



НАУКА СОТРУДНИЧЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 48 (4238) Пятница, 12 декабря 2014 года

Мегапроекты:

Меридианы сотрудничества

на основе взаимных интересов

«Международные мега-сайенс проекты: точки роста для фундаментальных исследований и инноваций. Сотрудничество и перспективы мегапроектов для России и Китая» – научный форум под таким названием прошел 3–4 декабря в Дубне. Его участниками стали представители Министерства науки и образования РФ, Министерства науки и технологий КНР, научных центров России, Китая, Германии, Польши, Италии, Египта.

Форум организован для обсуждения возможностей взаимовыгодных и взаимообогащающих путей и методов реализации крупных научно-исследовательских проектов в России, Китае, странах Евросоюза. В пленарной части были представлены доклады, посвященные планам, ходу работ, перспективам и международному опыту, совместным усилиям, предпринимаемым как для проектирования установок, так и для решения технических задач, обмена технологиями, специалистами и практическими знаниями.

«Тема реализации мега-сайенс проектов в мире – одна из самых горячих, – сказал в беседе с журналистами директор ОИЯИ В. Матвеев, – потому что такие проекты являются точками роста, и кроме того, масштабы таковы, что их невозможно осуществить без широкого международного сотрудничества. Потому что здесь требуется концентрация специалистов высшего класса, которых не так много в мире в этой области... Как раз сейчас идет доклад, в котором представлен проект, реализованный в Ланьчжоу, это практически медицинская физика, где применяются самые современные ускорительные технологии для создания центров терапии онкологических заболеваний, причем с использованием пучков тяжелых ионов. Это именно то

направление, которое имеет у нас большие перспективы, нам очень важно изучать опыт китайских ученых, чтобы вложить в наши проекты самые современные требования. Потому что, кроме фундаментальных исследований, такие центры, как наш Институт, должны демонстрировать новые возможности для общества, здоровья людей... Китай настроен на мощное развитие, в будущем там планируется создание тяжелоионного коллайдера. Может, не того типа, как у нас, но уже сейчас китайские сотрудники смотрят на нас и пытаются изучить наши подходы, чтобы внедрить у себя. В будущем они планируют еще один мега-сайенс проект – фабрику частиц Хиггса, которые недавно были открыты на LHC в ЦЕРН. Для этого они готовят проект циклического

ускорителя высокой энергии, и он может стать в том числе и конкурентом международному линейному коллайдеру, который предполагается к реализации на территории Японии. Китай смотрит в будущее с надеждой и хочет развиваться».

Цитаты в номер

Еще десятилетие тому назад никто не рассматривал Китай как соперника в сфере науки. Самые лучшие и талантливые китайцы покидали страну и поступали в качестве студентов и исследователей в Гарвард, Стэнфорд и МТИ (Массачусетский технологический институт). Но за последние пять лет получившие на Западе образование китайские ученые и смелые предприниматели начали возвращаться на родину, борясь с косной китайской бюрократией и основывая исследовательские институты и корпорации. Это привлекло в Китай многих других китайских исследователей, работавших на Западе, желающих превратить КНР в научную сверхдержаву. (voprosik.net)

В 1990 году китайские ученые опубликовали 6104 научные статьи, а в 2011-м – более 122 тысяч, то есть речь идет о гигантском 1909-процентном росте... Социологи отмечают, что одну из ключевых ролей в становлении китайской науки сыграло значительное увеличение университетов: с 1022 вузов в 1998 году до 2263 в конце нулевых. Ис-

(Продолжение на 3-й стр.)



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

Первому ускорителю Дубны – 65!

Сегодня в Лаборатории ядерных проблем будет отмечаться 65-летие пуска первого ускорителя Дубны – протонного синхротрона. Эпопея сооружения этой установки яркой страницей вписана в историю советской физики, нашего Института и нашего города.

Из воспоминаний Михаила Григорьевича Мещерякова – научного руководителя проектирования и создания циклотрона и директора Института ядерных проблем АН СССР, организованного на базе этого ускорителя:

Комплексный пуск синхрофазотрона был осуществлен ночью 13 декабря 1949 года. Сначала на нем ускорялись дейтроны и альфа-частицы до энергии 280 и 560 МэВ соответственно, а вскоре и протоны – до энергии 480 МэВ. Позже энергия протонов была увеличена до рекордной тогда энергии – 680 МэВ.

Когда в середине пятидесятых с нашей атомной программы был снят покров секретности, в западной печати сооружение – менее чем за три года – шестиметрового синхротрона рассматривали как один из показателей технологической мощи нашей страны.

Пуск в конце 1949 года на берегу верхней Волги первого крупного советского ускорителя явился отсчетной точкой развития в нашей стране физики высоких энергий. В течение тридцати лет этот ускоритель непрерывно использовался большим числом физиков, радиохимиков, биологов. На нем был получен ряд выдающихся научных результатов,

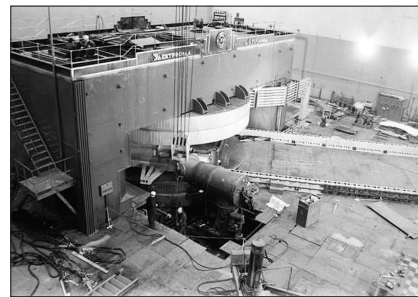
нашедших широкое признание, вошедших в монографии.

Венедикт Петрович Желепов был одним из первых физиков, получивших вскоре после войны новое назначение в филиал Курчатовского института, который создавали на севере Московской области:

...В начале 1949 года строители передали нам лабораторный корпус, научные сотрудники уже могли разместиться в нем со своей аппаратурой. Начал регулярно работать лабораторный научный семинар, которым руководил М. Г. Мещеряков. В энергетическом корпусе к середине года заканчивался монтаж оборудования.

Работа повсюду шла круглосуточно. Место – болотистое, нужно было проложить дренажную систему, вырыть огромное количество траншей для подземных коммуникаций. А какая была механизация? В основном тачки.

Нашу лабораторию по соображениям секретности называли... гидротехнической (ГТЛ). Это было совершенно закрытое до 1954 года учреждение (мы не печатали в журна-



лах ни одной научной работы), и когда американцы, кажется, в начале 55-го, впервые приехали сюда, то были поражены: их ускоритель в Беркли был меньше нашего!

В 56-м году, когда был создан Объединенный институт ядерных исследований и я был избран директором Лаборатории ядерных проблем, уже был построен красивый город, а наш ускоритель более шести лет выдавал научную продукцию. И сколько лет вспоминалось, как начинали строить на болоте, в глухом лесу, за колючей проволокой, как много критических, почти трагических моментов пришлось тогда пережить...

Из книги «Первый ускоритель Дубны». Дубна, 1999.

Поздравляем коллектив Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Желепова – преемников славных традиций первопроходцев и основателей со знаменательным юбилеем!

Подписано соглашение о сотрудничестве

между государственным университетом «Дубна» и Высшим институтом технологий и прикладных наук (Республика Куба)

Университет «Дубна» посетила представительная кубинская делегация, в состав которой входили Роналдо Сайяс Бу – советник Посольства Республика Куба в РФ, Хосе Дона Лопес – представитель Агентства по ядерной энергии и передовым технологиям Республики Куба, профессор Барбара Гарета Моредда – ректор Высшего института технологий и прикладных наук Республики Куба и профессор Оскар Диас – проректор этого института.


И. о. ректора университета «Дубна» Д. В. Фурсаев рассказал представителям кубинской делегации об университете, кубинские гости, в свою очередь, представили Высший институт технологий и прикладных наук.

Члены кубинской делегации выступили с предложением установить сотрудничество между нашими вузами. Речь, в частности, шла о создании совместной программы подготовки бакалавров и магистров по ядерной физике. Подобная программа действует в университете «Дуб-

на» с 2009 года. Обучение студентов из Евразийского национального университета имени Л. Н. Гумилева (Республика Казахстан) ведется в рамках четырехстороннего соглашения между ОИЯИ, Национальным ядерным центром Республики Казахстан, университетом «Дубна» и Евразийским национальным университетом имени Л. Н. Гумилева. За прошедшие годы обучение в рамках совместной программы прошли около 100 студентов из Республики Казахстан. Этот положительный опыт очень заинтересовал представителей кубинской делегации.

Встреча завершилась подписанием соглашения о сотрудничестве между университетом «Дубна» и Высшим институтом технологий и прикладных наук Республики Куба в образовательной и научной сферах.

Во встрече участвовали С. З. Пакуляк – директор Учебно-научного центра ОИЯИ и А. С. Деникин – декан факультета естественных и инженерных наук университета «Дубна».



**НАУКА
СОГЛАШЕНИЕ
ПРОГРЕСС**

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 10.12.2014 в 12.00.
 Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе **ОИЯИ**.

Мегапроекты: на основе взаимных интересов

(Продолжение.
Начало на 1-й стр.)

следователи приводят ключевой принцип, которым в Китае руководствуются для развития науки: «Экономическое развитие должно опираться на науку и технологии; наука и технологии должны обслуживать экономическое развитие». Впервые он был сформулирован девятым генсеком Чжао Цзяном в программной речи «Стратегический вопрос об укреплении экономики», прочитанной им 24 октября 1982 года на национальной научной конференции. (rusplt.ru)

Средняя заработная плата ученых в КНР с 1998 года выросла в 27–28 раз. К примеру, годовой доход сотрудника одного из НИИ Китайской академии наук колеблется от 25 до 65 тысяч долларов в год (средние значения), но может достигать и до 150–200 тысяч долларов с учетом всех грантов и гонораров... Из-за престижа профессии и высокого уровня зарплат (взрывной рост) большая часть самых перспективных выпускников вузов связывает свою дальнейшую жизнь с наукой. Китайские ученые постоянно испытывают социальную поддержку проводимых ими исследований со стороны общества. Более того, начиная с 2006 года Пекин реализует особую программу: «План действий по увеличению внимания науки населением», которая проработана до 2020 года. (topwar.ru)

* * *

Со стороны России были подробно представлены два мега-сайенс проекта: высокопоточный пучковый исследовательский реактор ПИК, (ПИЯФ НИЦ «Курчатовский институт», Гатчина) и комплекс сверхпроводящих колец на встречных пучках тяжелых ионов NICA (ОИЯИ, Дубна). Ход создания ускорительного комплекса NICA наша газета отслеживает подробно и поэтапно, остается лишь отметить, что на форуме были представлены несколько докладов: общая концепция, проделанная работа, планы по дальнейшей реализации, объединение идей физиков-теоретиков для исследований барионной материи, а также особенности и преимущества новых технологий.

«На сегодня проект NICA, – резюмировал директор ЛФВЭ В. Ке-



Директор ОИЯИ В. Матвеев и заместитель директора Института физики плазмы Ю. Сун.

келидзе, – успешно реализуется в рамках существующей международной коллаборации, финансируется со стороны ОИЯИ согласно Семи-летнему плану развития на 2010–2016 гг. Уже до того, как этот мегапроект получил финансирование со стороны Российской Федерации, поступил первый взнос от Германии. На эти средства было реализовано создание конкретного оборудования, в частности организована линия производства и сертификации сверхпроводящих магнитов. Другие страны вносят интеллектуальный вклад, ряд стран вносит вклад в виде оборудования. То есть процесс идет. Но чтобы закрепить его как мега-сайенс проект на территории России, мы ждем решения РФ и выделения соответствующих ресурсов».

Об исследовательском реакторе ПИК рассказал директор ПИЯФ В. Аксенов: «Мегапроект ПИК реализуется согласно плану, утвержденному правительством РФ. Реализуется два инвестиционных проекта, по которым получено финансирование: модернизация всех реакторных систем и второй – реконструкция всех инженерно-технических систем лабораторного комплекса. Практически эти два проекта направлены на завершение создания реактора ПИК. Отдельно идет проект создания приборной базы, который будет реализовываться в рамках Международного центра

нейтронных исследований. Сейчас мы работаем над концепцией этого комплекса экспериментальных станций, ориентированных на физиков, биологов, химиков, материаловедов, всех, для кого интересны нейтроны.

ПИК – самый мощный реактор из тех, что имеется или будет иметься в ближайшие 20–30 лет. Главные характеристики: средняя тепловая мощность – 100 МВт. Ближайший по этому параметру – реактор в институте Лауэ-Ланжевена в Гренобле. Он планируется к запуску в середине 20-х годов и предполагается, согласно европейской стратегии развития нейтронных наук, что реактор ПИК может за-

менить реактор в Гренобле для исследователей в Европе. Еще один параметр, поток тепловых нейтронов, – 5×10^{15} нейтронов на кв. см, в пять раз больше, чем в Гренобле. И такого количества экспериментальных станций: их будет до 50 – и, соответственно, возможностей для исследователей нет ни на одном источнике. Согласно нашим планам, реактор выйдет на проектную мощность в 2017 году, в 2018-м мы должны предоставить нейтроны для пользователей, в 2019-м начнут работать первые 12 установок, следующие – в 2020 году.

У нас два стратегических партнера. В международном плане – это Германия. Министерство науки этой страны дало поручение год назад исследовательскому центру в Юлихе координировать участие всех нейтронных центров в Гатчине, так что со стороны Германии такая координация налажена, у нас подписано соглашение с центром в Юлихе о совместной работе по проектированию и созданию следующей очереди станции. Второй наш стратегический партнер – ОИЯИ. Эти связи естественны не только потому, что я в Гатчине директор, а здесь научный руководитель. Это обусловлено многолетним сотрудничеством этих двух центров. И конечно, в сотрудничестве участвуют много других научных центров. Могут сказать, что в разработке концепции приборной базы для реактора

(Окончание на 4–5-й стр.)

(Окончание.)

Начало на 1, 3-й стр.)

ПИК участвовало около 60 ведущих ученых из научных центров России, Германии, Франции, Чехии, Словакии, Польши, то есть уже сложилась международная команда. На следующем этапе развития нейтронного центра возможности участия будут для всех стран, на сегодняшний день мы используем схему двустороннего сотрудничества, потому что так многие формальности решаются проще».

* * *

Основное внимание на форуме уделялось взаимодействию с китайскими учеными, и это было интересно руководителям не только научных направлений ОИЯИ, но и европейских стран. Китай, как известно, вполне заслуженно считается одной из стран – основателей ОИЯИ. Шаги по сближению и возвращению статуса страны-участницы неоднократно предпринимаются с обеих сторон. Пока на уровне научных и образовательных центров заключаются конкретные соглашения, и чем больше их будет, тем вероятнее обсуждение на межправительственном уровне. О том, что могут дать друг другу китайские и российские ученые, рассказал заместитель директора по международной деятельности НИЦ «КИ» **М. Попов:**



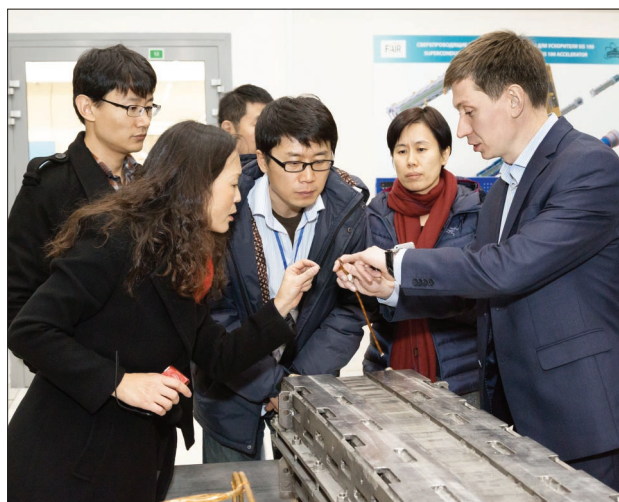
Директор ПИЯФ **В. Аксенов** и заместитель директора «Курчатовского института» **М. Попов**.

«Тот факт, что Китай интересуется нашей кооперацией в области высокотехнологических фундаментальных исследований, – это, безусловно, скорее свидетельство о тех трендах, которые есть у них. Это тренды в получении новых знаний, подкреплении их экономики, которая была основана на производстве, переход к экономике, которая основана на знаниях... Я бы сказал, они интересуются всем. И, конечно, сегодня технологические решения в рамках этих проектов им инте-

ресны. С другой стороны, они, безусловно, хотят найти свое место в научной кооперации, потому что Китай сегодня нуждается в новых энергетических знаниях – это и гибридные реакторы, и нейтронные системы, и все технологии, в первую очередь энергетические и материаловедческие, которые применимы не в критических областях, а в народном хозяйстве...»

Безусловно, Китай в значительной степени пользуется теми советскими технологиями, которые мы им передавали. С другой стороны, Китай сегодня, помимо финансов, это большой технологический рынок, он нам интересен и как рынок сбыта наших новых технологических решений. Китай интересен нам как партнер, который может привнести новые задачи – сегодня те проекты, которые реализуются с нашими западными партнерами, содержат в том числе наши идеи. XFEL, например, это российская идея. А Китай, я думаю, может привлечь к этим проектам задачи, о которых мы пока не думаем, но они будут интересны нашим китайским партнерам, и для них надо будет создавать рабочие места, станции, новые технологии...

Мы все годы действительно поддерживали достаточно тесные связи, которые позволяют нам участвовать в строительстве атомных станций, создании технологических проектов, поэтому, безусловно, контакты есть. Научные институты к нам присылают молодых ученых, и мы пытаемся с ними сотрудничать в образовательной сфере. Это довольно сложно в силу языковых различий, русский язык в Китае развит не так, как раньше. Тем не менее есть специалисты, они приезжают и в Томск, Новосибирск, Омск, Красноярск, Владивосток. Наши федеральные университеты имеют в «КИ» свои базовые кафедры, центры во Владивостоке,



На экскурсии в ЛФВЭ. Линия по производству сверхпроводящих магнитов.

Томске, то есть сотрудничество идет в основном по линии дальневосточных, сибирских университетов».

На вопрос журналистов, сможет ли проект NICA стать еще одним своеобразным мостом для дальнейшего сближения наших стран, ответил вице-директор ОИЯИ **Г. Трубников:**

«Конечно, может... В последнее время тенденция такова, что азиатские партнеры очень активны. И связи с ними сейчас устанавливаются очень быстрыми темпами, не так, как это было 10–15 лет назад. И мы этому очень рады, потому что, скажем, в Китае колоссальный рост экономики, колоссальное развитие инфраструктуры, дорог, транспорта, городов, и то же самое могу с удовольствием сказать про научные центры. Сейчас в мире есть несколько очень «горячих» направлений в физике, в частности физике высоких энергий, ядерной физике. И эти направления параллельно реализуются несколькими центрами. Например, то, что будет исследоваться на NICA, этим занимаются и несколько других центров – Брукхейвен, FAIR. И Китай тоже объявил о том, что собирается создавать подобную установку – коллайдер с энергией до 1 ГэВ, где будут исследоваться столкновения ядер урана. И это та же область физики – создание условий для возникновения сверхплотной материи и исследование эффектов, которые происходят во время эксперимента. Поэтому Китай естественно должен быть и будет нашим партнером.

Второй момент: поскольку Китай в последнее время активно участвует в европейских мегапроектах и благодаря поддержке государства в нескольких институтах



Подписание протокола о намерениях.

развились высокие технологии – криогеника, сверхпроводящие элементы, в некоторых проектах Китай – гарантирующий поставщик таких систем. И в этом смысле мы друг другу очень интересны – у нас будет комплекс из сверхпроводящих систем, и Китай может быть разработчиком и поставщиком элементов нашего проекта. Кроме того, опыт использования сверхпроводящих технологий физики низких температур, накопленный в ОИЯИ за десятилетия (выдающаяся школа криогеники профессора А. Г. Зельдовича), китайские институты, которые моложе нас, но прогрессируют фантастическими темпами, – могут перенять и у нас. Поэтому мы рассчитываем, что участие Китая в проекте NICA и других проектах Института: и циклотронный комплекс, и физика тяжелых ионов низких энергий, и тематика ЛНФ, – будет взаимовыгодным.

Результат есть уже сейчас: партия тоководов для нового Нуклотрона поставлена, в следующем году начинаем переоснащение Нуклотрона. Часть тоководов для тестового стенда сверхпроводящих магнитов и для бустера тоже уже поставлена, и до середины следующего года мы ожидаем полного исполнения обязательств Институтом физики плазмы».

Подтверждая заинтересованность и готовность участия в проектах, **Ю. Сун** (Институт физики плазмы Китайской академии наук, Хэфэй) рассказал журналистам:

«Дело в том, что, как и в проекте NICA, так и в нашем проекте EAST (экспериментальный токамак, расположен в городе Хэфэй – **Г. М.**) используются сверхпроводящие технологии. И здесь наши научные интересы совпадают, мы решаем одни и те же задачи. Ваши инженеры имеют очень большой опыт в этой области, мы можем и поучиться, и перенять этот опыт. Мы в свою очередь, тоже очень много делаем в этой области в плане развития и изготовления, поэтому мы друг друга дополняем. ОИЯИ – замечательный международный центр, и мы хотели бы присоединиться к этому сотрудничеству. У вас здесь столько прекрасных физиков. Я просто восхищаюсь всеми физиками и инженерами, которые работают здесь. Мы надеемся, что наше молодое поколение приедет сюда и будет работать на комплексе NICA. И надеемся, что мы действительно вернемся к реальному большому сотрудничеству с ОИЯИ».

Работа форума продолжалась в формате круглого стола, и участники имели возможность задать вопросы друг другу, более подробно обсудить услышанное. Своеобразным итогом встречи стало подписание протоколов о намерениях. Прокомментировать события журналисты попросили советника дирекции ОИЯИ **С. Мазуренко**:

«Я хотел бы отметить, что очень своевременную инициативу проявил Объединенный институт ядерных исследований и собрал за круглым

столом представителей Азии, в первую очередь Китайской Народной Республики, а также Европейского Союза. Мы обсуждали все проблемы, связанные с реализацией крупнейших мега-сайенс проектов – как внутри нашей страны, так и за рубежом. Я думаю, это существенный шаг в дальнейшем развитии научно-технических связей, и в то же время это важный импульс в стимулировании и улучшении организационного взаимодействия. Как вы знаете, отличительная черта мега-сайенс проектов в том, что они требуют не только усилий ученых одной страны или института. Это требует объединения усилий как ученых, так и финансовых возможностей развитых стран. Потому что это крупнейший проект, и в рамках одной страны часто его невозможно реализовать как с учетом кадровых вопросов, так и с учетом финансовых возможностей».

Насколько я знаю, сегодня подписан документ представителями Китая, проекта FAIR, НИЦ «КИ», представителем принимающей организации – ОИЯИ. Подписан двусторонний протокол с Египтом, ученые этой страны передали предложения своей Академии наук. Были представители Италии: посол и руководитель крупнейшего итальянского университета в Турине профессор Дж. Аджани. И хочу сказать, что с итальянцами у нас традиционно складываются очень хорошие отношения. Я в свое время участвовал во время государственного визита В. В. Путина в Италию, и от российской стороны подписывал протокол о намерениях по созданию токамака «Игнитрон». Еще раз хотел бы отметить, что ОИЯИ является в настоящее время единственной международной организацией на территории Российской Федерации в области научных исследований».

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото **Павла КОЛЕСОВА,**
Елены ПУЗЫНИНОЙ



ЛУЩИКОВ Владислав Иванович (р. 10.12.1934) – гражданин России, физик, доктор физ.-мат. наук, главный научный сотрудник, окончил Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (1958), докторскую диссертацию защитил в ОИЯИ (1985). Соавтор открытия «Явление удержания медленных нейтронов», № 171 (СССР, 1968). Награды: золотой знак Общества германо-советской дружбы (1985), медаль «За заслуги в развитии физических наук», медаль «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», орден Дружбы народов. Профессиональная деятельность: сотрудник ЛНФ ОИЯИ (с 1958), приглашенный специалист, Центр ядерных исследований в Сакле, Франция (1966–1967), зам. директора ЛНФ (1973–1988), начальник сектора (с 1995).

После окончания физфака МГУ в далеком 1958 году Владислав Иванович пришел в Лабораторию нейтронной физики, в которой тогда только формировался коллектив и определялся фронт научных исследований. Перспективными представлялись исследования с поляризованными резонансными нейтронами, но не существовало поляризатора таких нейтронов. В. И. Луциков включился в реализацию идеи заместителя директора ЛНФ по науке Ф. Л. Шапиро создать «динамически поляризованную» протонную мишень для поляризации пучка нейтронов, пропущенного через нее, в широком диапазоне их энергий. Такая мишень была создана с использованием построенного в лаборатории рефрижератора на температуру в доли градуса Кельвина. Она позволила выполнить цикл пионерских исследований взаимодействия поляризованных тепловых и резонансных нейтронов – сначала с поляризованной дейтронной мишенью, а позднее и с другими поляризованными ядрами. Проявившийся в этой работе талант экспериментатора был востребован и для разработки электронной схемы контроля покрытий урановых вкладышей во вращающемся диске реактора ИБР-1, генерировавшем мощные импульсы нейтронного излучения. Ф. Л. Шапиро командировал молодого ученого на год в Лабораторию ядерного магнетизма в Сакле, Франция. Ее основатель и руководитель выдающийся французский физик Анатолий Абрагам оставил позднее теплые воспоминания о «Лучикове» в своей книге «Время вспять»¹.

Вернувшись в родную лабораторию, В. И. Луциков возглавил только что

А нейтрон-то «прыгает», как мячик

10 декабря Владиславу Ивановичу Луцикову исполнилось 80 лет. Краткий послужной список – это лишь слабое отражение яркой жизни.

созданный в то время отдел ядерной физики, а после кончины Ф. Л. Шапиро занял его пост заместителя директора ЛНФ и «замдиректорствовал» пятнадцать лет. Теперь видно, что это были счастливейшие годы жизни лаборатории, время наиболее ярких исследований по ядерной физике и начало успешных работ по физике конденсированных сред. Вместо реактора ИБР-1 был сооружен бустер ИБР-30 с линейным ускорителем электронов ЛУЭ-40, завершено создание нового мощного источника нейтронов ИБР-2, был построен измерительный центр, оснащенный новейшей вычислительной техникой, обеспечивший надежное накопление и обработку экспериментальных данных огромного объема. В. И. Луциков был незаменимой «правой рукой» директора И. М. Франка, ведя большую научно-организационную работу. Он практиковал исключительно вежливый стиль руководства. Владислав Иванович ввел практику проведения еженедельных директорских совещаний. На этих совещаниях обсуждались и решались вопросы по всему спектру научной и производственной деятельности лаборатории, но не только – на совещаниях в центре внимания оказывались и социально-общественные стороны жизни лаборатории.

В суеде всех этих дел Владислав Иванович сохранял личные научные интересы. Он стал соавтором открытия «Явление удержания медленных нейтронов» (первое экспериментальное наблюдение ультрахолодных нейтронов, УХН, 1968 год.) и его целиком поглотило изучение удивительных свойств этих нейтронов и возможность их использования в других физических задачах. Он принимал активное участие в исследованиях с УХН не только на реакторе в Дубне, но и на реакторах ИАЭ имени Курчатова, мощных реакторах в Димитровграде и Гренобле. Коллеги называют В. И. Луцикова «мотором» создания в ЛНФ *ковша* – специальной ловушки УХН для прецизионного измерения времени жизни нейтрона, начатого на реакторе ПИЯФ (Гатчина) и законченного лишь недавно на реакторе ИЛЛ (Гренобль). Увлеченность физикой УХН привела его к пониманию того, как «прыгает» очень медленный нейтрон подобно шарикю для пинг-понга, многократно отражаясь от горизонтального зеркала. В. И. Луциков показал, что у такого нейтрона в гравитационном поле Земли существуют квантовые состояния, то есть его энер-



В. И. Луциков на семинаре, посвященном 95-летию со дня рождения Ф. Л. Шапиро.

гия изменяется дискретно, скачками. Это было экспериментально подтверждено в Институте Лауэ–Ланжевена в Гренобле. Сейчас там создается специальная установка, использующая это явление для широкого круга прецизионных измерений в фундаментальной физике.

За исследования в области поляризованных нейтронов, ультрахолодных нейтронов и гравитационных уровней нейтронов В. И. Луциков награждался первыми премиями ОИЯИ.

События, происходившие в мире, России и в жизни нашего Института, наложили отпечаток на судьбу каждого из нас. Обстоятельства сложились так, что покинув пост заместителя директора лаборатории, В. И. Луциков увлекся сначала явлением высокотемпературной сверхпроводимости, но вскоре оказался востребованным в решении прикладных задач, которыми занимается сейчас предприятие «Аспект». Однако оказавшись вне стен родной лаборатории, Владислав Иванович сохранил контакты со своими коллегами. У сотрудников лаборатории давно сложилось уважительное отношение к талантливому ученому и очень доброму человеку. Желаем ему здоровья и сохранения оптимизма!

Коллеги, друзья

¹ Слава Лучиков, Милан Одена и Александр Малиновский пришли к нам с Востока. Все трое – прекрасные физики, провели в лаборатории немало времени... Лучиков заведует отделом нейтронной физики в Дубне. Малиновский (болгарин) сотрудничал с Гаттли в области приготовления и испытания материалов для поляризованных мишеней, иногда приезжает к нам на короткие промежутки времени. (А. Абрагам. Время вспять. М., Наука, 1991).

30 сентября исполнился 91 год со дня рождения Леонида Григорьевича Макарова. Он работал в ЛВЭ ОИЯИ с 1960 года: сначала старшим инженером и главным энергетиком, а с 1974 по 1992 гг. – главным инженером. Памятная мемориальная доска на здании, в котором работал Л. Г. Макаров, была открыта в дни, когда исполнилось 60 лет нашей лаборатории и 20 лет пуска Нуклотрона.

Л. Г. Макаров – каким я его помню

...Впервые с Леонидом Григорьевичем мне довелось встретиться во дворе дома № 11 по улице Инженерной (сейчас это улица Мещерякова) накануне великого праздника – Дня Победы. Леонид Григорьевич, видимо, направлялся на встречу ветеранов, на нем был парадный костюм с орденами и медалями. Было это в 1959 году. Тогда я еще не знала, что наш сосед был командиром роты, затем – отделения 5-й мотоинженерной разведывательной бригады. Начал войну Леонид Григорьевич в июне 1941-го, участвовал в боях на Калининском фронте, затем бригаду разведчиков перевели в Прибалтику. Воевал в составе 1-го Прибалтийского фронта, закончил Великую Отечественную войну в Японии, День Победы отмечал в 1945 году на Дальнем Востоке.

Леонид Григорьевич был награжден орденом Боевого Красного Знамени, двумя орденами Красной Звезды, медалями «За победу над Германией», «За победу над Японией» и другими.

В 1981 году, когда я уже работала в отделе электрофизической аппаратуры ЛВЭ инженером-конструктором, Леонид Григорьевич предложил мне заняться проектированием сверхпроводящей квадрупольной линзы. Он сказал, что в ЛВЭ будет создаваться сверхпроводящий ускоритель – Нуклотрон. Консультантами по электрической части проекта линзы были И. А. Шелаев, который в то время (с 1977 по 1985 гг.) вместе с сотрудниками КБ Е. А. Матюшевским, В. Г. Аксеновым, Ю. В. Шабунным, Т. Б. Мороховой и другими, а также с сотрудниками своего сектора В. С. Алфеевым, И. П. Юдиным, В. И. Лобановым, И. Е. Карпуниной и другими работал над проектом СПИН – сверхпроводящего инжектора Нуклотрона.

Леонид Григорьевич часто устраивал «мозговые штурмы» – совещания в своем кабинете. Совещались мы вчетвером: Леонид Григорьевич, Станислав Александрович Аверичев, Игорь Александрович Шелаев и я, к нам иногда присоединялся Анатолий Алексеевич Смирнов, начальник электротехнического отдела, который стал руководителем проекта создания магнитокриостатной системы Нуклотрона. Леонид Григо-

рьевич очень серьезно наставлял меня: «Вложите всю душу в эту работу!». На «мозговых штурмах» он выдал мне задание на «закладухи», то есть закладные рамы, которые послужили фундаментом Нуклотрона (всего их было изготовлено 16 в нашем цехе опытного производства). Помогали мне в этой работе А. А. Смирнов и В. М. Михайлов.

Несколько позже Леонид Григорьевич перевел нас с А. В. Головиным и Т. Б. Мороховой в КБ – для усиления группы конструкторов-разработчиков узлов и систем Нуклотрона. Мы с Алексеем Головиным еженедельно ходили с чертежами из 22-го корпуса ЛВЭ в КБ для участия в совещаниях и отчитывались перед начальником КБ Е. А. Матюшевским. Леонид Григорьевич любил пошутить. Например, Е. А. Матюшевского он называл не иначе как Женька, а, если на совещаниях возникали разногласия, то говорил: «С тех пор, как ты стал профсоюзным лидером, что-то с тобой не то...».

Тем временем Е. А. Матюшевский предложил мне посотрудничать с О. И. Бровко – начальником отдела радиоэлектронной аппаратуры (его как раз выбрали на эту должность на собрании трудового коллектива отдела в 1987 году). Совместно с Олегом Игоревичем мы разрабатывали узлы ускоряющих станций Нук-

лотрона. Сначала планировали разработать четыре станции, затем три, в результате сейчас пока работают две ускоряющие станции (высокочастотные системы) Нуклотрона.

Когда были спроектированы четыре подставки для ускоряющих станций, надо было сдавать рабочие чертежи в Опытное производство ОИЯИ (ныне НПО «Атом»). Секретарь Л. Г. Макарова Ирина Бокова спросила, на какой срок оформлять пропуск Галине Алексеевне. – «Пожизненно!» – ответил главный инженер.

Благодаря творческому коллективу конструкторов, воспитанных и руководимых Е. А. Матюшевским и В. Г. Аксеновым, и были разработаны основные узлы Нуклотрона, техническая документация проекта Нуклотрон. Большой вклад в эти работы внесли начальник группы конструкторов В. Г. Аксенов, инженеры-конструкторы А. В. Шабун, А. В. Бычков, Ю. В. Гусаков, Т. И. Волобуева, Э. А. Николаевская, Г. А. Коровкина, Т. Б. Морохова, А. В. Головин, А. М. Коврижных.

Трудно назвать всех инженеров, научных сотрудников, рабочих, которые трудились над созданием нашего замечательного Нуклотрона. Поэтому я предлагаю всем, кто к этому причастен, написать свои воспоминания о тех трудных, но таких славных для нас и нашей родной лаборатории годах.

Думаю, что выражу мнение многих своих коллег, что имя Леонида Григорьевича Макарова – лауреата Государственной премии, кандидата технических наук достойно быть увековеченным в нашем городе.

Г. А. Брунерс (Иванова),
ветеран атомной
энергетики и промышленности



Юбилей главного инженера ЛВЭ Л. Г. Макарова.
На снимке: А. М. Балдин, Н. П. Макарова, Л. Г. Макаров, В. Г. Глуценко, В. Л. Карповский, И. Н. Семенюшкин.

Фото из архива ЛВЭ.

Посвящение Бенни Гудмену

В пятницу 5 декабря в Доме ученых состоялся концерт Валерия Киселева и ансамбля классического джаза «The King of Swing» – посвящение Бенни Гудмену. Исполнители: В. Киселев (кларнет, саксофон, аранжировка), В. Тимофеев (фортепиано), В. Фролов (саксофон), Ф. Андреев (ударные) и В. Черницын (контрабас).

Валерий Киселев рассказал о

жизни и творчестве Бенни Гудмена, музыканта русского происхождения, но оговорился, что его мать родилась в Варшаве, которая в то время была частью Российской империи, а отец в Ровно на Украине. Родители познакомились в Чикаго, там и поженились. Так что родиной знаменитого джазмена может считаться и западная Украина.

Почтенная публика услышала мно-

гие знакомые мелодии Бенни Гудмена. Валерий пояснил, что его жестикуляция, которая может вызвать удивление в зале, – это знаки для коллег, кому сейчас играть соло, или сигнал к смене темпа. Swing означает, что в начале сочинения мелодия играется так, как ее создал автор, а далее – импровизации на заданную тему. То есть одно и то же сочинение может звучать на разных концертах по-разному. Мне и публике концерт очень понравился.

Антонин ЯНАТА

Спорт

XXI Кубок России

по плаванию

28–30 ноября в Санкт-Петербурге во Дворце водных видов спорта «Невская волна» прошел XXI Кубок России по плаванию в категории «Мастерс». Более семисот пловцов из 54 клубов, представляющих все регионы нашей страны, соревновались в течение трех дней. Спортсменам был предоставлен бассейн с чашей 54 x 25 м и трибунами на 1000 мест. Разделительный плотик превратил один большой 50-метровый бассейн в два коротких: в од-

ном шли соревнования, а второй использовался для разминки.

Дубненская команда (клуб «105-й элемент») выступила отлично – 10 спортсменов завоевали 13 личных наград в своих возрастных категориях и бронзу в женской комбинированной эстафете 4 x 50 м. Н. Бурова стала обладательницей золота на дистанции 50 м на спине и серебра на 100 метрах комплексного плавания. Э. Витальев победил на дистанции 50 м баттерфляем в возрастной груп-

пе 75–79 лет. У И. Мигулиной 3 серебряные медали (50, 100 и 200 м брассом), С. Гикал – дважды вторая (50 м баттерфляем и 200 м вольным стилем) и третья (100 м вольным стилем), И. Евтухович – серебро (50 м на спине), Д. Бычков – бронза (50 м брассом), С. Смирнова – бронза (100 м баттерфляем).

Поздравляем наших пловцов! До встречи в «Архимеде» 26–27 декабря на заключительных соревнованиях года – открытом Чемпионате и Кубке Дубны по плаванию!

Управление по физической культуре и спорту администрации Дубны

Вас приглашают

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

12 декабря, пятница

19.00 Лена Василёк и группа «Белый день» с программой «Босиком по России!». Стихи и песни, любимые хиты.

13 декабря, суббота

12.00 Спектакль-мюзикл «Волшебная лампа Алладина».

14 декабря, воскресенье

17.00 Абонемент «Золотой фонд мировой музыкальной культуры». Творческий вечер Народного артиста СССР композитора Евгения Доги. Оркестровые сочинения, музыка к фильмам, инструментальные пьесы, песни. В концерте принимает участие Дубненский симфонический оркестр. Дирижер Александр Сиднев (Москва).

15 декабря, понедельник

19.00 Концерт ансамбля средневековой музыки «FLOS FLORUM» (Екатеринбург).

20 декабря, суббота

18.00 Валентина Коркина, Виктор Остроухов в эстрадно-юмористической программе «Радости жизни».

До 20 декабря выставка художественной фотографии. Организатор выставки Мария Макурочкина.

27-28 декабря Выставка-продажа «Мир камня».

АНОНС

2 января в 12.00 и 16.00 Новогодняя Цирковая сказка.

7 января в 18.00 Концерт группы «Песняры». Заслуженные артисты Республики Беларусь: Леонид Борткевич, Анатолий Кашепаров.

8 января в 18.00 Творческий вечер «Не скучай...» народной артистки России Татьяны Васильевой.

ДОМ УЧЕНЫХ

17 декабря, среда

19.00 Солисты оркестра «Виртуозы Москвы». Вечер секстетов. В программе Р. Штраус, А. Шёнберг, И. Брамс. Исполнители: А. Лундин (скрипка), Ю. Дашевский (скрипка), А. Кулапов (альт), К. Семеновых (альт), А. Березин (виолончель), Д. Прокофьев (виолончель).

Экскурсии Дома ученых

20 декабря Дом ученых ОИЯИ организует поездку в ГМИИ имени А. С. Пушкина на выставки:

1. «И цвет и звук», приуроченную к 100-летию со дня рождения С. Рихтера;

2. «Рисунки французских мастеров из музея Альбертина, Вена», подготовленную в рамках перекрестного года культуры Австрия – Россия.

Запись состоится 16 декабря в

17.30 в ДУ (вход с торца). Контактный телефон: 8 (915) 458-70-36.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

18 декабря, четверг

19.00 Киноклуб «Книга в кадре». «Оскар и Розовая дама» по повести Э.-Э. Шмитта. Сравниваем экранизацию и первоисточник.

19 декабря, пятница

17.00 Редакция газеты «Живая шляпа» приглашает школьников с 5 по 9 класс на литературные встречи.

19.00 ПроЧтение: железные дороги в художественной литературе.

20 декабря, суббота

19.00 Юбилей газеты «Живая шляпа»: 20 лет!

21 декабря, воскресенье

15.00–19.00 Новогодняя ярмарка: подарки ручной работы.

24 декабря, среда

19.00 Занятия военно-патриотического объединения «Альфа Дубна».

ХШМЮ «ДУБНА»

26 декабря, пятница

19.00 Концерт дуэта IL DUO BRILLANTE. Играют лауреаты международных конкурсов Константин Волостнов (орган) и Мария Власова (аккордеон). В программе: И. С. Бах, В. А. Моцарт, А. Солер, С. Рахманинов, А. Пьяццолла.