

# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 38 (4178) Пятница, 27 сентября 2013 года

*Их имена – в истории науки*

## В Дубне открыт новый памятник

20 сентября на аллее Дома культуры «Мир» был открыт памятник (скульптор Дмитрий Ярмин) двум дубненцам – Бруно Понтекорво и Венедикту Петровичу Джелепову, чьи столетние юбилеи отмечались в этом году. Открытием памятника завершилась работа 114-й сессии Ученого совета ОИЯИ, члены которого стали участниками этого памятного события.

На открытии директор Объединенного института В. А. Матвеев сказал: «Мы – свидетели исторического события, момента открытия монумента выдающимся физикам, оставившим яркий след в истории ЛЯП, нашего города и мировой науки. В эти дни 100-летие Бруно Понтекорво отмечается и в Италии, и во многих городах мира. Очень приятно, что именно в Лаборатории ядерных проблем его талант получил возможность полностью раскрыться. Эта бронзовая пара – символ той атмосферы творчества, содружества, которая характерна для нашего города».

– Памятник очень человечный, теплый, – заметил и. о. главы города Н. Ю. Мадфес. – Наверное, такая встреча была вполне возможна в этом месте, когда на ходу они обсуждали научные проблемы. Они были выдающимися личностями,



прежде всего в своей профессиональной деятельности. Но с Бруно Понтекорво для Дубны связаны еще и новые спортивные традиции: большой теннис, велосипедный спорт, подводное плавание. В то же время в Дубне проводится традиционный теннисный турнир памяти Венедикта и Бориса Джелеповых. Этот вклад двух великих людей, Понтекорво и Джелепова, в науку и спорт, в развитие города будет памятен жителям нашего города.

– Мы решили, что этот памятник должен принадлежать всей Дубне, – отметил А. Г. Ольшевский. – Поэтому он так

выглядит, наших учителей как истинных дубненцев именно такими знали горожане. Период их научной, общественной жизни совпал с периодом становления Дубны как научного города. Очень важно, что они внесли свой вклад и в культурную жизнь Дубны. Мы всегда рады вспоминать о них.

От имени Ученого совета выступил председатель сессии М. Валигурски (Польша), подчеркнувший символическую связь времен и поколений.

**Ольга ТАРАНТИНА,**  
*фото Елены ПУЗЫНИНОЙ,*  
*Паула КОЛЕСОВА*

## Семилетний план: экватор перейден

114-я сессия Ученого совета ОИЯИ проходила 19–20 сентября. Она началась с минуты молчания в память о профессоре Штефане Шаро, который 20 лет работал в этом руководящем органе Объединенного института.

### Эксперимент. Теория. Практика

С основным докладом о главных достижениях Института за полгода, прошедшие после предыдущей сессии Ученого совета, выступил директор ОИЯИ В. А. Матвеев. Освещая результаты работы мартовской сессии Комитета полномочных представителей, он отметил одобрение Комитетом инициативы дирекции ОИЯИ по развитию стратегии на более тесное вхождение в Европейское научное сообщество, включая работу в Европейской стратегической группе по физике

частиц, в которой сейчас Объединенный институт является наблюдателем. Также Комитет посоветовал начать официальную процедуру получения ОИЯИ статуса наблюдателя в ЦЕРН, после того как Россия официально обретет такой статус.

Обзор важных научных результатов Виктор Анатольевич начал с Нуклотрона, с итогов 45-го и 46-го сеансов, в которых из 1650 часов было отработано на физику более 1000 часов. В марте впервые осуществлено стохастическое охлаждение пучка ионов.

Продолжалось выполнение программы исследований на модернизированном реакторе ИБР-2. По сравнению с 2012 годом число предложений пользователей по экспериментам на его установках возросло на 20 процентов. Результаты, полученные коллаборацией ЛНФ и ИЯФ (Чехия) на дифрактометре ДН-6, позволяют отнести его к лучшим установкам мира по исследованию микрообразцов под давлением. Оригинальная идея очищения промышленных стоков, загрязненных цинком, реализованная ЛНФ в содружестве с Институтом химии АН Молдавии, была отмечена золотой медалью на Европейской выставке инноваций.

*(Окончание на 4–5-й стр.)*

– Самое главное – реактор работает, в этом есть и наша заслуга, хотя мы, конечно, не первые лица: большую работу проделали все технические отделы ЛНФ. Цех участвовал в модернизации экспериментальных установок на пучках реактора №№ 1, 2, 3 и 7. Сейчас готовятся к запуску новые каналы – №№ 13, 14, 10. Мы много занимались обустройством самих каналов и экспериментальных установок. В ЦОЭП изготовлены детали защиты, кожух зеркального нейтроновода. Насчет последнего нам говорили: «Вы не сможете сделать, давайте закажем на заводе». Однако необходимых денег на сторонний заказ не нашлось, мы же это сделать смогли, а смонтировали нейтронвод специалисты ПИЯФ.

Продолжается наше сотрудничество с другими лабораториями Института. Мы выполняем небольшие работы для всех подразделений ОИЯИ. Сейчас у нас много работы, есть заказы и из лабораторий, и из НПЦ «Аспект». Мы всегда строим отношения с коллегами на принципах взаимовыручки, помогаем друг другу инструментом, материалами, технологиями. Вот и сегодня, когда у нас оказалось очень много работы, нас выручают мастерские ЛЯП, и сроки исполнения заказов не будут сорваны. Мы помогаем нашим смежникам, например с заточкой инструмента, сами обращаемся к ним за помощью по изготовлению заготовок и т. д.

– А как у вас с кадрами? Прихо-

Они не участвуют в больших научных симпозиумах, не входят в международные коллаборации, но есть и их вклад в яркие научные результаты, в надежную работу экспериментальных установок, привлекающих специалистов из разных стран в ОИЯИ. Это сотрудники Цеха опытно-экспериментального производства ЛНФ. С начальником этого подразделения Алексеем Николаевичем Кузнецовым мы побеседовали накануне профессионального праздника – Дня машиностроителя.

## Главное богатство – люди



У станков токари В. Д. Сыропатов и П. В. Самаркин.

дит ли молодежь, специалистов хватает?

– Конечно, у нас много работает пенсионеров, большинство сотрудников с наступлением пенсионного возраста не увольняются. Но и молодые ребята понемногу приходят, так что средний возраст не увеличивается. Правда, молодые специалисты не приходят, а молодежь идет в ученики к нашим опытным сотрудникам. Да что рабочие, молодые ученые, приехавшие из ближнего зарубежья, уже не могут простую деталь начертить, их этому теперь не учат! Объясняют на пальцах, что мы должны сделать...

Штат цеха сейчас полностью укомплектован. Конечно, можно было бы еще взять людей, но ситуация с заказами нестабильная – сегодня их много, а завтра сотрудники могут оказаться незагруженными.

– Станочного парка цеха хватает для выполнения всех видов работ?

– Станков хватает, но все сложнее их поддерживать в рабочем состоянии. Не хватает ремонтного персонала. А новые станки мы не приобретаем без определенных планов на будущее. Купить, чтобы дорогое оборудование простаивало, – не выход. Предназначено оно скорее для серийного производства, чем для выполнения разовых заказов. К тому же работать на нем может только специально обученный персонал, да и к инструменту современные станки очень требовательны – наш, старенький, не подойдет.

Пока с запчастями к станкам мы обходились, но, к сожалению, закрылись производящие их заводы – и в России, и в Чехии, хотя кое-

что еще можно заказать. Наверное, когда-нибудь станочный парк придется менять, но пока в этом острой необходимости нет. Нам повезло с дирекцией лаборатории – и А. В. Белушкин нас всегда поддерживал, и В. Н. Швецов относится к нашим проблемам с пониманием и всегда готов помочь. Цех получает всестороннюю поддержку во всех начинаниях, все возникающие проблемы дирекция решает.

Главное наше богатство – люди. наших специалистов, умеющих выполнять нестандартные и уникальные вещи, никем не заменить. Все наши работники очень квалифицированные, но особенно могу отметить станочников Валерия Анатольевича и Дмитрия Валерьевича Кокуновых, Евгения Николаевича и Павла Евгеньевича Шмычковых, Валерия Николаевича Аверьянова, Дмитрия Александровича Коровина, Валерия Дмитриевича Сыропатова, Павла Васильевича Самаркина. В канун Дня машиностроителя всех сотрудников цеха и коллег в лабораториях поздравляю с профессиональным праздником. Особенно приятно поздравить наших ветеранов – Тамару Константиновну Бушуеву, Анастасию Петровну Воробьеву, Бориса Федоровича Дыбина, Бориса Григорьевича Дубинкина, Бориса Ивановича Зайцева, Василия Александровича Каสเตอร์ова, Александра Григорьевича Пименова, Зою Лаврентьевну Сурминову. Здоровья вам, интересных заказов и стопроцентного нам всем финансирования!

Ольга ТАРАНТИНА,  
фото Максима ВАСИЛЬЕВА



НАУКА  
**ДУБНА**  
СОТРУДНИЧЕСТВО  
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 25.09.2013 в 15.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

## «Это наша лаборатория!..»

Какое-то эгегическое настроение владело автором по пути от проходной до конференц-зала Лаборатории физики высоких энергий, где шли приготовления к двойному юбилею. Вспоминалось начало репортерской молодости – первое «восхождение» на магнит ускорителя, одним из руководителей его создания был Леонид Петрович Зиновьев, первый взгляд сверху на еще пустой и гулкий от этой пустоты «гектар под крышей» – 205-й корпус, предмет неустанных забот Леонида Григорьевича Макарова... Десятки встреч с людьми, наполнявшими эту площадку энергией своего действия, которое действительно преобразилось в «высокие энергии Дубны» – словосочетание, столь любимое журналистами... И сегодня, как по заказу, раздвинулись сентябрьские облака, пропустив еще греющие солнечные лучи, которые почти всегда светили здесь в пору проведения «Балдинской осени».

Открывая 18 сентября Международный семинар «20-летие запуска Нуклотрона и 60 лет исследований по физике высоких энергий на площадке ЛФВЭ», директор ОИЯИ В. А. Матвеев от дирекции и членов Ученого совета, который почти в полном составе собрался в конференц-зале ЛФВЭ, тепло и сердечно поздравил ветеранов и всех сотрудников с двойным юбилеем.

Директор ЛФВЭ В. Д. Кекелидзе сосредоточился на главном: сегодня и завтра лаборатории, последние известия о ходе работ по проекту NICA/MPD. Он напомнил основные вехи истории развития экспериментальной базы лаборатории: 1957 год – пуск синхрофазотрона, 1993 – начало исследований на Нуклотроне, а в 2017 году должен быть запущен коллайдер NICA и тем самым лаборатория сохранит передовые позиции в релятивистской ядерной физике. Особенности работы над этим проектом заключаются в широком привлечении международной научной общественности, ведущих ускорительных центров мира. Лучшие эксперты, специалисты в области ускорительной физики и техники участвуют в этой работе: их предложения и идеи собраны в так называемой «Белой книге», в которой объединились около 200 авторов из 70 научных центров мира. В. Д. Кекелидзе прокомментировал и ряд других направлений, развиваемых сегодня в лаборатории, в частности участие ученых и специалистов ЛФВЭ в ис-

следованиях, проводимых на крупнейших ускорителях мира, сделав акцент на тех работах, в которые дубненские ученые и специалисты внесли решающий вклад. Наряду с научными исследованиями, руководство лаборатории при поддержке дирекции ОИЯИ уделяет самое серьезное внимание развитию инфраструктуры лаборатории, в чем смогли убедиться гости семинара, члены Ученого совета ОИЯИ и ученые, представляющие научные центры, связанные с ЛФВЭ многолетним сотрудничеством. Это необходимо всем, подчеркнул В. Д. Кекелидзе, потому что «мы большую часть времени проводим на работе...». А кроме того, привлекательность ЛФВЭ в мировом научном сообществе во многом зависит и от условий, в которых работают ученые.

Следующим актом по сценарию стала церемония награждения: диплом Почетного работника науки и техники Российской Федерации был вручен директору ЛФВЭ В. Д. Кекелидзе, почетными грамотами Минобрнауки награждены И. А. Голутвин, В. М. Жабицкий, Л. С. Золин, В. А. Никитин, Ю. А. Панебратцев, А. О. Сидорин, Г. В. Трубников. Ряду сотрудников вручены почетные грамоты и благодарности Росатома. Кроме того, многие сотрудники награждены знаками отличия администрации Дубны и дирекции ОИЯИ.

Научную программу семинара составили доклады Г. В. Трубникова – «Развитие ускорительной базы лабо-

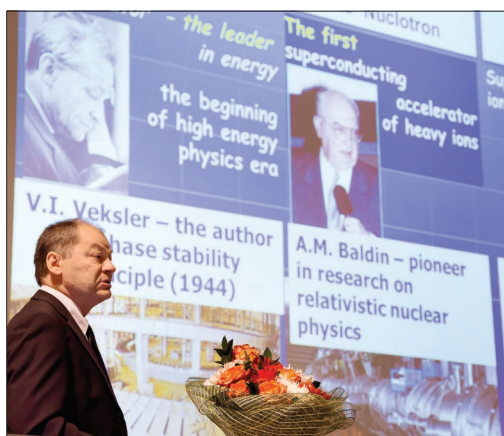
ратории», А. Д. Коваленко – «Нуклотрон и история его создания», В. А. Никитина, В. В. Глаголева – «Синхрофазотрон – первые эксперименты», А. И. Малахова – «Физика на Нуклотроне», В. Д. Кекелидзе – «Физика каонов», Д. В. Пешехонова – «Исследование структуры нуклона», А. П. Чеплакова – «Участие в проектах ЛНС». Как видно уже из названий докладов, в них отчетливо прослеживалась преемственность развития ускорительной базы и научных исследований, заложивших основы физики частиц в странах-участницах Института.

Эта же преемственность, как и уважение к славным делам предыдущих поколений, ярко проявилась в церемонии открытия мемориальной доски на здании, в котором работал главный инженер ЛФВЭ Леонид Григорьевич Макаров (30 сентября исполняется 100 лет со дня его рождения), возглавивший работы по сооружению Нуклотрона, и аллеи, названной именем Леонида Петровича Зиновьева, руководителя работ по созданию синхрофазотрона. В выступлениях профессоров В. Д. Кекелидзе, А. И. Малахова, А. Д. Коваленко прозвучала глубокая признательность преемственникам за их самоотверженный труд, за вклад в создание и развитие лаборатории.

Свидетельством международного и междисциплинарного признания заслуг лаборатории-юбилера стали приветствия коллег и смежников профессора С. Вокала (Словакия), генерального директора НПО «Гелиймаш» В. Н. Удода, проректора МИРЭА И. В. Соловьева, заместителя директора Лаборатории ядерных проблем Е. М. Сыресина.

«Это наш Институт, это наша лаборатория!» – слова, не раз звучавшие на высоких научных собраниях в трудные для Дубны 90-е годы, стали лейтмотивом выступления на вечернем фуршете профессора М. Валигурского, полномочного представителя правительства Польши, члена Ученого совета.

**Евгений МОЛЧАНОВ,**  
**фото Елены ПУЗЫНИНОЙ,**  
**Павла КОЛЕСОВА**



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Три результата, полученные сотрудниками ЛТФ, выделил директор ОИЯИ в своем докладе. Очень хорошо работал Центральный информационно-вычислительный комплекс ОИЯИ. Первые результаты были получены в астробиологических исследованиях.

В. А. Матвеев познакомил членов Ученого совета с участием ОИЯИ в международных проектах, рассказал о визитах в Институт, наиболее значимых из проведенных конференций. В заключение он сформулировал направления, на которых необходимо сконцентрировать усилия: интеллектуальный потенциал, финансирование, обновление тематики исследований.

Доклад директора Института произвел большое впечатление на **М. Широ** (Сакле, Франция), который сказал: «Я счастлив, что наши контакты продолжаются, и ОИЯИ активно движется к получению статуса наблюдателя в научном совете ЦЕРН. Накануне нашей сессии произошло заседание этого совета, где шла речь о модернизации коллайдера, и вклад ОИЯИ в нее оценен как значительный». Высоко оценил доклад В. А. Матвеева и **И. Вильгельм** (Прага, Чехия): «Доклад был очень интересным, причем, я думаю, не только членам Ученого совета, но и всем присутствующим. Согласен с Мишелем, что многие страны мира имеют долгосрочные контакты с ОИЯИ, и они становятся более интенсивными». Членами Ученого совета был положительно оценен баланс между домашними и выездными экспериментами.

#### Главный результат – открытие 117-го

С основными направлениями своего доклада дубненских журналистов познакомил вице-директор ОИЯИ **М. Г. Иткис**:

– Это анализ сделанного за три с половиной года в рамках Семилетней программы. Мы перешли экватор. Получены достаточно хорошие результаты – по главным направлениям мы идем вперед. Полным ходом реализуется проект DRIBs, новые установки создаются на реакторе ИБР-2, прилагаются усилия по созданию холодного замедлителя. Мы должны быть уверены, что модернизированный реактор успешно проработает в течение 20–25 лет. Есть проблемы с ИРЕН, надо довести проект до конца. Мы хорошо работали эти три года, но проблем еще достаточно, и КПП требует от нас провести критический анализ и выделить болевые точки. Мы должны выполнить все, что намечено в Семилетней программе, и об этом же сказал в своем докладе В. А. Матвеев.

## Семилетний план: экватор перейден

ев. Серьезнейший вопрос – концентрация усилий, и мы несомненно придем к решению.

Что касается синтеза сверхтяжелых элементов – здесь все замечательно, и главное сейчас – фабрика сверхтяжелых элементов. Это проект номер два после коллайдера NICA. Здесь дела идут, здание строится, но мы хотим уложиться в семилетку, ни на год не отстать, чтобы не потерять лидерство в этом направлении. Если фабрика будет создана, то к нам приедут специалисты из Окриджа, Аргонна, Ливермора. Они уже сейчас готовы участвовать в создании этой фабрики.

В своем докладе вице-директор остановился на результатах, достигнутых в ядерной физике низких и промежуточных энергий, ядерной физике с нейтронами и физике конденсированных сред. Главный результат этого года, по мнению Михаила Григорьевича, – открытие 117-го элемента. Результаты, полученные с новой мишенью из берклия-249, полностью совпали с данными 2010 года. Этот эксперимент также позволил лучше изучить химические свойства элемента № 113. Он оказался летучим металлом. А всего в 2013 году были синтезированы 6 сверхтяжелых элементов и получены 48 изотопов, которые живут дольше, чем предполагалось. Это означает, что впереди большие задачи. Чтобы понять, что нас ждет за 118-м элементом, надо использовать более тяжелые, следующие за калифорнием мишени. Весной 2014 года планируется эксперимент с кальцием-48 и калифорнием-251.

Вице-директор рассказал о планах реконструкции циклотрона У-400М и создании фабрики сверхтяжелых элементов; предстоят реконструкция циклотрона У-400, создание нового экспериментального зала. Такие дополнения к проекту DRIBsIII с соответствующими изменениями в финансировании предложил ПКК по ядерной физике.

В декабре прошлого года запущен циклотрон DC-110, созданный для Особой экономической зоны. 6 октября планируется ввести в строй здание нанотехнологической лаборатории, оборудование которой обеспечивает Роснано.

М. Г. Иткис рассказал об экспериментах по неускорительной нейтринной физике и поиску темной материи, в том числе об интересующих членов Ученого совета экспериментах на Калининской АЭС. По мнению научного совета РАН по ней-

тринной физике и астрофизике, нейтринная междисциплинарная лаборатория на КАЭС позволяет России выйти в мировые лидеры по исследованиям реакторных антинейтрино и прикладным исследованиям для атомной энергетики. В этих исследованиях специалисты ОИЯИ занимают лидирующие позиции.

Идет развитие установки ИРЕН, которая в год своего запуска (2010) отработала 807 часов на эксперимент, а в 2012 почти в два раза больше – 1537 часов. Оригинальный спектрометр создается в ЛНФ для аппарата, который направит к Меркурию Европейское космическое агентство.

Уже год идут эксперименты на модернизированном реакторе ИБР-2. Что необходимо для его надежной и безопасной работы в течение 25 лет? Система радиационного мониторинга, запасной подвижный отражатель, комплекс холодных замедлителей. Наличие последнего увеличивает поток холодных нейтронов на порядок и позволит осуществить широкий круг исследований. Для создания всего этого потребуется еще 6 млн долларов помимо запланированного в Семилетнем плане, который верстался в 2009 году.

#### NICA: новая концепция

В своем докладе вице-директор **Р. Ледниcki** подробно остановился на уже выполненных и предстоящих шагах проекта NICA, рассказал о достижениях в физике частиц и физике тяжелых ионов высоких энергий – экспериментах на Нуклотроне, выполнении детекторной программы и других экспериментах. Что касается текущего состояния проекта NICA – принята новая концепция создания коллайдера, вне существующего здания. В сентябре начались подготовительные работы на территории, а международный тендер на строительство коллайдера проходит последнюю стадию, его подписание запланировано на ноябрь. Достигнут прогресс в создании источников ионов: источник поляризованных ионов уже работает, есть надежда, что скоро будет получен пучок ионов золота на источнике тяжелых ионов, созданном для Нуклотрона в Германии. Есть изменения и в финансировании проекта: увеличение размера колец коллайдера влечет увеличение стоимости проекта на 33 млн долларов. Сейчас финансирование идет близко к плану, но после 2016 года потребуются дополнительные ресурсы и сдвиг временных сроков.



На снимке Елены ПУЗЫНИНОЙ: лауреаты премий ОИЯИ за 2012 год, которым на сессии были вручены дипломы.

### Выборы, доклады

Члены Ученого совета выбрали директором Лаборатории ядерных проблем В. А. Беднякова, заместителями директора Лаборатории нейтронной физики О. Куликов и Е. В. Лычагина, заместителями директора Лаборатории информационных технологий Г. Адама и Т. А. Стриж, заместителем директора Лаборатории физики высоких энергий А. С. Сорина.

Рекомендации программно-консультативных комитетов озвучили их председатели И. Церруя, В. Грайнер, В. Канцер. На сессии выступила новый член Ученого совета вице-президент Европейского физического общества Л. Чифарелли с докладом «Важность физики для экономики Европы». Научный доклад «Результаты и перспективы нейтринных реакторных экспериментов» сделал А. Г. Ольшевский.

### На первый взгляд...

Состав Ученого совета значительно обновился. Мы попросили его новых членов поделиться впечатлениями о первом заседании.

**Б. Ю. Шарков** (FAIR–ИТЭФ): Мне лично были очень интересны доклады председателей программно-консультативных комитетов. Они свидетельствуют о научной ценности тех исследовательских проектов, которые выполняются в ОИЯИ в рамках Семилетней программы. Видно, что она очень напряженная и по результатам первой половины этого пути, с одной стороны, заметен мощный прогресс, а с другой – уже видна потребность в дополнительном финансировании. И программные комитеты рекомендуют дирекции очень важные шаги для обеспечения выполнения этих проектов на мировом уровне. Очень важно, чтобы в ОИЯИ развивались направления, в которых Институт лидировал в научном мире, то есть

и результаты, и документация, и представление были, что называется по-английски, excellence. Нужно всегда ставить амбициозные цели и достигать их. Такие примеры есть – это синтез сверхтяжелых элементов, реактор ИБР-2, проект NICA, который привлек внимание международного научного сообщества.

После этих выступлений и я увидел некоторые возможности для усовершенствований, о чем обязательно доложу дирекции ОИЯИ и лично, и через коллаборацию с FAIR, где у нас развивается очень тесное сотрудничество.

**А. Дубничкова** (Университет Коменского, Братислава, Словакия): Этот год у меня вообще очень богат на события, и то, что я стала членом Ученого совета ОИЯИ – большая честь для меня. Вообще, много ли женщин входило в его состав? Я обрадовалась, когда узнала, что Луиза Чифарелли тоже стала его членом. А для Дубны я не чужой человек: впервые приехала сюда, когда мне еще не исполнилось 24 года, в ЛТФ защитила и кандидатскую, и докторскую диссертации. Накануне заседания Ученого совета я побывала на юбилейном семинаре в ЛФВЭ, он оставил большое впечатление.

– Вы теоретик, интересно ли вам знакомиться с развитием экспериментальных установок?

– Конечно, интересно. Вообще для теоретика всегда бывает немного странно, если эксперимент подтверждает твою теорию, – сначала даже не верится, когда теоретические и экспериментальные результаты совпадают. Поэтому мне было интересно узнать о состоянии проектов NICA и DRIBSIII.

– Как вам понравился доклад Л. Чифарелли?

– Очень понравился, это очень полезная работа. Ученым «воевать»

с политиками всегда очень трудно. Я уже не понимаю, какая по счету сейчас волна кризиса, но все идет против науки. Трудно воспитывать молодежь, которая тут же уходит из науки или уезжает работать в другие страны. Приходится воевать за науку, так что этот доклад я обязательно использую дома, надо только подумать как это лучше сделать...

**В. А. Рубаков** (ИЯИ, Москва): Участвовать в таких заседаниях – обязанность научного сотрудника. Такого рода представление и обсуждение результатов, в том числе и текущих, кадровых вопросов, на международном уровне очень правильно. И это особенность Дубны. Доклады вице-директоров и председателей ПКК вводятся в курс и проясняют, что происходит в Институте.

– А каково ваше мнение о докладе Л. Чифарелли?

– Надо бы посмотреть методологию, которую авторы использовали, что они понимают под индустрией, использующей физику. Если такое же исследование сделать для отраслей промышленности, использующих химию, биологию, географию и так далее, то в сумме получится явно больше 100 процентов. Такой анализ должен быть скрупулезным.

– Ваша коллега А. Дубничкова собирается использовать этот доклад в поддержку науки в своей стране...

– Конечно, это – аргумент в пользу развития науки, он для этого и создавался. Но мне он покался шапкозакладательским, вызвал недоверие. Может быть, это первое впечатление, поэтому я и говорю, что надо посмотреть их методологию.

Завершилась сессия открытием памятки Б. Понтекорво и В. П. Желепову.

Ольга ТАРАНТИНА

# А. А. Фридман и странные идеи его времени

*(Окончание доклада профессора А. Б. Кожевникова на семинаре в Лаборатории физики высоких энергий. Начало в № 35, 36.)*

## Культурный шок теории относительности

В первой части я рассказал о тех аспектах космологии Фридмана, которые выглядели необычными и непонятными с точки зрения существовавшей релятивистской космологии. Эти же концепции покажутся более понятными и узнаваемыми, если мы сравним их с идеями других современников Фридмана, не обязательно профессиональных физиков и математиков, но, так же как и он, переживших мировую войну, русскую революцию и гражданскую войну...

Одну из таких реакций, на мой взгляд, очень показательную, приводит Роман Якобсон, в 1920 г. молодой литературный критик, впоследствии знаменитый филолог, профессор Гарвардского университета. «Весной 1920 г. я вернулся в закупоренную блокадой Москву. Привез новые европейские книги, сведения о научной работе Запада. М[аяковский] заставил меня повторить не-



сколько раз мой сбивчивый рассказ об общей теории относительности и о ширившейся вокруг нее в то время дискуссии. Освобождение энергии, проблематика времени, вопрос о том, не является ли скорость, обгоняющая световой луч, обратным движением во времени – все это захватывало М-го. Я редко видел его таким внимательным и увлеченным. – А ты не думаешь, спросил он вдруг, что так будет завоевано бессмертие? – Я посмотрел изумленно, пробормотал что-то недоверчивое. – Тогда с гипнотизирующим упорством, наверно знакомым всем, кто ближе знал М-го, он задвигал скулами: “А я совершенно убежден, что смерти не будет. Будут воскрешать мертвых. Я найду физика, который мне по пунктам растолкует книгу Эйнштейна. Ведь не может быть, чтоб я так и не понял. Я этому физику академический паек платить буду”. Для меня в ту минуту открылся совершенно другой М.: требование победы над смертью владело им».

Якобсон опубликовал эти воспоминания через десять лет после описываемых событий, в статье 1930 г. «О поколении, растратившем своих поэтов» – некрологе-реакции на смерть самого Маяковского. Он пишет, что Маяковский не закончил планируемую им поэму «Четвертый Интернационал», членом и героем которого он собирался сделать Эйнштейна. Но в эпилоге поэмы «Про Это» Маяковский обращается к будущему химику с последней просьбой – воскресить его к новой жизни, когда это станет доступно науке:

*Вижу,  
вижу ясно, до деталей.  
Воздух в воздух,  
будто камень в камень,  
недоступная для тленов и крошений,  
рассиявшись,  
высится веками  
мастерская человеческих воскрешений.*

\* \* \*

Сенсационная новость о возможности омоложения пришла в Россию тоже из Европы в том же 1920 году и произвела почти такой же ошарашивающий эффект, как и теория относительности. Автором ее был выдающийся венский эндокринолог профессор Ойген Штайнах. Его пионерские исследования роли и функций половых гормонов привели его к идее об экспериментальном омоложении... Сейчас все это давно и прочно забыто, и только в произведениях художественной, научно-фантастической литературы того времени современный читатель может встретить отражение важнейшей медицинской мечты 20-х годов. «Собачье сердце» Булгакова и «Голова профессора Доуэля» Беляева не выдумки писателей из ничего – они основывались на том, что тогда публиковалось в качестве последних новостей науки практически в любом популярном журнале, как сейчас печатаются новости о магнитных бурях и экспериментах с клонированием...

В России ученые тоже придумывали новые медицинские эксперименты, по крайней мере, частично связанные с мечтами об омоложении и воскрешении. Один из самых известных в то время – продление жизни голове собаки, отрезанной от тела. Подсоединенная к системе циркуляции крови, голова продолжала показывать признаки жизни на уровне простых рефлексов в течение многих часов, а снятый тогда научно-популярный фильм об этом эксперименте можно сейчас найти на ютубе. Врач по образова-

нию, в прошлом один из лидеров большевиков, разошедшийся с Лениным и основавший Пролеткульт, Александр Богданов основал в Москве первый в мире институт переливания крови... Николай Пэрна, восходящая звезда петроградской физиологии, умер в 1925 г. довольно молодым. Свою книгу, изданную уже посмертно, он писал, зная, что дни его сочтены. Пэрна в течение 18 лет педантично регистрировал проявления собственного организма, выработав в итоге концепцию о фундаментальной периодичности всех физиологических процессов... Физиологическая смерть в таком понимании уже не есть нечто абсолютно неизвестное и пугающее – в каком-то смысле мы все ее испытывали не раз, а каждые семь лет нашей жизни.

По-другому к проблеме смерти подходит в своих исследованиях геолог и геохимик Владимир Вернадский. Непосредственным побуждением для него стало начало мировой войны в августе 1914 года, когда после объявления всеобщей мобилизации миллионы призывников отправились на сборные пункты. С момента отдачи приказа в течение двух суток в России было мобилизовано 2 миллиона солдат. Телеграф и железные дороги впервые создали возможность практически одновременного приведения в синхронное движение огромных людских масс, потрясшее современников Вернадского и его самого. У него тогда впервые возникла идея (до этого он изучал геологические процессы), что человечество и человеческая масса по своей силе и воздействиям сравнима с геологической...

\* \* \*

Но биться над проблемой смерти и думать о воскрешении можно было не только и не столько на уровне биологическом и физиологическом, но и на уровне исторического времени... Главным бестселлером в послевоенной Германии, читавшимся и обсуждавшимся всей интеллектуальной публикой, стала историко-философская книга Освальда Шпенглера, которую в русском переводе назвали «Закат Европы». Философски обозревая всемирную историю от античности до наших дней, Шпенглер попытался вывести формулу исторического расцвета и упадка главнейших цивилизаций. Немецкая публика нашла в ней отражение своих острейших фрустраций и переживаний, связанных с проигранной войной и крушением имперских надежд. Со-

временность Западной цивилизации, согласно диагнозу Шпенглера, была типологическим и историческим аналогом эпохи упадка когда-то могучей и всесильной Римской империи.

В России его книга тоже читалась, обсуждалась и рецензировалась очень широко, но, как правило, более критически, чем в Германии... Настоящий «русский ответ» Шпенглеру мы найдем в сочинениях Велимира Хлебникова. Как и многие персонажи рассказываемой истории, Хлебников умер преждевременно. Перед самой смертью от гангрены в 1922 г. он завещал свою последнюю большую рукопись друзьям с просьбой «эти записи не показывать академическим кругам, но если можно напечатать, то напечатать». В этой работе «Доски Судьбы» Хлебников тоже пытается вывести формулу рождения и смерти исторических цивилизаций, но не столько философскую, сколько математическую, подсчитывая число дней, разделяющих критические моменты всемирной истории.

Впрочем, в этом и Маяковский, и Хлебников были совсем не исключение. Многие их современники и сограждане, работая в разных областях интеллектуальной и культурной жизни, были одержимы в те годы примерно тем же комплексом понятий-проблем, понимая их как связанные: пространство-время, ритм-формула, космос-революция, смерть-воскрешение/возрождение. Павел Филонов, один из лидеров революционного художественного авангарда, в 1918–1920 годах пишет серию картин, по стилю заметно отличающихся и от его предыдущего, и от последующего творчества. Трудно передать словами и объяснить смысл его абстрактной живописи, но показательны уже названия, которые он дал работам этой серии: «Формула Вселенной», «Формула революции», «Формула петроградского пролетариата»...

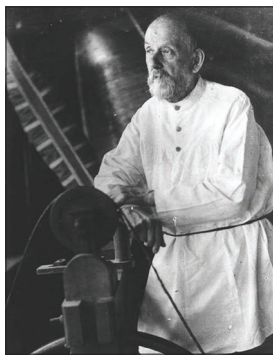


Гораздо легче интерпретировать картину символического направления Константина Юона «Новая планета». Для современников в 1921 году она, безусловно, была метафорой только что произошедшей рево-

люции, выраженной в жанре научной фантастики...

Травматический опыт пережитой революции повлиял не только на ученых и художников, но и на ведущих мыслителей мистического направления. Представители третьего поколения теософии Георгий Гурджиев и Петр Успенский были настроены против революции и эмигрировали. Их сотрудничество основывалось на взаимно-дополняющих талантах. Гурджиев был не слишком образован, но умел мастерски манипулировать людьми, подчинять их своей воле, и они вступали в его секту, отдавали деньги, выполняли зачастую бессмысленные приказания и упражнения в духе аэробики, застывали надолго в странных позах под звуки квазивосточной музыки. Он убеждал, что тем самым они избавляются от здешего мира и получают надежду перейти в иные, высшие миры. Успенский так обращаясь с людьми не умел, но зато мастерски владел словом и свободно сочинял завлекательные мистические концепции и труды, в частности «Новую модель Вселенной». Как и положено теософам, Успенский ссылался на философию неведомых индийских мудрецов, но также очевидно, что при этом он очень внимательно читал Эйнштейна и переводил некоторые из идей теории относительности на язык мистики.

Помимо теософов и Фридмана были и другие авторы, которые абстрагировали опыт пережитой революции и писали о периодичности смерти и воскрешения не только в биологическом или социально-историческом плане, а расширяя его до космологических масштабов всей Вселенной. Константин Циолковский увлекся идеей межпланетных путешествий еще до революции, но начиная примерно с 1919 года в его работах появляется дополнительная мотивация, обосновывающая необходимость овладения космосом. Эйнштейна Циолковский, скорее всего, не читал, и его представления о Вселенной еще дорелятивистские. Он считает, что хотя вся Вселенная бесконечна и вечна, любая звезда и звездная система в ней имеют конечную жизнь, а точнее периодически умирают и возрождаются. Поэтому и время жизни



нашей Солнечной системы, согласно Циолковскому, ограничено, и идея межпланетных путешествий имеет огромное практическое значение для выживания человечества. К этому моменту, когда наша Солнечная система начнет умирать, человечество должно быть готово собраться и отправиться на другие планеты, где жизнь может быть продолжена.

Последний автор, которого я приведу, хотя примеры можно было бы и умножить, Александр Чижевский. Его концепции хорошо известны в настоящее время, но появились они в те же самые революционные годы и резонировали с рассмотренными выше идеями. Чижевский тоже пытается объяснить социально-историческое время как циклический процесс, но находит для этого естественно-историческое обоснование. 11-летний цикл солнечной активности, ее максимумов и минимумов Чижевский спроецировал на всю всемирную историю так, что большие катастрофические события в жизни человеческих цивилизаций – эпидемии, голод, войны и революции – коррелировали с периодами солнечной активности...

\* \* \*

Удивительно, Впрочем, то, как много теорий, возникших в кратковременный радикальный период, сумели каким-то образом выжить, приспособиться и сохраниться в более поздние эпохи. Фридмановская концепция космологического большого взрыва в этом смысле не исключение, помимо нее я только упомяну несколько других теорий, порожденных той же ментальностью: Сергей Эйзенштейн и монтаж в кинематографии как соединение пространства и времени, Циолковский и его идея межпланетных сообщений, Богданов и его концепция банка переливания крови, биосфера и ноосфера Вернадского, Ухтомский, Бахтин, и понятие «хронотоп», что тоже означает пространство-время, только на древнегреческом, и, наконец, часто используемое сейчас понятие научной революции, которое ввел Александр Койре, понимая под ним смерть греческого космоса и рождение новой модели Вселенной в науке нового времени в эпоху радикальных перемен 16–17-го веков. Во всех этих и ныне известных концепциях мы можем усмотреть остатки реликтового излучения, свидетельствующего об их рождении в другой, не похожей на нашу эпоху революционных перемен.

**Полную версию 2-й части семинара читайте на нашем сайте.**

## Пробег памяти

### В. И. Векслера

22 сентября прошел традиционный 44-й легкоатлетический пробег по улицам города памяти В. И. Векслера.

В нем приняли участие более 300 человек из Дмитрова, Запрудни, Кимр, Белого Городка, Дубны, Москвы, Долгопрудного, Лобни. Спортсмены соревновались на дистанциях 1, 4 и 8 км. Победителями в своих

возрастных группах стали Илья Алдошин (Дмитров), Ольга Смирнова, Надежда Калинина (Запрудня), Софья Конышева (Дмитров), Ольга Морозова (Запрудня), Александра Кудрявцева (Кимры), Елена Митрофанова (Долгопрудный), Ольга Эшкинин (Дмитров), Людмила Башева, Дмитрий Матвиенко, Андрей Светов (Дубна), Юрий Эшкинин (Новоникольское), Никита Кувшинов, Владислав Клещев, Борис Воронкевич (Дмитров), Святослав Кондратьев (Долгопрудный). Самыми юными участниками стали Егор Смирнов и Артем Балалыкин (по 6 лет), самым юным участницам Алине Мишениной и Даре Аглицкой по 8 лет.

## Фестиваль гиревого спорта в Москве

7 сентября в Москве во время празднования Дня города состоялся фестиваль гиревого спорта «33 богатыря».

Задачей этого состязания было установить рекорд Гиннеса по суммарному поднятию гири в килограммах. Гиревики Дубны приняли участие в этих состязаниях и показали отличные результаты. Студент Университета «Дубна» Павел Савченко занял второе место в своей возрастной группе – молодежь до

20 лет. Он поднял гирю весом 16 кг 536 раз (270 раз левой рукой и 266 правой), набрав в сумме 6976 кг. Сотрудник ОИЯИ Эрик Душанов (ЛИТ) в возрастной группе 41–50 лет толкнул 16-килограммовую гирю 575 раз (300 раз левой и 275 раз правой рукой) и в сумме набрал 9200 кг, что дало ему 3-е место. Также третьим стал Вячеслав Ельцов (ОГЭ ОИЯИ) в возрастной группе 51–60 лет. Он, выполняя движение рывок гири 16 кг одной, а по-

том другой рукой, показал 425 раз (250 раз левой и 175 правой), набрав вес 6800 кг. Нашим спортсменам вручили медали и сертификаты об участии в установлении рекорда Гиннеса. Все наши спортсмены тренируются в секции тяжелой атлетики ДФ ОИЯИ под руководством мастера спорта В. Ю. Емельянова. Желаем спортсменам и тренеру дальнейших успехов в любимом виде спорта.

Городское управление по физкультуре и спорту

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

28 сентября, суббота

18.00 Русский классический гранд-балет представляет: звезды Санкт-Петербургского балета в спектакле «Лебединое озеро» П. И. Чайковского.

29 сентября, воскресенье

17.00 Дубненский симфонический оркестр. Открытие фестиваля «Звучание души-2013». Народный артист СССР Э. Грач представляет концертную программу «Музыкальные внуки Давида Ойстраха» к юбилею великого скрипача. В программе виртуозные скрипичные сочинения Паганини, Венявского, Изай, Крейсера. Солисты: лауреаты международных конкурсов Е. Тарасян, В. Голдсмит, А. Адынова, И. Хухуа, партия фортепиано – заслуженная артистка России В. Василенко. Телефоны: 212-85-86, 4-70-62.

5 октября, суббота

12.00 Московский областной театр кукол приглашает на спектакль «Белоснежка».

6 октября, воскресенье

18.00 Фестиваль «Звучание души-2013». Московская государственная консерватория представляет. Александр Фоменко с концертной программой «Romantique et virtuoso». В программе произведения Ф. Листа, Ф. Шопена.

12 октября, суббота

18.00 Эстрадно-джазовый концерт

Вейланда Родда. Шоумен, артист, любимец женщин и публики, певец и музыкант Вейланд Родд вновь на сцене с обновленной эстрадно-джазовой программой.

27-29 сентября – выставка-продажа «Самоцветы мира».

До 29 сентября – персональная выставка В. Кравчука (живопись).

### ДОМ УЧЕНЫХ

4 октября, пятница

19.00 Новый русский квартет. «Шедевры романтизма». Лауреаты международных конкурсов Ю. Игоница (первая скрипка), Е. Харитоновна (вторая скрипка), М. Рудой (альт), А. Стелёв (виолончель). В концерте принимает участие лауреат международных конкурсов Н. Гусь (фортепиано).

### УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

27 сентября, пятница

17.00 Редакция газеты «Живая Шляпа» приглашает школьников с 5 по 9 класс на литературные встречи (детский абонемент).

«Неделя запрещенных книг» проходит 23–28 сентября в Универсальной библиотеке ОИЯИ в рамках одноименной международной акции. В рамках «Недели» состоятся:

28.09. «Почитайка»: семейные книжные посиделки. По страницам запрещенных детских книг.

15.30. «Хижина дяди Тома» Г. Бичер-Стоу (для детей 8–10 лет).

17.00. «Дневник фокса Микки» Саша Черный (для детей 5–7 лет).

Книги оказывались под запретом во многих странах мира. В России своя история цензуры. Под ее действие попадали «Путешествие из Петербурга в Москву» А. Радищева, «Конек-Горбунок» П. Ершова, «Что делать» Н. Чернышевского, а позже произведения Набокова, Бунина, Солженицына, даже «Муха-Цокотуха» К. Чуковского и многое другое. В лучшем случае отдельные книги из этих списков попадали в «спехраны» библиотек и выдавались лишь для чтения в научных целях.

Спорные книги существуют и сегодня... Мы хотим напомнить читателям о тех литературных сокровищах, которые, в отличие от прошлых лет, им доступны сегодня. А также задуматься, нужно ли вообще запрещать литературу.

Акция «Неделя запрещенных книг» ежегодно проводится в США с 1982 года в последнюю неделю сентября при поддержке Американской библиотечной ассоциации и ряда других организаций, связанных с книгоизданием и книготорговлей. Акция посвящена свободе слова и свободе чтения. «Международная Амнистия» также участвует в «Неделе запрещенных книг», напоминая о людях, преследуемых за тексты, которые они написали, распространяли или читали.