключается с теорией Большого взрыва, — экстремальное состояние вещества, астрофизика и так далее.

Одна из сессий была посвящена ускорителям промежуточных и низких энергий. Борис Николаевич Гикал рассказал о развитии циклотронного комплекса ЛЯР и о фундаментальных исследованиях, получении сверхтяжелых элементов и прикладных исследованиях.

Дальше в этой сессии шел ряд докладов по ускорительной технике. Оригинальная работа была сделана в ИЯФ имени Будкера, о чем сообщил С. А. Растигеев в докладе «Ускорительный масс-спектрометр с селекцией ионов в высоковольтном термине». Сейчас в научном мире наблюдается бум по со-



МэВ. В. В. Пархомчук отметил, что решение, которое они использовали для создания высокого напряжения, имеет свои ограничения примерно для 2 МэВ, и предложил дальнейшее сотрудничество для создания аналогичной системы для ОИЯИ.

Практически целая сессия была посвящена проекту NICA. Вице-директор ОИЯИ Г. В. Трубников рассказал о статусе проекта; А. О. Сидорин — о стартовой версии NICA; А. В. Дударев — о состоянии строительной части, сооружении зданий для коллайдера и детекторов. На следующий день Е. Е. Донец представил состояние работ по созданию источника высокозарядных ионов. Этот доклад был встречен с большим интересом. Источник сделали, испытали на стенде, это, можно сказать, рабочий



зданию спектрометров, которые с высокой точностью определяют состав вещества, наличие в нем редких элементов. В частности, это широко используется археологами. Когда-то я был в Национальной электростатической корпорации США, они делали основной генератор системы электронного охла-

корителями, успешно конкурирующими с кобальтовыми источниками. Вы знаете, у нас в свое время оснастили поликлиники кобальтовыми источниками, но это неэффективная методика: излучается поток гамма-лучей, получается «распушенный» пучок, затрагивающий здоровые ткани. И то же самое с электронными ускорителями. Оптимальное решение – это протонные и ионные пучки, по этому направлению медицина и идет. Докладчик упомянул и о возможностях стерилизации мединструментов. Е. А.



Штарклев из ИЯФ имени Будкера в докладе «Промышленные ускорители электронов ИЛУ для стерилизации медицинских изделий и обработки пищевых продуктов» представил одно из направлений, которое активно развивается в мире. Но пока все это в исследовательском состоянии, производственной линии нет.

днения для Тэватрона. Мне там показали 5 или 6 электростатических генераторов, которые по заказу институтов, связанных с археологией, используются для определения возраста ископаемых, исследования образцов. В Новосибирске тоже есть такой, с его помощью определили возраст «алтайской принцессы». Был представлен интересный доклад С. Н. Седых и А. К. Каминского (ОИЯИ) о работах на мазере на свободных электронах и планах по созданию материаловедческого центра на основе их разработок.

С. Л. Яковенко:
об участниках, условиях проживания и впечатлениях

На так называемой прикладной сессии М. Ф. Ворогушин в докладе «Ускорители НИИЭФА для прикладного назначения» рассказал о создании медицинских ускорителей. Был момент, когда НИИЭФА имени Ефремова буквально наводнил Россию небольшими электронными ус-

С 2005 года мы проводим семинар в Алуште, до этого он проходил в ЛФЧ ОИЯИ, в Дубне. Структура семинара разделена на тематические секции, которые шли друг за другом. Надо отметить, что так много участников принимать было необычно. Это потребовало допол-



нительных усилий от организаторов. Необычно, например, что приехал «десант» из МИФИ, сразу пять участников, из Санкт-Петербургского университета, из Сарова, Томска. Так что в числе участников семинара появились новые научные центры. Примерно 50 процентов докладчиков – молодые ученые, что не может не радовать.

Как и в предыдущие годы, все отмечают, что на нас работает крымская природа: накладки если и бывают, то не замечаются и не мешают работе. Наш пансионат развивается, это видно невооруженным глазом. Заменены балконы во втором корпусе, появилось новшество – шведский стол на завтрак, это очень удобно, отметили все участники и отдыхающие. Оборудованы спортивные площадки – волейбольная и футбольная, покрытие «искусственная трава». Оборудованный удобный пляж, кафе «Дубок», часть участников часто проводили там вечера – все это скрасило научные дискуссии и обмен мнениями, которые продолжались и после окончания заседаний.

В адрес обслуживающего персонала пансионата можно сказать только самые теплые слова благодарности, сотрудники всегда шли навстречу пожеланиям наших участников, вплоть до приготовления шашлыка, было бы желание.

Хотелось бы поблагодарить организационный комитет в лице О. М. Коротчик, Е. М. Хабаровой, Е. В. Ахмановой, Р. М. Пивина, А. В. Филиппова за слаженную работу по организации семинара.

В рамках конференции была организована экскурсия на пароходе в парк «Парадиз» (Айвазовское). На банкет мы пригласили вокальное трио «Славяночка», они исполняли шлягеры, народные песни, и культурная программа всем тоже явно понравилась. Было заметно, что и конференция, и пансионат оставили приятные впечатления, многие говорили, что хотят приехать в пансионат отдыхать.

(Окончание. Начало в № 43)

Председатель оргкомитета конференции **Д. П. Козленко** (ЛНФ): Интерес к конференции растет, в прошлом году было 105 участников, в этом – 125. Тематика конференции очень разнообразна: ее секции покрывают фактически весь спектр исследований на реакторе. Это различные функциональные материалы, начиная от материалов для энергетики, элементов источников тока, и другие, создаваемые для многих приложений. Это материалы, интересные с точки зрения исследования физических явлений, которые в них происходят, различного рода наноструктуры, магнитные наноструктуры, в которых наблюдается существование сверхпроводимости и магнетизма, гигантский туннельный эффект. Они также интересны с точки зрения явлений и приложений. Несколько секций конференции посвящены различным областям исследований мягких систем: биологические наносистемы, липидные мембраны, белковые комплексы, полимеры, магнитные жидкости. В программе запланирован очень интересный доклад профессора **П. Копчанского** (Словакия) по так называемым феррониматикам – это такие магнитные жидкости, в которых магнитными частицами можно управлять с помощью электромагнитного поля. Это очень перспективный материал для создания новых устройств для электроники с возможностью управления магнитными и электрическими полями, свойствами этих систем.

В секции по динамике материалов (неупругое рассеяние нейтронов) приглашенный доклад сделает

И обратная связь, и новые проекты

член ПКК ОИЯИ по конденсированным средам **П. А. Алексеев** (НИЦ «Курчатовский институт»), который расскажет об исследовании магнитных систем с помощью этого метода. Будет доклад о сравнении метода на импульсном и стационарном источниках нейтронов, который позволит нам оценить преимущества и недостатки обоих, что может сказаться на развитии в дальнейшем соответствующих установок для такого рода исследований.

Несколько лет назад мы построили установку для нейтронной радиографии и томографии, и на этом совещании уже будет представлен обзор совместных исследований очень интересных ископаемых объектов из экспозиции Палеонтологического музея в Москве. За два года накоплен интересный материал. Есть даже данные экспериментов по нейтронной радиографии и томографии из стран-участниц, сегодня будет доклад румынского ученого, исследовавшего у нас обнаруженный на территории Румынии накопчик копы, которому уже тысяча лет. На конференции появляются направления, которых раньше не было, – это связано с развитием установок реактора. Есть методическая секция: **Александр Иоффе** рассказал о перспективах развития нейтронных установок на самом современном европейском источнике нейтронов ESS, который сейчас создается. Конечно, особое внимание мы уде-

ляем программе пользователей, которая дает возможность исследователям из других институтов приехать к нам. В последний день конференции запланирован круглый стол, где мы обсудим связанные с этим вопросы. Мы хотим иметь обратную связь с пользователями, мы всегда всем предлагаем высказаться, что бы они хотели у нас видеть, – и с точки зрения инфраструктуры, и с точки зрения установок, понять, какие методы более востребованы, какие менее. Мы это все обсудим, примем во внимание, чтобы улучшить наше взаимодействие с внешними пользователями.

– А что вы думаете об идее создания нового источника в Дубне, предложенной **В. Л. Аксеновым**?

– Это амбициозная идея. Она очень интересна, поскольку дает перспективы увеличения потока нейтронов в несколько раз по сравнению с нынешним. Безусловно, проект будет требовать достаточно детальной проработки, возможно, макетирования отдельных элементов. Такую масштабную идею надо начинать прорабатывать уже сейчас, чтобы к моменту, когда у нас исчерпается ресурс ИБР-2, был задел на будущее – до середины или даже до конца XXI века – новый источник.

Профессор **Кирил Крежов** (Институт ядерных исследований и ядерной энергетики, Болгария): Я очень рад быть снова здесь, принять уча-

(Окончание.

Начало в №№ 38, 39, 41, 43.)

Интересные люди, интересные истории.

С Дмитрием Ивановичем Блохинцевым связано немало интересных, а часто и поучительных моментов моей жизни. Расскажу лишь о двух из них.

Однажды во время пуска ИБР-2 к нам приехал начальник отдела науки ЦК КПСС некто **Гордеев**, плюгавенький человек с болячкой на лысине. Дмитрий Иванович заранее предупредил нас, что это самый главный по науке в СССР. Мы вторым оказались в лифте здания ИБР-2. Вдруг **Гордеев** говорит Блохинцеву: «Всё, как вы мне рассказали, что планируется делать на реакторе, это чепуха. Вот если бы вы могли на нем создать черную дыру... Можете?» – «Постараемся», – ответил Дмитрий Иванович.

Евгений Шабалин

«Вы чересчур эмоционально управляете реактором, Евгений Павлович!»

Я очень удивился и позже спросил ДИ, зачем он так ответил, ведь невозможно смоделировать черную дыру. «Вы не знаете этих людей, Женя! Им главное услышать согласие в ответ, чтобы хорошее впечатление осталось, а остальное они все забудут». Такая вот житейская мудрость.

С житейской мудростью Блохинцева-человека, не начальника, я впервые познакомился в аэропорту Шереметьево, когда мы отправ-

Воспоминания инженера-физика

лялись на международный симпозиум по импульсным реакторам в Японию в 1976 году. Тогда только что ввели медицинские сертификаты, а мы оказались без них. Нам повели делать прививки. Дмитрий Иванович показал удостоверение, то ли Героя Социалистического Труда, то ли члена-корреспондента АН СССР, и от него отстали. «А вот этому, – указали на меня, – мы сделаем!» Я стал было возражать, но Блохинцев мне мигнул:



стие в этой конференции. Сотрудничество болгарских исследователей и дубненских коллег идет давно, оно прервалось по объективным обстоятельствам – длительной модернизации реактора. Все это время мы не могли пользоваться исследовательской аппаратурой реактора, а она довольно хорошего уровня, я бы сказал, мирового. Она позволяет проводить современные эксперименты в разных областях физики, химии и других наук.

В своем выступлении на конференции я раскрою предложения болгарских исследователей – новые эксперименты на реакторе. Они прошли стандартную процедуру отбора экспертным советом. Это две разные группы экспериментов, исследующие разные материалы. Одна – так называемые твердотельные топливные элементы, новые источники электроэнергии, получаемой за счет внутренних химических реакций. Второе направление чисто кристаллографическое – исследование минералов, содержащих перовскиты, достаточно давно проводимое. Их кристаллическая решетка очень гибкая, позволяет делать разного типа замещения, что приводит к весьма интересным результатам в области кристаллографии.

Доктор **Бранко Матович** (Институт ядерных исследований Винча, Сербия): Институт Винча – крупнейший в Сербии – проводит много экспериментов, в нем работают сегодня 800 специалистов. Сербия участвует в программах, подобных исследованиям, проводимым в ОИЯИ. Я руковожу одной из таких про-

грамм, использующую методы нейтронной дифракции и дифрактометрии ИБР-2. Это расширяет наши экспериментальные возможности в физике твердого тела, минералогии и биологии. Ваши экспериментальные установки уникальны, условия замечательны, они позволяют про-



водить глубокие исследования не только в фундаментальных, но и в инженерных науках, и публиковать хорошие статьи. Я привожу сюда своих студентов, налаживая новые контакты, хотя наша коллаборация существует уже довольно давно. У нас есть контакты с Японией, но в Дубну добраться проще. И в Японии дают меньше времени на эксперимент, может даже не хватить информации, а здесь все можно сделать спокойно, провести более детальные измерения. И еда здесь лучше, чем в Японии, а это немаловажный фактор (смеется).

На этой конференции я встретил коллег из Словакии и Румынии. Румынский коллега сюда приехал с результатами исследований фрагмента наконечника древнего копья. Это мне очень интересно, потому что недалеко от моего института в Бел-

граде расположены исторические достопримечательности, ведутся археологические раскопки, есть объекты для изучения – керамика и другие артефакты. Мы их изучали с помощью рентгеновского рассеяния, а здесь можно исследовать с помощью нейтронов.

Старший преподаватель и научный сотрудник химического факультета Белорусского государственного университета **Наталья Боборико** (Минск, *на снимке слева*): Впервые в ЛНФ я приехала на школу по современной нейтронографии три года назад еще аспирантом университета. После завершения школы я подала заявку на проведение эксперимента на реакторе, и с полученными результатами буду выступать на этой конференции. Здесь прекрасные возможности проводить исследования, которые интересуют и меня, и коллег из ОИЯИ, при их научной и технической поддержке. Все это дает очень хорошие результаты.

Уровень конференции очень высокий. Вчера доклады были близки к моей тематике, поэтому было вдвойне-втрое интереснее слушать, понять, что делается по близким направлениям в разных научных центрах с использованием экспериментального оборудования ОИЯИ. Другие доклады не так пересекаются с моей тематикой, но для представления о методах, о их применении – это тоже очень важно и полезно.

Ольга ТАРАНТИНА,
перевод Сергея КОЖЕВНИКОВА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

Современные мемуары



На пульте физпуск. Коллеги и друзья **Е. Шабалина** на пульте ИБР-2 во время физического пуска, 1977 год: **Валерий Лаврентьевич Ломидзе, Валерий Сергеевич Смирнов, Анатолий Дмитриевич Рогов и Владимир Федорович Колесов.**

«Соглашайтесь». Прививку сделали наподобие реакции Манту, царапая кожу. Когда мы вышли из медкабинета, Дмитрий Иванович

быстро достал одеколон и кусочек ваты и отправил меня с этим в туалет «стирать» только что сделанную прививку: «Чтобы не заболеть от нее в Японии». Тот, кто жил в те времена, поймет, почему я тревожно озирался в кабинке туалета – не следит ли за мной скрытая камера?

50-летие открытия нейтрона. Оно праздновалось в Тринити колледже

в Кембридже. Там в 1932 году ученик Резерфорда Джеймс Чэдвик проделал свои знаменитые опыты. Я мог бы и не попасть на это

торжество. Началось с того, что приглашенный туда Нобелевский лауреат Илья Франк решил не ехать (или решил не он?) и предложил меня в состав делегации от ОИЯИ. Приехали в Шереметьево. В те времена была практика – заграничный паспорт не выдавали на руки, его привозил в аэропорт сотрудник Госкомитета по использованию атомной энергии непосредственно перед регистрацией. Вручают мне паспорт, раскрываю – на фотографии хмурое лицо мужчины, ничем не напоминающее мое. «Это же ваш паспорт», – утврждает чиновник ГКАЭ. – «Виза в Англию есть, ФИО ваши». ФИО действительно мои. Смотрю на отметки о прежних заграничных командировках – преобладает Италия, где я никогда не бывал. Тут я понял, в чем дело. МИФИ одновременно со мной за-

(Окончание на 10–11-й стр.)

(Окончание.)

Начало на 8–9-й стр.)

кончил мой полный тезка, даже с той же датой рождения, и тоже школьный медалист. Нас путали еще при поступлении в институт. «Разумеется, это происки Госкомитета. Подстроили, чтобы я не ездил в Англию», – подумал я. Как мне потом объяснили, на полках архива ГКАЭ наши досье стояли рядом, и моего тезку оформили вместо меня. Владислав Иванович Луциков, руководитель делегации ОИЯИ из трех человек, напрасно пытался уговорить офицера погранслужбы, и я остался в Москве. В течение следующего дня чиновники ГКАЭ с нуля оформили мне паспорт и визу. Вечером я уже сидел в самолете, а в полночь подъехал на такси к воротам средневекового здания Тринити колледжа. Утром, заведя меня на лестнице здания, Слава Луциков чуть не перекрестился. «Я подумал, что мне чудится!» – сказал он. Настолько невероятным казалось мое скорое прибытие – ведь обычно оформление шло несколько месяцев. Так что я успел доложить высокому собранию о создании уникального реактора ИБР-2, осмотрел лабораторию, где великий Резерфорд в темноте наблюдал вспышки рассеянных ядрами альфа-частиц, увидел холодильные машины молодого Петра Капицы. И даже попробовал экзотический авокадо на торжественном обеде в знаменитой столовой колледжа, убедившись, что актер Филипенко верно передал ощущения человека, впервые отведавшего этот «фрукт». На обратном пути в Лондоне нам не удалось найти домик Шерлока Холмса на Бейкер-стрит – оказалось, что лондонцы не знают такого человека! Зато мне повезло сфотографироваться с Маргарет Тетчер (в музее мадам Тюссо), а Славе Лушикову – искупаться в Темзе, не снимая костюма, – ступеньки лестницы оказались хорошо подготовленными для экстремального быстрого спуска к воде. Такой вот юбилей... Часы с крутильным маятником, купленные в Кембридже за 18 фунтов, до сих пор крутятся – жизнь продолжается.

Евгений Дмитриевич Воробьев однажды рассказал мне об одном происшествии на химическом комбинате «Маяк» в конце 40-х или в начале 50-х, где он был тогда научным руководителем. На комбинате готовили ядерное топливо для

промышленных реакторов и атомных бомб со строгим учетом делящегося материала. И в тот злополучный день обнаружили пропажу одного блокка с 200 граммами урана. Поиски не привели к успеху. Кто-то донес (а таких людей, безусловно, было немало на комбинате) об этом «наверх». Сидит Евгений Дмитриевич в своем кабинете, и вдруг врывается генерал с криком: «Если за полчаса не найдете уран, я тебя расстреляю!» – и кладет на стол пистолет. Это был Мешик, один из самых свирепых псов Берии. «Мо-



После вручения золотой медали имени И. М. Франка в 1998 году первопроходцам импульсных источников нейтронов американскому физику Джону М. Карпентеру (второй справа) и Юрию Яковлевичу Стависскому (крайний справа). Ронда Карпентер увлеченно рассматривает награду мужа.

жете, Женя, представить мое состояние!» – вспоминал Евгений Дмитриевич. Весь комбинат был брошен на поиски урана. И блокчок нашли. Он лежал в траве на рельсах. Его, не заметив, уронили при погрузке вагонов. Вот такие были времена.

Виктор Владимирович Орлов, один из ведущих реакторщиков СССР и России, был научным руководителем моей дипломной работы в Обнинске. В 1986 году он вошел в состав комитета, организованного для установления причин Чернобыльской аварии. Как известно, на ЧАЭС было два взрыва: сначала произошел всплеск мощности, а потом – гигантский взрыв, который все разнес. Его объясняли химическим взаимодействием циркония и паров воды. У меня же было свое, чисто физическое объяснение аварии, которое я передал Орлову, и тот представил на комиссии. К моему разочарованию, гипотезу сочли не актуальной. Лет двадцать назад В. В. Орлов предложил новую концепцию развития атомной энергетики на основе энергетических

быстрых реакторов, охлаждаемых свинцом, – БРЕСТ. Это сделает невозможным ядерные аварии. Много лет не находилось средств на создание прототипа такого реактора. Сейчас работа по его реализации началась.

Вместе с Орловым многолетний груз проекта БРЕСТ тянет мой лучший друг, замечательный человек Валерий Сергеевич Смирнов. Наша 50-летняя дружба с Валерием началась в 1965 году, когда к расчетам будущего ИБР-2 подключился московский институт энерготехники НИКИЭТ. В 1997 году В. С. Смирнов вместе с тремя сотрудниками НИКИЭТ получил премию правительства России за реактор ИБР-2. Валера – это тот человек, телефонный звонок к которому всегда облегчает душу. Он единственный из друзей приезжает в Дубну на все ключевые события моей жизни. И такую же отзывчивость проявляет ко всем, кого он ценит, кто нуждается в его поддержке.

Невозможно забыть о встречах с неординарным человеком Владимиром Федоровичем Колесовым, начальником теоретического отдела в Сарове. Знакомству с ним я обязан своей монографией «Импульсные реакторы на быстрых нейтронах», 1976 год (английское издание 1979 г.). Вышла она в такое время, когда не было ни одной публикации по работам с импульсными реакторами аperiodического (взрывного) действия в СССР. А работы эти шли в совершенно секретном режиме. Помню, как только был пущен в работу первый ИБР, к нам в лабораторию приехали два молодых человека неизвестно откуда. Про себя ни слова, только дай им информацию об ИБРе. Много позднее выяснилось, что это были физики из Снежинска – города, где наряду с Саровым решали в свое время атомную проблему. А Владимир Федорович Колесов прибыл в Дубну, когда к нему попала моя монография. Позднее мы неоднократно встречались и в Дубне, и в Сарове, и даже в США. Предельно корректный, аккуратный, уравновешенный, но отнюдь не безразличный к людям и жизни человек. Главный теоретик импульсных реакторов не только в России, но и в мире, он за последние 15 лет издал три тома по теории и технике реакторов, каждый по 500–600 страниц!

Наиболее ярко раскрылся мне мир Владимира Федоровича Колесова в таком эпизоде. Приехали мы с Сашей Стрелковым в Саров. Главным нашим гидом был В. Ф. Колесов. И вот мы перед свитом Серафима Саровского. Сам по себе такой интерес физика-технаря, одного из создателей ядерного оружия СССР, уже удивил нас, твердых материалистов и атеистов. Но можете представить, что мы испытали, когда Владимир Федорович опустился на колени перед памятником святому Серафиму и помолился! Этот факт просто перевернул мое отношение к культуре святых мучеников. Не то чтобы я стал верующим, но стал их понимать... Владимир Федорович вырос на моих глазах до человека, на которого я сам готов был молиться. Впечатление Саши от этого эпизода было аналогично...

Из иностранных коллег и друзей судьба чаще всего связывала меня с Гюнтером Бауэром и Джеком Карпентером. В 1991 году на моей даче Бауэр увидел на стене портрет Ельцина: «И ты веришь этому человеку?». Я тогда действительно верил: «А что?» – «Еще увидишь...» Провидец Гюнтер Бауэр, кстати, автор конструкции нейтронопроизводящей мишени для источников нейтронов на основе сильноточных протонных ускорителей (будет использоваться на будущем рекордсмене – источнике ESS) первым заговорил о преимуществе длинного нейтронного импульса для экспериментов с медленными нейтронами, в то время как физики стремились к короткому. Идея Бауэра в конце концов восторжествовала.

Гюнтер баварский немец, но большую часть жизни работал в западной части Германии (Юлих) и в Швейцарии (PSI). Он любил путешествовать. Во время моих командировок в Европу устраивал для меня с Ларисой многодневные экскурсии по Германии, Австрии, Бельгии, Франции, Голландии. Рос-

сию первый раз посетил будучи еще студентом (где-то в начале 60-х). В 1982 году, приехав в Дубну для участия в традиционной конференции по нейтронной физике, затем совершил одиночный вояж через всю Россию на Дальний Восток, с длительной остановкой в Средней Азии. Причем не зная русского языка. Я все удивлялся: «Гюнтер, как же тебя не арестовали чекисты?! Может быть, ты и сам агент?» Кстати, наши органы и в самом деле интересовались Бауэром. Так, недавно один мой знакомый вспомнил любопытную историю. Однажды в Москве на семинаре он был представлен Бауэру, с которым и обменялся рукопожатиями. А через несколько дней начальник по режиму его допрашивал – откуда он знает «этого немца»? Гюнтер отличался любопытством и наблюдательностью. Помню такой незначительный эпизод: пьем чай у него в доме. Гюнтер меня спрашивает: «А почему русские пьют чай, не вынимая ложку из чашки?». Мы с Ларисой как раз так и пили. Я не смутился и парировал: «Потому что некуда положить мокрую ложку». А в английском Оксфорде в начале 90-х Гюнтер во время завтрака присматривался к нам, русским физикам, которые крутили в руках киви, не зная, как его съесть. В конце концов он с улыбкой показал два способа разделаться с новозеландским фруктом. К сожалению, Гюнтер Бауэр скоропостижно скончался в 2013 году.

Джек Карпентер (на самом деле Джон, но все друзья зовут его Джек) – коммуникабельный, чуткий, талантливый и широко образованный человек. В середине 70-х он первым в мире создал интенсивный источник нейтронов на основе протонного ускорителя. Теперь такие источники называют spallation source – источник нейтронов по реакции раскалывания ядра (не деление, а именно раскалывание). Вскоре после пуска этого источни-

ка Джек организовал регулярные совещания ICANS – международные конференции по перспективным источникам нейтронов. С потрясающей строгой периодичностью (вначале ежегодно, затем раз в два года) они проводятся до сих пор уже сорок лет. В разных местах планеты, включая острова Океании.

Интересы и привязанности Джека Карпентера далеко выходят за рамки его всемирной известности как эксперта в области нейтронной физики и источников нейтронов. Он готовит домашнее пиво по рецептам своих предков, заготавливает сотнями литров кленовый сок вместе с родственниками на большом участке лиственного леса в Пенсильвании – наследство отца. На этом участке своими силами построил дачу (он так и называет ее по-русски, после того как побывал на моей дачке в Дубне). В наследство Джек получил также магазин (инструменты и материалы для работ по дереву), который до сих пор функционирует как магазин «Карпентер». Уже ближе к шестидесяти годам Джек сумел начать новую жизнь с замечательной женщиной Рондой. Ей, бывшей балерине, он соорудил в новом доме репетиционный зал с зеркалом и станком. Они неразлучны, во всех поездках Ронда сопровождает мужа. Из Японии, где Джек довольно долго работал и писал вместе с Кимурой книгу мемуаров этого старейшего японского физика-нейтронщика, Карпентеры привезли необыкновенное фортепьяно: такого мягкого, нежного звучания я никогда не слышал.

Их было много (осталось – половина): друзей, коллег, любимых и родных, не всегда столь известных, но всегда интересных людей, сопровождавших меня в течение многих лет по жизни и работе. О каждом я мог бы написать немало. И обязательно напишу в большой книге воспоминаний.

Лето 2015, Дубна – Юркино.

Спорт

Дубненские пловцы покорили Ниццу

1–10 октября на Лазурном берегу Франции прошли Европейские игры ветеранов «Мастерс».

Более 10 тысяч спортсменов из 73 стран мира соревновались в 23 видах спорта. Такие игры под эгидой Международного олимпийского комитета проходят раз в два года. Наши пловцы уже закончили свои старты с отличными результатами. Всего три представителя клуба «105-й элемент» привезли домой россыпь медалей всех достоинств. Ирина Мигулина завоевала два золота на дистанциях 50 и 200 м

бассом, серебро на 100 м и золото в эстафете 4 x 50 м вольным стилем микст. Дмитрий Бычков выиграл золото на своей коронной дистанции 50 м бассом и серебро на 100 и 200 м бассом. Светлана Смирнова выиграла бронзу на 200 м бассом. Все спортсмены довольны результатами.



Валерия Петровна Мелюкова

2.08.1922 – 22.10.2015

22 октября на 94-м году жизни скончалась Валерия Петровна Мелюкова – одна из старейших и заслуженных сотрудников Объединенного института ядерных исследований, с которым связана практически вся ее трудовая деятельность.

В 1949 году Валерия Петровна окончила инженерно-экономический факультет Московского авиационного института. С 1951 года работала в Дубне, сначала инженером-экономистом в Институте ядерных проблем АН СССР, а с момента образования



ОИЯИ и до ухода на пенсию в 1989 году – бессменным руководителем планово-экономической службы Института. Под непосредственным руководством В. П. Мелюковой были заложены и прошли становление основы финансового планирования в ОИЯИ.

Несмотря на долгий жизненный путь, послужной список Валерии Петровны необыкновенно краток, и это говорит о том, что ей с самого начала повезло найти себя в жизни и отдать свои знания, силы и способности на благо Объединен-

ного института ядерных исследований.

Профессиональные и деловые качества Валерии Петровны неоднократно отмечались руководством Института, она награждена ведомственным знаком отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности».

Валерия Петровна удивительным образом сочетала в себе качества требовательного руководителя с искренним и живым участием в решении жизненных проблем своих сотрудников, что вызывало глубокое уважение и любовь коллектива.

Валерия Петровна до конца своих дней сохраняла удивительное женское обаяние, чувство юмора и оптимизм.

Коллеги и друзья навсегда сохранят память об этом светлом человеке – Валерии Петровне Мелюковой.

Коллектив Объединенного института ядерных исследований

Выставки

«Созвучия природы»

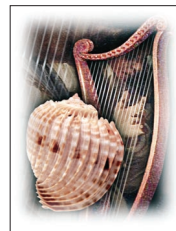
Выставка «Созвучия природы» открылась 22 октября в Музее археологии и краеведения Дубны (Мохвая, 11).

В экспозиции представлены предметы из фондов Музея археологии и краеведения, Музея замка, Палеонтологического музея РАН имени Ю. А. Орлова, а также фотоколлажи Елены Букваревой.

В современном мире люди привыкли к городам и стенам своих квартир, а природу чаще восприни-

мают как место для пикника и отдыха. Мы все время спешим, пытаемся охватить сразу все, и при этом нам всегда чего-то не хватает... А не хватает нам гармонии, чувства единения с природой.

С древнегреческого слово гармония переводится как единство. В музыке гармония подразумевает слаженность звуков, созвучие. На выс-



тавке вы увидите слаженность природных форм и творений человеческих рук, погрузитесь в созерцание гармонии и на время забудете о своих заботах.

Телефон для справок 212-25-56.

Уважаемые читатели!
Следующий номер еженедельника выйдет 13 ноября.

Вас приглашают

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

31 октября, суббота

18.00 Концерт группы РО-7, посвященный памяти Сергея Пестова.

1 ноября, воскресенье

17.00 Дубненский симфонический оркестр. Фестиваль музыки П. И. Чайковского. В программе: П. И. Чайковский, «Серенада для струнного оркестра», пьесы для скрипки с оркестром, «Мекаданте» концерт для флейты с оркестром. Солисты А. Симонян (Бельгия), С. Елизаров, А. Мазур.

4 ноября, среда

16.00 Спектакль детской театральной студии Дома культуры «Кошкин дом».

6 ноября, пятница

19.00 Театр **Andalucia** с новой программой «Магия фламенко».

7 ноября, суббота

18.00 Открытая лига КВН (Сергиев Посад, Москва, Обнинск, Дубна).

Выставочный зал – персональная выставка Бориса Макарова.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

31 октября, суббота

17.00 Семейные книжные посиделки «Почитайка». «Груффало» (Д. Дональдсон). Для детей 4-6 лет.

18.30 Курилка Гутенберга. Книги о биологии, психологии, истории и сексе. Встреча с пересказами художественных книг: В. А. Лефевр «Конфликтующие структуры»; О. Джадсон «Каждой твари по паре. Секс ради выживания»; С. Кредов «Дзержинский»; Э. Перель «Размножение в неволе. Как примирить эротику и быт».

ЗАЛ АДМИНИСТРАЦИИ

31 октября, суббота

18.00 Легендам советской эстрады посвящается... Поет лауреат конкурса имени И. Юрьевой, конкурса вокалистов имени Ф. Шаляпина **Ольга Невская**, партия фортепиано – Станислав Серебрянников. В программе: романсы и песни из репертуара Нани Брегвадзе, Аллы Баяновой, Анны Герман, Майи Кристалинской.

ОРГАННЫЙ ЗАЛ ХШМИЮ «ДУБНА»

8 ноября, воскресенье

16.00 Концерт «Дары Романтизма». Играют лауреаты международных конкурсов Алексей Шевченко (орган) и Александр Листратов (барочная виолончель). В программе О. Верман, А. Глазунов, К. Сен-Санс, Ж.-Л. Дюпор, Ф. Шопен – Ф. Лист.