

# ..... Десять новостей на одной странице .....

## Круглый стол Италия – Россия

18 – 19 ДЕКАБРЯ посольство Италии в Российской Федерации совместно с Объединенным институтом ядерных исследований проводит в ДМС ОИЯИ круглый стол Италия – Россия «Усилия в фундаментальных исследованиях и перспективы научно-технологических приложений и развития бизнеса». В нем принимают участие известные ученые и специалисты, работающие как в области фундаментальных исследований, так и в области высоких технологий и прикладной науки. Доклады участников будут посвящены богатому историческому сотрудничеству Италии, России и ОИЯИ, перспективам его развития, а также результатам совместных исследовательских проектов.

## Ядерное общество – итоги и планы

25 ДЕКАБРЯ в Доме международных совещаний будет проходить очередное заседание центрального правления Ядерного общества России (ЯОР). О работах, проводимых в ОИЯИ, расскажет А. Н. Сисакян. Участники заседания рассмотрят итоги проведения 19-й ежегодной конференции ЯОР, утверждают план работ Общества на 2010 год.

## Прием в посольстве Казахстана

8 ДЕКАБРЯ в Москве прошел прием в честь национального праздника Республики Казахстан, организованный посольством РК в РФ. В нем приняли участие представители государственных и общественных организаций РФ, главы дипломатических миссий, аккредитованных в Москве, деятели науки и культуры. Научную Дубну представляли директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян и президент Университета «Дубна» и РАЕН О. Л. Кузнецов.

## ОИЯИ – в Торгово- промышленной палате Дубны

НА ЗАСЕДАНИИ президиума Торгово-промышленной палаты (ТПП) Дубны в члены ТПП принял Объединенный институт ядерных исследований. Торгово-промышленная палата объединяет

предприятия и организации города и оказывает им помощь в решении различных вопросов. Объединенный институт как градообразующее предприятие Дубны де facto давно и активно участвует в работе палаты. Долгое время членом президиума ТПП был А. Н. Сисакян, сейчас интересы ОИЯИ в Торгово-промышленной палате представляет А. В. Рузаев. В дальнейшей совместной работе планируется, в частности, провести в 2010 году совместное заседание Президиума ТПП с национальными группами сотрудников ОИЯИ. (По материалам раздела «Инновации» на сайте ОИЯИ)



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 16 декабря 2009 года составил 10–11 мкР/час.

## Пенсии растут...

ГОСДУМОЙ принят в первом чтении законопроект, предусматривающий повышение пенсий с 1 января 2010 года. К концу нынешнего года средний размер трудовой пенсии достиг 6280 рублей, что на 35 процентов больше, чем в начале года. По сообщению депутата Государственной Думы первого заместителя председателя Комитета по собственности Дмитрия Саблина, с 1 января 2010 года произойдет автоматическое увеличение пенсии более чем у 4,3 миллиона пенсионеров Москвы и Московской области. Базовая часть пенсии увеличится на 31,4 процента и составит 2562 рубля. Помимо этого, в Подмосковье произойдет увеличение пенсии по

старости на 1200 рублей; по потере кормильца – на 300; по инвалидности – на 600 рублей. Увеличение коснется и федеральных социальных доплат, которые установлены гражданам тех регионов, где величина прожиточного минимума меньше, чем в целом в РФ. В Подмосковье порядка 120 тысяч жителей будут получать федеральные социальные доплаты: к пенсии по старости 570 рублей, по инвалидности – 695 рублей, по потере кормильца – 1496 рублей.

## Вопросы задавайте заранее

21 ДЕКАБРЯ с 17 до 18 часов будет проходить интернет-конференция с участием заместителя главы администрации Дубны Николая Юрьевича Мадфеса. Вопросы можно задать заранее в разделе «Интернет-конференции» на сайте администрации города <http://www.naukograd-dubna.ru>.

## На платформе IBM

ОЗНАКОМИТЕЛЬНУЮ экскурсию в особую экономическую зону «Дубна» совершили 11 декабря участники семинара-презентации «Создание виртуальных организаций на программно-аппаратной платформе IBM». Семинар-презентация проходил в Международном университете природы, общества и человека «Дубна». Его целью была демонстрация возможностей новейших технологий виртуализации для решения практических задач образования и бизнеса.

## Освящение храма

20 ДЕКАБРЯ в 9.00 в храме Покрова Пресвятой Богородицы в Ратмино состоится великое освящение храма и литургия. Богослужение возглавит управляющий Московской епархией митрополит Крутицкий и Коломенский Ювеналий. Автобус до храма в Ратмино будет следовать по расписанию городского автобусного маршрута 7.

## Турнир памяти А. М. Вайнштейна

26 – 27 ДЕКАБРЯ пройдет турнир по настольному теннису памяти Александра Михайловича Вайнштейна. Начало в 11 часов в зале настольного тенниса на стадионе «Наука».



ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ◆ № 50 (3989) ◆ Пятница, 18 декабря 2009 года

## ● Сообщение в номер Цель форума – интеграция

17 – 18 декабря в Дубне проходит учредительный форум «Международный инновационный центр нанотехнологий СНГ (МИЦНТ СНГ) – статус и перспективы».

Организаторы форума – Объединенный институт ядерных исследований совместно с РНЦ «Курчатовский институт», Международная ассоциация академий наук (МААН) при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ (МФГС).

В форуме принимают участие представители министерств, национальных академий наук, торгово-

промышленных палат, научных и образовательных центров, государственных и частных компаний в сфере высоких технологий из восьми стран СНГ. В рамках форума состоится общее собрание учредителей МИЦНТ СНГ, подписание учредительных документов Центра и избрание его руководящих органов.

В программе мероприятия также выступления представителей науч-

ных, образовательных и инновационных организаций стран СНГ и гостей Форума, экскурсии в лаборатории Объединенного института ядерных исследований, посещение объектов особых экономических зон «Дубна» и выставки инновационных проектов компаний-резидентов.

МИЦНТ СНГ создается в Дубне как центр, деятельность которого нацелена на формирование высокотехнологичного рынка наноиндустрии СНГ с международной конкурентоспособностью. Он должен стать инструментом интеграции инновационного, исследовательского и образовательного пространства Содружества независимых государств.

## Визиты



9 декабря состоялся визит в ОИЯИ министра экономического развития РФ Э. С. Набиуллиной, которая с интересом ознакомилась с работой нуклotronа – сверхпроводящего ускорителя релятивистских ядер и тяжелых ионов, а также с реализуемыми на этой установке технологиями. Директор Института академик А. Н. Сисакян рассказал Э. С. Набиуллиной о направлениях модернизации нуклotronа, активно развиваемых в рамках проекта NICA/MPD, прикладных исследованиях, проекте программы Союзного государства, грид-технологиях, образовательных программах. Министр выразила поддержку стратегической программе развития ОИЯИ.

На снимке: посещение Лаборатории физики высоких энергий. Фото Павла КОЛЕСОВА

## По программам сотрудничества

8 декабря в Московской государственной академии тонкой химической технологии имени М. В. Ломоносова, представители МГТУ имени Н. Э. Баумана, РГГУ, МИРЭА, РХТУ.

Первый из докладов сделал директор Объединенного института ядерных исследований академик А. Н. Сисакян, рассказавший о многолетнем плодотворном сотрудничестве ОИЯИ со швейцарскими учеными, прежде всего в рамках ЦЕРН, с другими организациями, и, в частности, об участии ученых Института имени П. Шеррера (Виллиген, Швейцария) в опытах по химии сверхтяжелых эле-

ментов. А. Н. Сисакян отметил особую важность сотрудничества двух международных центров ОИЯИ и ЦЕРН в образовательных программах. Так, начиная с 1970 года было организовано 44 совместные школы по основным направлениям сотрудничества. Директор ОИЯИ благодарил посла Швейцарии за неоценимую поддержку в работе над соглашением с ОИЯИ на правительственный уровне, выразил надежду на скорейшее подписание данного соглашения и пригласил г-на Гигера посетить ОИЯИ и Дубну. А. Н. Сисакян отметил особую активную роль А. А. Мельникова в организации сотрудничества.

# Цветан Димитров Вылов

13.07.1941 – 13.12.2009

13 декабря после тяжелой непроложительной болезни ушел из жизни известный болгарский ученый, доктор физико-математических наук, профессор Цветан Димитров Вылов.

Вся научная деятельность и большая часть жизни Ц. Д. Вылова были неразрывно связаны с Объединенным институтом ядерных исследований. В 1968 году он начал работать в ОИЯИ младшим научным сотрудником после окончания физического факультета Ленинградского государственного университета и службы в армии.

В первые годы работы в научно-экспериментальном отделе ядерной спектроскопии и радиохимии ЛЯП при его активном участии, а позднее под его руководством выполнен широкий круг научно-методических работ в области прецизионной спектрометрии ядерных излучений. Создан оригинальный электростатический бета-спектрометр с рекордным энергетическим разрешением. Разработанные методы и спектрометры использовались для фундаментальных исследований свойств атомных ядер и процессов радиоактивного распада ядер. Результаты этих исследований опубликованы в виде атласа спектров излучений радиоактивных нуклидов. Атлас широко используется экспериментаторами, занимающимися изучением структу-



ры ядра, и специалистами в области прикладной ядерной физики. Большинство полученных результатов занесены в реестр государственных стандартных справочных данных.

Особой заслугой Ц. Д. Вылова является широкое внедрение в ОИЯИ в середине 80-х годов прошлого века первых персональных компьютеров. В это же время под его руководством были проведены работы по исследованию свойств нейтрино в процессы радиоактивного распада.

Ц. Д. Вылов являлся основоположником нового направления исследований в ОИЯИ – неускорительной нейтринной физики, одной из наиболее активно развивающихся областей физики атомного ядра и элементарных частиц. Ц. Д. Вылов был одним из основных организаторов международной конференции NANP – «Неускорительная ядерная физика». Под его руководством выполнены эксперименты по измерению спиральности нейтрино, исследована роль естественной ширины и формы электронных линий в экспериментах по измерению массы антинейтрино. Начаты эксперименты по поиску двойного безнейтринного бета-распада с помощью оригинального телескопа из полупроводниковых HPGe-детекторов и установки NEMO. В последнее время Ц. Д. Вылов принимал участие в работах с реакторными антинейтрино и в работах по созданию установки нового поколения SuperNEMO для исследования двойного безнейтринного бета-распада с рекордной чувствительностью.

Ц. Д. Вылов навсегда останется достойным подражания образцом заботливого отношения к семье, где он постоянно создавал теплую обстановку. В сложившейся непростой жизненной ситуации он долгие годы (до последних дней) отдавал все силы, поддерживая здоровье и благополучие своих близких.

Ушел из жизни крупный ученый-физик, талантливый руководитель, прекрасный воспитатель научной молодежи, человек исключительно чистого и высокого духа, наш дорогой коллега и товарищ.

В наших сердцах навсегда сохранится светлая память о Цветане Димитрове Вылове – замечательном ученом и человеке.

Дирекция ОИЯИ



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.  
Т Е Л Е Ф О Н Ы :  
редактор – 62-200, 65-184;  
приемная – 65-812  
корреспонденты – 65-182, 65-183.  
e-mail: dns@yandex.ru  
Информационная поддержка –  
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.  
Подписано в печать 16.12.2009 в 17.00.  
Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

С 1984 года Ц. Д. Вылов руководил большим интернациональным коллективом отдела ядерной спектроскопии ЛЯП ОИЯИ; в 1988 году был избран директором ЛЯП, в 1992–2005 гг. – вице-директором ОИЯИ. Он уделял большое внимание расширению и укреплению сотрудничества ОИЯИ с научными центрами стран-участниц ОИЯИ и других стран. Ц. Д. Вылов внес значительный вклад в подготовку квалифицированных кадров. Благодаря ему большое количество физиков-ядерщиков прошло и проходит в настоящее время научную школу ОИЯИ. Многочисленные его ученики, защитившие кандидатские и докторские диссертации, успешно работают во многих научно-исследовательских центрах мира.

Ц. Д. Вылов был высококвалифицированным и разносторонним специалистом в области физики атомного ядра и элементарных частиц. Благодаря таланту ученого и организатора науки, неутомимому повседневному труду, Ц. Д. Вылов, постоянно находясь в водовороте забот и проблем, внес огромный вклад в ядерную физику и развитие ОИЯИ.

Глубокое знание физики, ответственность и огромная работоспособность в сочетании с исключительной доброжелательностью и личным обаянием всегда отличали и выделяли Цветана Вылова и создавали ему высочайший авторитет в тех коллективах, где он работал.

Научная и организационная деятельность Ц. Д. Вылова были отмечены государственными наградами: в 1981 г. – орденом Кирилла и Мефодия (Болгария), в 2006 г. – орденом Дружбы (Россия) и медалью «50 лет участия Польши в ОИЯИ».

Ц. Д. Вылов навсегда останется достойным подражания образцом заботливого отношения к семье, где он постоянно создавал теплую обстановку. В сложившейся непростой жизненной ситуации он долгие годы (до последних дней) отдавал все силы, поддерживая здоровье и благополучие своих близких.

Ушел из жизни крупный ученый-физик, талантливый руководитель, прекрасный воспитатель научной молодежи, человек исключительно чистого и высокого духа, наш дорогой коллега и товарищ.

В наших сердцах навсегда сохранится светлая память о Цветане Димитрове Вылове – замечательном ученом и человеке.

№ 50. 18 декабря 2009 года

## Вечер в библиотеке

10 декабря в Универсальной библиотеке ОИЯИ состоялся творческий вечер дубненской поэтессы Любови Майоровой. Вечер открыла Ольга Трифонова, которая поздравила директора библиотеки Ирину Леонович с днем рождения. В эти дни в библиотеке была открыта выставка вязаных нарядов, созданных юбиляром. Но вернемся к программе вечера. Поэтесса исполнила песни современных русских композиторов, с которыми выступает на концертах в Германии для выходцев из России, живущих в этой стране, а затем и свои, авторские. Ирина Леонович читала стихи Любови Майоровой. В завершение концерта поэтесса ответила на вопросы публики, которую составили в большинстве представители старшего поколения. Программа вечера сопровождалась фотопейзажами дубненцев.

## Играют выпускники...

В 19 часов в ДМШ № 1 в рамках цикла «Играют выпускники школы» начинался концерт пианистики Елены Куликовой. Сейчас она – студентка первого курса кафедры специального фортепиано на фортепианном факультете Московской государственной консерватории, учится у доцента А. В. Фоменко. В его программе прозвучали произведения Шопена, Баха, Моцарта. Елена хорошо освоила индивидуальный почерк авторов произведений, сумела донести до слушателей особенности времени, которое влияло на их творчество. Жаль, что если не учитывать преподавателей школы, публику можно было перечесть по пальцам...

Антонин ЯНАТА

## В плену у музыки и слова

12 декабря состоялись два концерта. Первый – в мраморном зале ДК Мир начался в 18 часов, но я присутствовал только на первой части. Это было хорошее сочетание музыки, пения и стихов под названием «В плену у музыки и слова», которое нам преподнесло

## В зеркале прессы

## Приглашение к знакомству

С декабря выходит в свет ежемесячная общероссийская газета «Новости Наукоградов России».

В планах редакции – рассказы об ученых, их новейших разработках и передовых технологиях, оригинальных инновационных решениях, о трудностях внедрения. Мы расскажем об уровне жизни в моногородах-наукоградах, о создании таких городов, опыте привлечения научных и технических специалистов, о сегодняшнем состоянии дел в наукоградах.

Это «молодежная» газета – имея в виду не столько возраст, сколько образ мышления, способность воспринимать новое и внедрять инновационные разработки в жизнь. Опираясь на опыт наших дедов и отцов, хочется разобраться, каким образом начинается инновационная экономика в стране, в чем особенности государственной финансовой поддержки наукоградов.

Необходимо обсудить на страницах газеты вопросы совершенствования системы образования молодежи. Как сделать его действительно непрерывным, качественным, и

трио «Настроение: заслуженная артистка России Татьяна Рулла, певица Марина Сидорчук и Галина Ерусалимцева (фортепиано). Прозвучали стихи, песни и романсы на стихи А. Ахматовой, М. Цветаевой и В. Тушновой. Фортепианская музыка звучала не только как песенный аккомпанемент, но и придавала колорит стихам. Анилаг. Хороший получился вечер. Жаль, что надо было идти на следующий концерт.

## АНОНС!

ДК «Мир» приглашает детей от двух лет на новогоднее театрализованное представление «Путешествие по сказочным планетам, или Новогодние приключения Деда Мороза»

30 декабря – 17.00,  
2 января – 18.00.  
3 января – 12.00.  
Цена билета 250 рублей.  
Справки по телефонам 4-59-04, 4-70-62. Касса работает с 14.00 до 19.00.

Выставочный зал ДК «Мир»  
(с 15.00 до 19.00)

До 20 декабря – 3-я выставка фотоклуба «Фокус».

Универсальная библиотека ОИЯИ  
(ул. Блохинцева, 13)

24 декабря, четверг  
18.00 «Белой акации гроздья душистые». Вечер романсов в исполнении Людмилы Трубчининой. Концертмейстер Ольга Петрова.

вместе с тем специальным для каждого из наукоградов?

Сегодня в России 14 городов имеют официальный статус наукограда, и еще 70 городов и поселков могут претендовать на присвоение такого статуса. Газета надеется на откровенные материалы с мест по вопросам экономического развития наукоградов.

Приглашаю к широкому сотрудничеству с газетой научную общественность, руководителей СМИ, администрацию наукоградов, членов правительства и депутатов всех уровней, руководителей предприятий.

Адрес редакции: 141980, Россия, Московская область, г. Фрязино, Вокзальная, 2.

E-mail: news-naukogradov@mail.ru

Екатерина БУДАНОВА

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

20 декабря, воскресенье

19.00 Абонемент «Золотой фонд мировой музыкальной культуры». Рождественский концерт Дубненского симфонического оркестра. В концерте принимает участие хор Академии хорового искусства имени В. Попова (Москва). В программе: Бах «Магнификат», Гендель «Аллилуя», рождественские песни.

26 января, воскресенье

П. И. Чайковский «Лебединое озеро» (Русский национальный балет).

АНОНС!

ДК «Мир» приглашает детей от двух лет на новогоднее театрализованное представление «Путешествие по сказочным планетам, или Новогодние приключения Деда Мороза»

30 декабря – 17.00,  
2 января – 18.00.  
3 января – 12.00.  
Цена билета 250 рублей.

Справки по телефонам 4-59-04, 4-70-62. Касса работает с 14.00 до 19.00.

Выставочный зал ДК «Мир»  
(с 15.00 до 19.00)

До 20 декабря – 3-я выставка фотоклуба «Фокус».

Универсальная библиотека ОИЯИ  
(ул. Блохинцева, 13)

24 декабря, четверг  
18.00 «Белой акации гроздья душистые». Вечер романсов в исполнении Людмилы Трубчининой. Концертмейстер Ольга Петрова.

вместе с тем специальным для каждого из наукоградов?

Сегодня в России 14 городов имеют официальный статус наукограда, и еще 70 городов и поселков могут претендовать на присвоение такого статуса. Газета надеется на откровенные материалы с мест по вопросам экономического развития наукоградов.

Приглашаю к широкому сотрудничеству с газетой научную общественность, руководителей СМИ, администрацию наукоградов, членов правительства и депутатов всех уровней, руководителей предприятий.

Адрес редакции: 141980, Россия, Московская область, г. Фрязино, Вокзальная, 2.

E-mail: news-naukogradov@mail.ru

Екатерина БУДАНОВА

(Окончание. Начало в № 48, 49)

В феврале 2006 года мы передали все документы в Госатомнадзор России для получения лицензии на право работ. 3 августа от Федеральной службы атомного надзора была получена лицензия на обращение с ядерными материалами на производство ядерного топлива для активной зоны модернизированного реактора ИБР-2М.

Большое внимание уделялось подбору специалистов: каждая кандидатура обсуждалась с главным инженером ЛНФ В. Д. Афанасьевым, главным инженером ИБР-2 А. В. Виноградовым, начальником отдела ЦОЭП А. Н. Кузнецовым. После долгих раздумий решили поручить сварку тепловыделяющей сборки сварщику ЦОЭП ЛНФ Виктору Федоровичу Семенову. В аттестационном центре НИКИМТ он успешно обучился практическим навыкам работы по ручной аргонодуговой сварке трубопроводов и металлоконструкций из коррозионных сталей, и ему предоставили право проведения этих работ при монтаже технологических трубопроводов атомных энергетических установок.

Для ежедневного контроля качества сварки тоже было необходимо подготовить специалиста. Выполнить эту ответственную задачу согласилась инженер-химик Елена Витальевна Козенкова. Была достигнута договоренность с директором «Эксперт-центра» МФ НИКИМТ А. В. Полковниковым о ее обучении и аттестации. После этого Елена Витальевна получила право на проверку качества выполнения сварки образцов-свидетелей с помощью металлографического контроля, исследования макроструктуры с помощью микроскопа, а также право давать заключение о допуске сварщика к выполнению сварочных работ. Прошел обучение и аттестацию в «Эксперт-центре» НИКИМТ как инженер по контролю и оценке качества сварных соединений по внешнему виду при сварке деталей тепловыделяющей сборки мастер ЦОЭП Максим Олегович Васильев.

К концу 2005 года был подобран полный состав сотрудников для выполнения работ по сборке и сварке тепловыделяющих сборок. 26 января 2006 года вышел приказ по ОИЯИ №36. Этим приказом за сотрудниками ЛНФ и закреплялись следующие обязанности: А. И. Бабаев – ведущий инженер ИБР-2, начальник участка; А. В. Долгих – заместитель главного инженера ИБР-2, помощ-

## Сердце нового реактора ИБР-2М

ник начальника участка с правом оформления документов по ядерным материалам, ответственный за входной контроль твэлов и комплектующих деталей; В. М. Крылов – начальник слесарно-сборочного участка ОЭП, ответственный за сборку и сварку тепловыделяющих сборок; М. О. Васильев – мастер ОЭП, заместитель ответственного за сборку и сварку; В. Ф. Филимонов – начальник группы МТО, ответственный за проведение испытаний твэлов и ТВС на герметичность; И. Д. Филин – начальник службы ИБР-2, ответственный за подготовку комплектующих деталей к сборке и сварке, за дезактивацию твэлов; Е. В. Хренов – инженер-технолог ОЭП, технический контролер; Е. В. Козенкова – инженер-контролер по металлографическому исследованию с правом выдачи заключения о допуске сварщика к сварке тепловыделяющих сборок; А. А. Панков – ведущий инженер ЭТО, ответственный за исправное состояние сварочного оборудования; С. В. Куликов – начальник группы ОРБ ОИЯИ, ответственный за организацию дозиметрического контроля; С. А. Квасников – начальник установки, ответственный за специальный материал ЛНФ; В. Ф. Семенов – слесарь механосборочных работ ОЭП, сварщик; Р. С. Яровиков – механик МТО, сборщик; А. В. Подгоров, С. А. Сагадиев, П. Е. Шмычков – слесари механосборочных работ ОЭП, слесари-сборщики; К. Н. Кузнецов – механик ЭСУ МТО, вакуумщик; В. Д. Кривицкий, И. А. Дмитров – слесари-ремонтники ИБР-2, слесари-сборщики; А. В. Русаков – механик ЭСУ МТО, вакуумщик; О. Б. Бадунов, В. В. Аленин, Е. Б. Титов – дозиметристы. К работе активно подключились Б. А. Шестаков – начальник ОРДВ; Н. Н. Калякин – ведущий технолог ОРДВ; Д. Д. Голубев – слесарь-ремонтник ОРДВ; В. Н. Зеленов – заместитель начальника ОРДВ; Н. Ю. Казимирова – инженер ИБР-2.

12 июля 2006 года в 10. 30 начались сборочные работы на технологическом участке. Сборку первой технологической кассеты вели А. В. Долгих, И. Д. Филин, В. Д. Кривицкий. Сборку твэлов и комплектующих деталей в технологическую кассету выполняли слесари А. В. Подгоров и Р. С. Яровиков под непосредственным контролем В. М. Крылова и В. Е.

Спасибо вам, ребята, вы молодцы!

А. БАБАЕВ,  
ведущий инженер ИБР-2

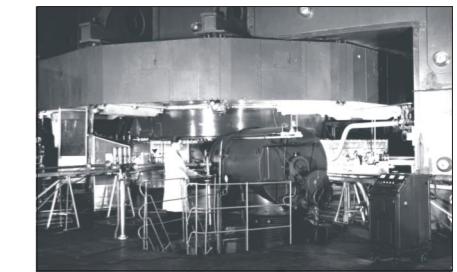
## Первый ускоритель Дубны

Лаборатория ядерных проблем имени В. П. Джелепова – это самый первый ядерный центр, возникший на том месте, которое теперь известно всему миру под именем Дубна. Судьба этого центра была определена 18 августа 1946 года, когда по инициативе академика И. В. Курчатова для проведения фундаментальных исследований в области ядерной физики правительство СССР было принято решение о сооружении первого в стране крупного ускорителя – синхроциклотрона.

ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ М. Г. Мещерякова следует, что со второй половины 1944 года в кругах советских ученых, занятых исследованиями в области ядерной физики, началось обсуждение возможности строительства в нашей стране ускорителей частиц. Несколько совещаний по этому вопросу прошло под руководством академика И. В. Курчатова в организованной им Лаборатории №2 АН СССР, впоследствии ставшей Институтом атомной энергии АН СССР (ныне РНЦ «Курчатовский институт»). В заседаниях участвовали А. И. Алиханов, В. И. Векслер, К. Д. Синельников, И. Е. Тамм, из Ленинграда приглашались Б. А. Никитин, Л. И. Русинов, Д. В. Ефремов и М. Г. Мещеряков, руководивший тогда циклотроном в Радиевом институте АН СССР. В результате дискуссий остановились на том, что для обеспечения перспективных направлений фундаментальных физических исследований необходимо построить в СССР два ускорителя на рекордные по тем временам энергии – протонный ускоритель на 450–500 МэВ с последующим увеличением энергии до 650–700 МэВ и электронный ускоритель на энергию не менее 250 МэВ.

Эта точка зрения физиков легла в основу судьбоносного для Дубны решения правительства СССР, на основе которого для строительства ускорителя и научного центра был выделен (1946) из Госфонда заболоченный участок леса на правом берегу верхней Волги рядом с поселением Большая Волга. Прошло почти два года, и в 1948 году этот центр был образован. По соображениям конспирации и близости к Московскому морю, он получил название Гидротехнической лаборатории (ГТЛ) АН СССР. Фактически это был филиал Лаборатории №2, которой заведовал в Москве Игорь Васильевич Курчатов.

Директором ГТЛ и научным руководителем разработок по ускорителю был назначен Михаил Григорьевич Мещеряков, а его заместителем – Венедикт Петрович Джелепов. Проектирование магнита ускорителя и электротехнического оборудования было выполнено под руководством профессора Д. В. Ефремова – сотрудника специального конструкторского бюро ленинградского завода «Электросила». Разработка высокочастотной системы ускорителя и мощного высокочастотного генератора была



В 1958 – 1962 гг. под руководством Б. И. Замолодчикова на синхроциклотроне ЛЯП были проведены работы, результаты которых привели к десятикратному повышению интенсивности ускоренного внутреннего пучка протонов синхроциклотрона. Величина тока пучка на конечном радиусе составила 2,4 мкА. В результате перечисленных выше работ синхроциклотрон ЛЯП начал работать на физический эксперимент по 6-6,5 тыс. часов в год. Был создан экспериментальный павильон, отделенный от ускорителя четырехметровой стеной и закрытый толстым полигориатовым потолочным перекрытием из тяжелого бетона. В этот зал были выведены с помощью отклоняющего магнита и коллиматоров 14 пучков протонов, пионов и нейтронов различных энергий. Благодаря наличию пучков поляризованных протонов, положительно и отрицательно заряженных пионов, нейтронов и в особенности пучков мюонов, полученных от распада пионов в 15-метровом жесткофокусирующем канале из магнитных линз (руководители Б. И. Замолодчиков и А. А. Кропин), были существенно расширены возможности для проведения различных физических экспериментов на синхроциклотроне. Это открыло новые горизонты фундаментальных исследований по ядерной физике не только для физиков Дубны, но и ученых из Москвы, Ленинграда, Харькова и других городов.

Действительно, на синхроциклотроне под руководством М. Г. Мещерякова и В. П. Джелепова были выполнены многие пионерские исследования, заложившие основы современной физики элементарных частиц высоких энергий. В обсуждении и разработке программы исследований на этом ускорителе принимали участие крупнейшие советские ученые – И. В. Курчатов, Я. Б. Зельдович, И. Е. Тамм, Н. Н. Семенов, Л. Д. Ландау, А. Б. Мигдал, И. Я. Померанчук, А. И. Алиханов, И. И. Гуревич, Г. И. Будкер, В. И. Гольданский и другие.

В 1953 году ГТЛ получила статус самостоятельного академического института – Института ядерных проблем АН СССР. В 1956 году ИЯП, войдя в состав ОИЯИ, стал называться Лабораторией ядерных проблем. Директором был избран В. П. Джелепов, возглавлявший бессменно ЛЯП до 1988 года. Синхроциклотрон ЛЯП стал первой действующей базовой установкой ОИЯИ.

(Окончание на 4 - 5-й стр.)

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

ПО СЛОВАМ В. П. Джелепова, геройский труд создателей синхроциклотрона, ввод его в действие и начало исследований на нем ознаменовали собой рождение в нашей стране новой области ядерной физики – физики высоких энергий. Большая группа инженеров и ученых лаборатории за создание ускорителя и проведение важных физических исследований была дважды удостоена Сталинской премии и награждена орденами Советского Союза.

Благодаря синхроциклотрону Лаборатория ядерных проблем стала родоначальницей ряда научных направлений ОИЯИ. Это исследования по мю-катализу, динамика превращений элементарных частиц и атомных ядер, редкие распады пионов и каонов, физика нейтрино и электрослабых взаимодействий, ядерная спектроскопия, создание поляризованных протонных и дейтериевых мишеней с высокой степенью поляризации. В ЛЯП впервые в СССР были применены протоны высоких энергий (и другие заряженные частицы) для терапии злокачественных опухолей. Впервые здесь были созданы пучки протонов и нейtronов с энергиями в сотни МэВ для биофизических и радиобиологических исследований по космической медицине. Рассмотрена возможность использования сильноточных изохронных циклотронов для управления подкритическими сбоями и создания на этой основе безопасной ядерной энергетики и установок для трансмутации ядерных отходов. Актуальность этих исследований со временем только возрастает.

НОВОЕ ДЫХАНИЕ синхроциклотрон получил в 1967 году, когда был предложен проект его модернизации в фазotron со спиральной структурой магнитного поля на энергию протонов 680 МэВ (проект «Ф»). Руководили реализацией проекта «Ф» В. П. Джелепов и В. П. Дмитриевский, а на завершающей стадии – Л. М. Онищенко. При реконструкции машины были заменены практически все основные элементы и системы синхроциклотрона. Из старого оборудования ускорителя остались только ярмо основного магнита и высоковакуумные агрегаты. При огромных размерах основных деталей (полюс магнита составляет 6 метров) необходимо было изготавливать сложные по форме многотонные детали с ювелирной точностью (доли миллиметра), для чего потребовались уникальные механические станки, имеющиеся только в единичном исполнении на специализированных предприятиях страны. При изготовлении двух вариаторов частоты, представляющих собой практически высокооборотные турбины, также решен целый ряд как механических, так и технологических проблем. Сооружение всего комплекса уникального оборудования установки «Ф» заняло в общей сложности более 12 лет.

Физический пуск фазотрона был осу-

## Первый ускоритель Дубны

ществлен летом 1984 года. Таким образом дубненский синхроциклотрон был реконструирован в новый ускоритель – фазotron со спиральной варивацией магнитного поля, нарастающего с увеличением радиуса. Протоны в нем ускорялись до энергии 680 МэВ. При этом максимальный ток внутреннего пучка был увеличен в 4 раза, интенсивность выведенного пучка – в 20 раз. Это существенно расширило спектр исследований в ЛЯП. Для их успешного проведения были сооружены дополнительные павильоны – низкофоновая лаборатория, павильон для исследований по ядерной спектроскопии, шестикабинный комплекс для лечения онкологических заболеваний и ряд других.

Введение в строй дубненского синхроциклотрона, способного ускорять частицы до рекордных по тем временам энергий, а затем его модификация и проведение уникальных физических исследований – все это заложило прочный фундамент исследовательской программы Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ. Достижнутые и всемирно признанные успехи сотрудников ЛЯП, огромный накопленный опыт – все это неразрывно связано с первым дубненским ускорителем – синхроциклотроном.

УЧЕНЫЙ ЛЯП принадлежат 13 научных открытий, зарегистрированных в Государственном реестре Советского Союза. Результаты научных исследований лаборатории более 100 раз отмечены премиями Объединенного института ядерных исследований. В ЛЯП защищено более 105 докторских и более 360 кандидатских диссертаций сотрудниками из всех стран-участниц ОИЯИ. Многие из воспитанников лаборатории ныне возглавляют крупные коллективы ученых в различных институтах и лабораториях России и других стран-участниц ОИЯИ.

Лаборатория стала крупной кузницей высококвалифицированных специалистов в области физики высоких энергий, физики и техники ускорителей, в области методов ядерных исследований, в ядерной спектроскопии и радиохимии, в области радиоэлектроники и обработки ядерно-физической информации. Научные кадры, выросшие в стенах Лаборатории ядерных проблем, пользуются высоким авторитетом и популярностью. Общеизвестно, например, что руководящую основу физического и методического отделов при организации Института физики высоких энергий в Протвино составляли физики, пришедшие из Лаборатории ядерных проблем. Значительное количество ученых, инженерно-технических работников и рабочих высокой квалификации было переведено из лаборатории в создаваемые в ОИЯИ новые подразделения.

Отмеченные выше направления исследований ЛЯП, берущие свое начало

ГПП-2 на площадке ЛЯП на 90-95 процентов исчерпала свои возможности и требует полной реконструкции. Она предусматривает не только установку третьего трансформатора, который уже включен, но и четвертого, что увеличит мощность подстанции в два раза. Правда, это потребует полной реконструкции всей подстанции за счет платы за технологическое подключение. Но при этом можно реализовать давнюю мечту потребителей ОИЯИ – отделение физических установок от потребителей города. При реализации этого проекта мы сможем предоставить городу дополнительно около 30 МВт дополнительной мощности. Реконструкция подстанции требует серьезных капитальных вложений. Проект должен быть утвержден в топливно-энергетическом комитете. После определения стоимости реконструкции нам определят тариф на подключение новых абонентов, то есть узаконят плату за подключение. Она пойдет целиком на реконструкцию подстанции. Использование этих инвестиций строго контролируется.

**Не может ли повысить надежность электроснабжения использование резервного кабеля с Иваньковской ГЭС?**

Кабель с ГЭС, 10 лет не функционирующий, сегодня активно восстанавливается. К лету он должен быть восстановлен, и к нему будет подключена городская распределительная подстанция РП «Вернова». Но одна линия в нем будет обязательно выделена для нужд ОИЯИ, что повысит надежность питания таких потребителей, как ИБР-2М, ускорители ЛЯР и важные городские объекты. Подстанция ГПП-2 также отвечает за электропитание котельных ОГЭ и «Энергии-Тензор». Таким образом, будет повышенна надежность и их работы.

**Развитие площадки ЛФВЭ в связи с реализацией проекта NICA – это целый комплекс новых проблем, в том числе и ваших. Наверное, потребуется модернизация существующей подстанции?**

Можно сказать, мы уже начали проводить работу по модернизации. Мы начали разделять городских потребителей и собственно ускорительную базу площадки ЛФВЭ. Включение второго трансформатора позволит избавить ускоритель от влияния различных случайностей и аварийных ситуаций в электроснабжении. Сегодняшних мощностей площадки ЛФВЭ хватает на проект NICA, хотя, по прогнозу, в отдаленном будущем потребуется еще 3 МВт дополнительной мощности.

**Какова ситуация с третьей очередью насосно-фильтровальной станции, работы на которой прекратились?**

Двух очередей насосно-фильтровальной станции городу не хватает уже несколько лет, их тем более недостаточно, чтобы вводить новые жилые объекты. Две очереди дают сегодня воды по 10 тысяч кубометров в сутки. В прошлом году из бюджета администрации города началось строительство третьей очереди, которая по проекту будет давать только 5 тысяч кубометров/сутки. Стоимость проекта составляет более 150 млн. рублей. Это очень серьезные средства. Таких средств, чтобы продолжать строительство, сегодня нет в городском бюджете. И у нас нет возможности ведения такой серьезной стройки. Если бы мы получали плату за подключение, а это 800-900 тысяч рублей за кубометр/час с любого нового объекта, то есть около 4 млн. с большого нового дома или производственного потребителя, конечно, полную сумму мы бы не набрали, но частичные существенные платы за подключение. Она пойдет целиком на реконструкцию подстанции. Использование этих инвестиций строго контролируется.

Кстати, мы уже ощутили, что потребление воды снизилось, – последние три-четыре года в Дубне активно устанавливают счетчики, как в жилых домах, так и на производствах. И на фильтровальной станции сегодня уже не такая напряженная работа, какая была несколько лет назад.

**Уже несколько лет обсуждается и постепенно решается проблема задолженности города перед ОГЭ за тепло, воду, электроэнергию. Какова ситуация сегодня?**

Существуют два долга: по текущим платежам города этого года и старые задолженности ЖКУ. Текущие платежи от социальной сферы, за которую отвечает администрация города, поступают нерегулярно, и сохраняется задолженность более 6 млн. рублей. Текущие платежи от населения идут исправно, и на этом базируется некоторая наша стабильность. Что касается задолженности ЖКУ до 2006 года – то это 55 млн. рублей неурегулированного долга, не поступившие платежи разных лет от областного и федерального уровня по социальным льготам населения. Эта задолженность пока сохраняется, и непонятно, когда будет погашена. Надо заметить, что мы с тревогой наблюдаем появление на рынке услуг множества управляющих компаний – как они будут собирать плату.. По опыту работы с первыми управляющими компаниями видно, что забот у нас прибавится.

**Как выглядит сегодня ОГЭ на фоне аналогичных предприятий города?**

ОГЭ несет на своих плечах 40 процентов городского теплоснабжения, все электроснабжение правого берега про-

ходит через две наши подстанции, причем две трети уходит в город, а третья – в Институт. Воду мы готовим для всего правого берега, чуть больше одной трети ее распределяет «Энергия-Тензор» по Большой Волге. Мы же распределяем воду по институтской части (граница – улица Вернова) и в Александровке. Примерно такая же ситуация и по канализации.

**Уже некоторое время обсуждается идея создания единых городских коммунальных сетей. ОГЭ войдет в них или сохранит свой нынешний статус-кво?**

В плане этих реформ мы готовы передать городу канализационные сети. Но в городе хотят взять в свои руки и воду, и канализацию. Мы в этом видим угрозу раз渲ла ОГЭ. Если рассматривать деятельность ОГЭ как не свойственную Институту, то, при возможном выделении нашего отдела в акционерное общество, нам бы хотелось оставить тепло- и водоснабжение в своих руках. Это позволило бы нам более стablyно существовать в условиях рыночной экономики.

**Как коллектив справляется с непростыми задачами, идет ли к вам сегодня молодежь?**

ОГЭ сегодня выполняет все свои задачи, связанные с подачей тепла, воды и электроэнергии в город. Конечно, необходимо прилагать все усилия, чтобы мы как были надежной организацией, так ею и оставались. В нашем коллективе работают отличные профессионалы. Мы поздравляем ветеранов, проработавших 20, 30 и более лет в отделе. Приходит к нам и молодежь, которую мы берем не сразу, проверяем, – особенно легко это сделать в период ремонтных работ. Наиболее активно молодые люди идут в котельный цех, осваивают сложную, требующую специальных знаний профессию машиниста котла, помогают в этом опытные наставники. Так что, текучесть кадров у нас незначительная, и любая вакансия быстро заполняется. Если оклады и не очень высоки, то премия определяется объемом оказанных городу услуг, и средняя зарплата составляет примерно 18-20 тысяч рублей. Не выше, чем в аналогичных городских организациях, но позволяет нам стablyно существовать и выполнять все работы.

**От всей души поздравляем в первую очередь ветеранов, находящихся на заслуженном отдыхе, мы их ценим за отданное производству силы и знания. Поздравляем всех работающих сегодня сотрудников, выполняющих свои профессиональные обязанности добросовестно, надежно. На них можно положиться в любых аварийных ситуациях. Всем здоровья, радости и благополучия!**

## Работать надежно в любых ситуациях

22 декабря энергетики отмечают свой профессиональный праздник. У сотрудников Отдела главного энергетика ОИЯИ праздник в этом году двойной – они отмечают 60-летие своего подразделения. Накануне праздника наш корреспондент Ольга ТАРАНТИНА встретилась с главным энергетиком ОИЯИ Александром Ивановичем ЛЕОНОВЫМ.

**С чем отдел встречает свой юбилей, как идет обновление, модернизация оборудования?**

Ежегодно принимается производственная программа, в которую включены работы по обновлению оборудования цехов и сетей. Определенная сумма на финансирование этих работ закладывается в тариф, в том числе и инвестиционная составляющая «Амортизационные отчисления». Сегодня все оборудование ОГЭ передано ОИЯИ в доверительное управление, то есть мы не платим арендную плату за использование оборудования, что позволяет включать в наш тариф определенный процент на восстановление этого оборудования. В этом – наше серьезное отличие от экономических условий работы наших коллег в городе, которое позволяет нам проводить серьезную реконструкцию оборудования. Чтобы понять, сколько нам требуется для поддержания и реконструкции нашего хозяйства, скажу, что только по котельному цеху амортизация может составлять до 10 млн. рублей в год, по водопроводным сетям – около четырех миллионов, хотя для финансирования всех необходимых работ требуются более существенные суммы.

В следующем году из этих денег мы запланировали полностью поменять всю автоматику на одном из котлов на Центральной котельной. В результате мы будем иметь управляемый компьютером новый котел, соответствующий современным стан-

дартам Ростехнадзора. Отдыхать нам некогда: по требованию этой контролирующей нас организации к 2015 году все котлы ОГЭ должны быть переоборудованы в соответствии с новыми стандартами. На сегодняшний день полностью заменены три паровых котла, осталось на Центральной и Восточной котельных реконструировать еще семь.

К сожалению, дополнительной инвестиционной составляющей, которую мы могли бы использовать для проведения ремонтных работ на сетях (постоянно нуждающихся в восстановлении), у нас нет. Хотя еще в 2004 году был принят Федеральный закон № 210 об установлении платы для новых потребителей за технологическое подключение к тепловым сетям, с получением этой платы самими ресурсоснабжающими организациями. Сегодня эта плата за подключение в нашем городе определена в размере 3,5 млн. рублей за гигакалорию/час. Чтобы было понятнее, это плата за подключение, например, 9-этажного жилого дома. До прошлого года этот тариф в городе вообще не утверждался. Сейчас он есть, но фактически не работает, и плата за дополнительную нагрузку на наши агрегаты идет вовсе не в ОГЭ.

Существует еще инвестиционная надбавка к тарифу, но пользоваться ею мы пока не собираемся. При общей политике снижения тарифов и экономии на всем такая надбавка не очень логична, да и отчитываться за нее надо отдельно. Хотя

наши коллеги в МУП ПТО ГХ и ОАО «Энергия-Тензор» этим начинают пользоваться. Правда у них ведь нет даже тех возможностей, что есть у нас.

**А как обстоят дела с электроснабжением?**

Что касается электроснабжения, то здесь плата за подключение определяется тарифом при условии, что технологическая возможность такого подключения существует. А сегодня на двух наших главных понизительных подстанциях ГПП-1 и ГПП-2 технологических возможностей подключения новых потребителей нет. Исключение было сделано для правобережной части ОЭЗ, для которой мы выделили на ГПП-1 2 МВт мощности из резервов, не используемых ОИЯИ. На первое время становления ОЭЗ этого пока достаточно, а вообще им потребуется 6-8 МВт. Сейчас этот проект уже реализуется и до наступления Нового года, возможно, будет полностью выполнен. По подстанции ГПП-2 город значительно перебирает резервы, а ОИЯИ пока не добирает. Год назад мы подали заявку в Московскую областную сетевую компанию, чтобы городу выделили дополнительные мощности на ГПП-1 и ГПП-2. В ближайшее время должны получить предварительное решение. В случае положительного ответа получение новых мощностей будет разделено на этапы.

Вначале мы планировали увеличить мощность на 7 МВт на ГПП-1. Это позволит снять напряженность в электроснабжении района Александровка и подключить новых абонентов. Для нас потребуются минимальные дополнительные работы по подстанции.

### Как все начиналось...

Основы нынешнего энергетического хозяйства Объединенного института были заложены задолго до образования ОИЯИ. В период с 1946 по 1948 год построили и сдали в эксплуатацию понизительную и распределительную подстанцию ТП № 21, работавшую на угле первую котельную, систему центрального водоснабжения от артезианских скважин и очистные сооружения. В 1949 году в связи с запуском первого циклотрона и развитием города была создана энергетическая служба строящегося института – Производственно-технический отдел (ПТО). В состав ПТО вошли котельная, насосно-компрессорное отделение, станция перекачки и очистные сооружения. Руководителем отдела стал К. И. Тараканов.

В 1953 году к ПТО присоединился новый отдел – главного механика, и деятельность энергетиков института охватила тепло-, электро-, водоснабжение, канализацию стоков, вентиляцию и производство хладоагентов. Руководил энергослужбой А. Д. Кузнецова. В этот период соорудили высоковольтную линию ЛЭП-110 кВ от подстанции Темпы до главной понизительной подстанции ГПП-1 на площадке ЛВЭ, вступила в строй Центральная котельная в составе четырех паровых

котлов, организовали газовую службу и пустили азотный цех в составе ЛВЭ.

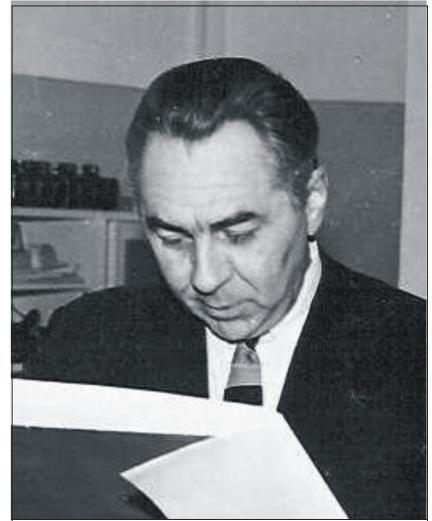
В 1959 году было решено выделить энергетическую службу в самостоятельное подразделение. Так и появился Отдел главного энергетика, давший мощный импульс развитию энергетики ОИЯИ, а также коммунальной инфраструктуры Института и города. Первым руководителем ОГЭ ОИЯИ стал Г. Г. Баша, возглавлявший отдел до 1967 года. В 1967 году Отдел главного энергетика возглавил В. И. Федоров. Сегодняшняя структура отдела, его традиции сформировалась в те годы, когда им руководил Владимир Иванович Федоров. Под его руководством велись работы по строительству и пуску Восточной котельной. Сменивший его в 1996 году В. И. Бойко продолжил дело своего предшественника, уделяя много внимания техническому переоснащению котельных ОГЭ и подбору новых кадров. Сегодняшний руководитель ОГЭ ОИЯИ Александр Иванович Леонов надежно принял эстафету, уделяя большое внимание развитию электроэнергетики, тепловых сетей и обновлению оборудования насосно-фильтровальной станции.



И. В. Курчатов



М. Г. Мещеряков



В. П. Джелепов

этой частицы массы и несохранение лептонного числа. ЛЯП принимает участие в поиске нейтринных осцилляций путем регистрации тау-нейтрино в пучке мюонных нейтрино (проект OPERA), а также в проекте по изучению неизвестных параметров смешивания нейтрино — эксперимент с реакторными нейтрино Daya Bay. С помощью спектрометра GEMMA (установленного на Калининской АЭС) проводятся эксперименты по измерению магнитного момента нейтрино. Уникальные параметры этой установки позволяют ожидать рекордной чувствительности.

Традиционное для ЛЯП прецизионное изучение редких распадов мюонов и пионов позволяет проверить Стандартную модель и ее универсальность. Так, в ЛЯП планируется эксперимент по поиску распада мюона на электрон и фотон, в котором нарушается закон сохранения лептонного числа. Измерения нарушения комбинированной четности (СР) накладывают в настоящее время значительные ограничения на описание СР-нарушения в рамках Стандартной модели. Планы будущих исследований ЛЯП в этом направлении связаны с экспериментами в Протвино и ЦЕРН. ЛЯП принимает участие в изучении космических лучей сверхвысоких энергий, экспериментах по прямому и косвенному поиску так называемой темной материи. Прямое наблюдение частиц темной материи в наземном детекторе стало бы событием огромной важности для физики частиц и космологии.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ** и создание современных многоцелевых детекторных систем и их эксплуатация – это традиционная область деятельности лаборатории, восходящая своими корнями к первым физическим установкам, работавшим на синхроциклотроне. В настоящее время в планах ЛЯП важное место занимает участие в разработках таких

отечественных установок, как многофункциональный детектор MPD для проведения исследований на ускорительном комплексе NICA ОИЯИ. Сотрудники ЛЯП работают над созданием компактного электромагнитного калориметра для детектора NICA/MPD. Разработка общего проекта, конструкции, фотодетекторов и электроники уже началась.

В рамках широкого международного партнерства ЛЯП принимает участие в долгосрочных программах мирового масштаба в различных научных центрах. Так, в экспериментах с детекторами CDF и D0 на ускорителе со встречными пучками Тэватрон (ФНАЛ) сотрудники ЛЯП уже получили физические результаты фундаментального значения. Опыт, приобретенный в этих экспериментах, крайне важен для участия в экспериментах на Большом адронном коллайдере (LHC). Главные ожидания ЛЯП в области фундаментальной физики высоких энергий связаны с экспериментом ATLAS на LHC (ЦЕРН), который нацелен на прецизионное измерение продуктов взаимодействия протонов при рекордной энергии в 14 ТэВ.

В настоящее время ученые ЛЯП активно участвуют в работах по созданию ускорителя и детекторов для проекта FAIR в Дармштадте, который является международным ускорительным комплексом нового поколения. В ближайших планах — создание мюонной системы для эксперимента PANDA. Сотрудники ЛЯП принимают участие в экспериментах по проверке методов поляризации антипротонов, что является основой для разработки проекта проведения исследований в области спиновой физики на FAIR.

В ЛЯП ведутся работы по ускорителю и детекторам в рамках проекта Международного линейного коллайдера (ILC), который даст возможность продолжить и дополнить уникальные исследования, начатые на LHC.

ПРОТОННАЯ терапия и дальнейшее развитие методов и средств адронной терапии, разработка и создание детекторов и инструментов как для исследования наноструктур и новых материалов, так и для систем безопасности и медицинского оборудования – это традиционно важные для ЛЯП направления прикладных исследований. Так, например, проект «Лечение опухолей с использованием протонных пучков» осуществляется в три этапа. Первый этап — разработка конформного лечения опухолей на фазotronе ЛЯП, обучение персонала и сертификация метода протонной терапии для использования в Российской Федерации. Второй этап — проектирование и строительство специализированных ускорителей для протонной и ионной терапии — реализуется сейчас совместно с бельгийской фирмой IBA. В качестве третьего этапа запланирована передача технологий и средств протонной терапии в строящиеся в России медицинские центры, которые смогут иметь пропускную способность до 1000 пациентов в год каждый.

Итак, 60 лет назад в Дубне был введен в строй один из важнейших ядерных объектов нашей страны – синхроциклотрон. Это положило начало Лаборатории ядерных проблем и, в дальнейшем, всего Объединенного института ядерных исследований. Само возникновение нашей лаборатории, достигнутые и всемирно признанные успехи ее научных сотрудников, огромный опыт как в области физики ядра и конденсированного состояния, так и в физике элементарных частиц – все это неразрывно связано с первым дубненским ускорителем – синхроциклотроном, его своеобразным запуском и длительной успешной работой.

**В заключение с чувством огромной благодарности мы поздравляем сотрудников ЛЯП всех времен с 60-летием нашего ускорителя и лаборатории и желаем им всего самого наилучшего!**

**Дирекция Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Джелепова**

# Штрихи биографии

19 декабря исполняется 100 со дня рождения выдающего чешского физика, первого вице-директора ОИЯИ Вацлава Вотрубы.

Вацлав Вотруба родился 19 декабря 1909 года в Славетине, район Лоуни, земля Чехия, Чехословакия. (В это время Чехословакская Республика делилась на четыре земли – Чехия, Мораво-Силезия, Словакия и Подкарпатская Русь.) С 1928 по 1933 годы – студент математики и физики естественного факультета Карлова университета. После окончания факультета преподавал математику и физику в пражских средних школах и одновременно работал научным

ассистентом в Институте теоретической физики естественного факультета Карлова университета.

Во время второй мировой войны, в 1941–1943 годах, служил чиновником в Центральном метеорологическом институте в Праге, в 1943–1944 годах преподавал в гимназии, затем был мобилизован на строительство железнодорожного тоннеля в Праге.

После войны замещал преждевременно умершего профессора Завишека: читал лекции и вел практику. В 1945 году защитил звание

доктора естественных наук. В 1946–1947 учебном году стажировался в цюрихском университете у профессоров Вольфганга Паули и Фридриха Венцеля. Здесь первым в мире решил проблему рождения электрон-позитронной пары в результате соударения фотона с электроном. В 1950 году получил звание доцента и в 1954 был назначен профессором теоретической физики в Карловом университете. В 1952 году читал лекции по квантовой механике на естественном факультете в Братиславе. В том же году высказал предположение, что пи-мезоны можно интерпретировать как трехзарядное состояние элементарных частиц с изотопическим спином 1. Кроме этого, использовал алгебру изотопичес-

кого спина для упорядоченности системы элементарных частиц.

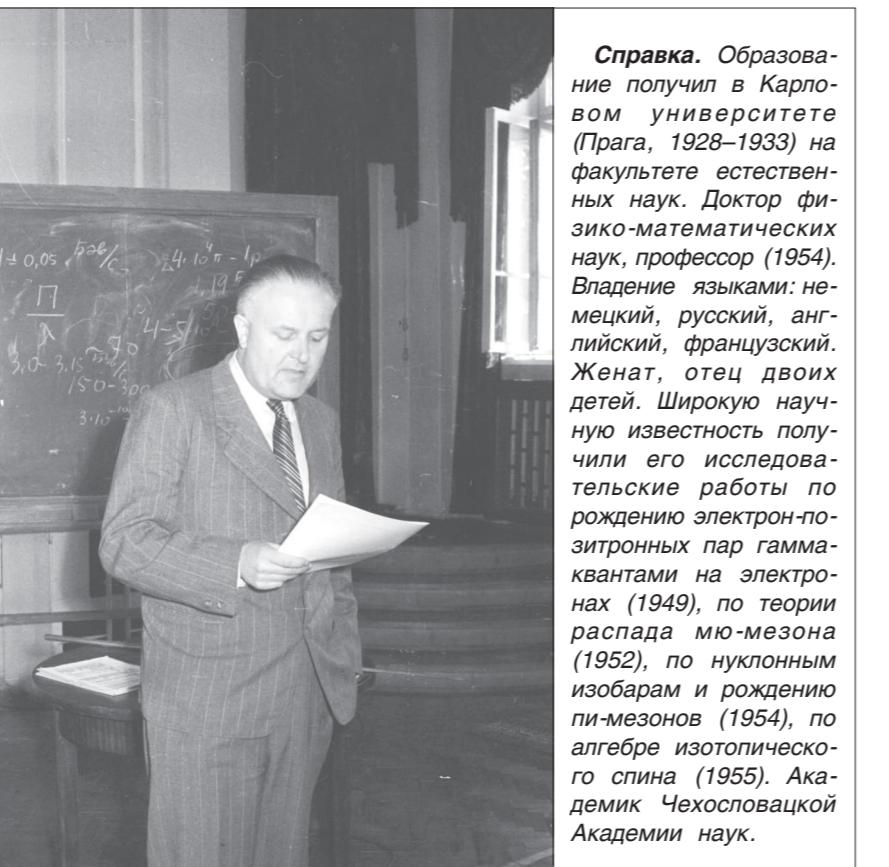
В 1956 году, после подписания межправительственного соглашения о создании Объединенного института ядерных исследований, профессор Вацлав Вотруба стал одним из двух вице-директоров института. С этим назначением связана история, которую поведал профессор Честмир Шимане, присутствовавший при подписании соглашения о создании ОИЯИ. После того, как было принято решение, что директором Института станет профессор Д. И. Блохинцев, а вице-директорами – китайский и чехословацкий ученые, возникла проблема, как оповестить об этом решении одного из кандидатов. Телефонный звонок на квартиру в Прагу – трубку берет супруга профессора Вотрубы и сообщает, что Вацлав в командировке в Болгарии. На вопрос, что она думает о назначении ее мужа вице-директором, отвечает, что не против, – лишь бы муж согласился. Наконец, в Болгарии нашли профессора Вотрубу, передали ему предложение и в ответ получили: «А что на это скажет супруга?»... Узнав о высказанном ею согласии, профессор тоже ответил утвердительно. Так профессор Вотруба стал одним из первых вице-директоров ОИЯИ. Он активно занимался формированием структуры Института, его научных направлений, международного коллектива, инструментальным обеспечением исследований. Профессор Вотруба многое сделал для организации сотрудни-

чества ОИЯИ и ЦЕРН, которое работает по сей день. Профессор Вацлав Вотруба по праву считается основателем теории элементарных частиц в Чехословакии. Он также внес вклад в формирование школы теории элементарных частиц в Словакии, потому что был научным руководителем старейшего словацкого физика-теоретика М. Петраша.

С 2003 года Доплеровский Институт факультета ядерной и технической физики Чешского технического университета ежегодно награждает лучшую диссертацию в области теоретической физики призом Вацлава Вотрубы.

**Текст из чешской энциклопедии Wikipedia перевел и дополнил Антонин ЯНАТА**

## Вацлав Вотруба в ОИЯИ



**Справка.** Образование получило в Карловом университете (Прага, 1928–1933) на факультете естественных наук. Доктор физико-математических наук, профессор (1954). Владение языками: немецкий, русский, английский, французский. Женат, отец двоих детей. Широкую известность получили его исследовательские работы по рождению электрон-позитронных пар гамма-квантами на электронах (1949), по теории распада мю-мезона (1952), по нуклонным изобарам и рождению пи-мезонов (1954), по алгебре изотопического спина (1955). Академик Чехословацкой Академии наук.

В 1956 году Комитет полномочных представителей правительства стран-участниц ОИЯИ избрал первую дирекцию Института. Директором стал Дмитрий Иванович Блохинцев, вице-директорами – профессора Вацлав Вотруба (Чехословакия) и Мариан Даныш (Польша). Это был неслыханный демократический эксперимент – выборы, а не назначение руководства.

Вацлаву Вотрубе было поручено комплектование штатов из сотрудников стран-участниц Института. На первой сессии Ученого совета, состоявшейся 24–26 сентября 1956 года, профессор Вотруба выступил с двумя докладами: рассмотрение контингента сотрудников из стран-участниц ОИЯИ (кроме СССР) и план научно-исследовательских работ Лаборатории теоретической физики.

Сегодня интересно проследить, как исторически формировался коллектив Института, какое значение придавалось количественному и качественному составу сотрудников, прибывавших в Дубну в первые годы из стран-участниц.

В первом докладе профессор Вотруба отметил, что из стран-участниц (кроме СССР) получено: из Венгрии – 4 анкеты, Германии – 2, Китая – 4, Польши – 11, Чехословакии – 8, Румынии – 10, Кореи – 6, Монголии – 3. Всего сорок восемь. По специальности это были 18 теоретиков, 27 экспериментаторов, конструктор и два фотохимика. Вначале предполагалось принять 12–15 теоретиков, тем более, что среди желающих были сотрудники, которые планировали приехать всего на несколько месяцев. В течение 1957 года выразили желание приехать в Дубну еще 58 человек. Таким образом, намечалась приезд более ста сотрудников.

В дискуссии по докладу профессора Вотрубы Д. И. Блохинцев отметил, что в числе сотрудников из стран-участниц очень много квалифицированных, известных, а в отдельных случаях – выдающихся ученых. С другой стороны, ряд сотрудников приедут как практиканты для обучения. Это вполне отвечает духу нашей организации, отмечал директор ОИЯИ. Ведь Институт ставит одной

этн дни директор ЛТФ выступил в Сиэтле на конференции физиков и математиков со своим знаменитым докладом, в котором было дано строгое доказательство существования дисперсионных соотношений в сильных взаимодействиях – П. И.). Поэтому с сообщением о плане работ ЛТФ выступил вице-директор Института. Он сообщил, что на начальной стадии организации ЛТФ предусмотрено создание шести теоретических секторов и трех расчетных. При этом состав секторов и определение тематики далеко не окончательны, имеется много вакансий. Докладчик предположил, что тематика научных работ будет в дальнейшем развиваться в соответствии с научными интересами сотрудников, которые прибудут на работу в Институт.

Предлагаемый план отражал не только собственные интересы сотрудников, но и вполне отвечал важнейшим направлениям современной теоретической ядерной физики. Он практически совпал с тематикой докладов теоретической секции Рочестерской конференции, состоявшейся в том же 1956 году...

В обсуждении доклада приняли участие Л. Инфельд, Д. И. Блохинцев, В. И. Векслер, В. П. Джелепов, Щ. Цицайка, Ху Нин. Обращалось внимание на необходимость более тесных контактов между теоретиками и экспериментаторами. В целом из этого доклада и дискуссии уже складывается облик современного крупного многопланового научного центра – ОИЯИ.

На 4-й сессии Ученого совета ОИЯИ (24 мая 1958) профессор В. Вотруба сделал сообщение уже о работе сотрудников ОИЯИ, приехавших в Дубну из стран-участниц. Во-первых, их число в течение года увеличилось почти в три раза: с 44 до 122. Более

половины – экспериментаторы, примерно треть – инженеры, техники, лаборанты... Кадровый вопрос поднял Л. Инфельд уже в первый день Ученого совета: какой подбор будет правильным? «Ответ, – сказал В. Вотруба, – вытекает из задач, которые ставят перед Институтом его Устав, а именно – проводить исследования в области ядерной физики и содействовать развитию этой науки в странах-участницах Института. Следовательно, речь может идти, в первую очередь, о высококвалифицированных научных работниках, страстью желающих работать в экспериментальной и теоретической физике элементарных частиц и в ядерной физике высоких энергий...».

В октябре 1956 года я был назначен ученым секретарем ЛТФ и пробыл в этой должности до 1959 года. В эти годы я довольно часто встречался с профессором Вотрубой. Сам я занимался теоретическими исследованиями по структуре нуклона вместе с болгарским теоретиком Иваном Златевым, прибывшим в Дубну вместе с семьей в конце 1956 года. После опытов Хоффстадтера (США, 1955–1956), указывавших на существование твердого ядра у протона, проблема справедливости квантовой электродинамики на малых расстояниях вышла на одно из первых мест в физике элементарных частиц. Мы со

Златевым занимались именно этой проблемой. В период 1957–1959 гг. нами были опубликованы три совместные работы, которые вошли в отчет

профессора Вотрубы на 4-й сессии Ученого совета ОИЯИ. Научные результаты наших исследований лежали в сфере его научных интересов.

Время шло быстро. На третьей сессии Ученого совета 22 ноября 1957 года уже обсуждался вопрос о смене

полномочий вице-директоров ОИЯИ. Профессор Д. И. Блохинцев по этому поводу сказал: «Мое мнение – продлить срок полномочий вице-директоров... И профессор Вотруба, и профессор Даныш работали выдающимся образом, и это видно из всей совокупности работы, которая доказывалась членам Ученого совета. Они явились чрезвычайно ценными деятелями... как в отношении научной ценности для нашего Института, так и в смысле организации работы большого научного международного комбината». Таким образом, первые вице-директоры Института оставались на своих должностях до 1959 года.

По возвращении в Чехословакию Вацлав Юзефович, как звали его в Дубне на русский манер, продолжил преподавательскую деятельность в качестве профессора теоретической физики физико-математического факультета Карлова университета в Праге и физико-математического факультета и факультета физики ядра Чешского Технического университета. В то же время он исполнял обязанности главного редактора Чехословацкого физического журнала (1960–1962), был почетным членом Общества чехословацких математиков и физиков. Он написал ряд учебников для вузов.

Профессор Вацлав Юзефович Вотруба внес большой, основополагающий вклад в создание и становление ОИЯИ, и этот вклад останется одним из ярких свершений в его биографии.

PS. Приношу глубокую благодарность сотрудникам группы фондов ОИЯИ Евгению Викторовичу Лобко и Елене Николаевне Шамаевой за помощь в работе с архивными материалами ОИЯИ.

Профессор П. ИСАЕВ,  
декабрь 2009.