

ДІСТРИБУТОР
наука
содружество
прогресс

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ◆ № 35 (3974) ◆ Пятница, 28 августа 2009 года

● Год академика Боголюбова

Москва и Дубна отмечают юбилей

21 августа в Президентском зале Российской академии наук открылась международная Боголюбовская конференция «Проблемы теоретической и математической физики», посвященная столетнему юбилею со дня рождения академика Н. Н. Боголюбова.

Так велико наследие великого ученого, что оказалось невозможным даже на столь высоком форуме собрать представителей всех направлений науки, в которые внес свой вклад академик Боголюбов. Не зря во Франции одно время считали, что за фамилией Боголюбов скрывалась целая группа математиков и физиков, напомнил, открывая конференцию, вице-президент РАН, директор Математического института имени В. А. Стеклова РАН академик В. В. Козлов.

Николай Николаевич Боголюбов родился 21 августа, и в этот день участники конференции возложили цветы

на его могилу на Новодевичьем кладбище. Почтая религиозное чувство ученого, благочинный Талдомского благочиния и настоятель Ратминской церкви Покрова Богородицы отец Владислав отслужил на месте погребения академика заупокойную панихиду.

В понедельник вступительные торжества к юбилейной конференции прошли и в Дубне. У центрального входа в здание Лаборатории теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова была открыта мемориальная доска в честь первого директора лаборатории – авторская работа скульптора Д. А. Ермина. Церемонию почтили своим присутствием послы Вьетнама, Словакии и Венгрии, дипломаты из Молдовы, Египта, КНДР, Германии. Международный форум продлится до конца недели.

Наталия ТЕРЯЕВА

Участники конференции у стен
Лаборатории теоретической физики
имени Н. Н. Боголюбова.



Москва

Федеральное агентство по науке и инновациям поздравляет с началом работы участников международной Боголюбовской конференции «Проблемы теоретической и математической физики»... Желаем участникам конференции успешной работы, творческого подхода к изучению и популяризации научного наследия академика Н. Н. Боголюбова. Новых открытий и свершений на благо российской науки!

Руководитель федерального агентства по науке и инновациям С. Н. МАЗУРЕНКО
Новосибирск

Желаю большого успеха конференции, посвященной столетию великого ученого Николая Николаевича Боголюбова!

Из поздравительных телеграмм

Его работы оказали огромное влияние на несколько очень важных областей математики и физики, в том числе, и прямо связанных с работами нашего института.

Директор ИЯФ СО РАН академик А. Н. СКРИНСКИЙ
Даллас, штат Техас (США)

В день 100-летия Николая Николаевича Боголюбова прошу передать дирекции ОИЯИ мои поздравления. Масштаб гения Николая Николаевича Боголюбова с удалением во времени становится все более очевидным. Уникальное явление под названием «Боголюбов» дало мощный толчок науке в России.

Профессор Э. Н. ЦЫГАНОВ

Год академика Боголюбова



Москва, РАН. Открытие конференции.



РАН, фотовыставка, посвященная 100-летию Н. Н. Боголюбова.
М. Н. Боголюбов (второй справа) делится воспоминаниями
о старшем брате.



РАН, пресс-конференция для аккредитованных журналистов.

Фото Юрия ТУМАНОВА, Павла КОЛЕСОВА, Елены ПУЗЫНИНОЙ.



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 – 65-182, 65-183.

e-mail: dns@ Dubna.ru

Информационная поддержка –

компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 26.08.2009 в 17.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.

Каким было начало вашего научного пути в физике?

Университетское образование я получил в 1956–1961 годах на факультете технической и ядерной физики Карлова университета (КУ) и позже Чешского технического университета (ЧТУ) в Праге по направлению техническая физика, специальность – ядерная физика. После окончания университета стал ассистентом на кафедре физики машиностроительного факультета ЧТУ. Это был важный для меня этап получения первого педагогического опыта – чтение лекций, теоретические и практические занятия по физике, а также создание ядерно-физического практикума на факультете.

В 1963 году был командирован в ОИЯИ, где до 1967 года в Лаборатории ядерных проблем занимался исследованием структуры атомных ядер редкоземельных элементов и созданием экспериментальной базы для этих исследований, в частности, уникального низкофонового магнитного бета-спектрометра. А в 1968–1970 годах в Институте Нильса Бора (ИНБ) в Копенгагене изучал ядерные реакции на ускорителе Ванделе-Граафа и одновременно принимал участие в составе группы ИНБ в работах по созданию и внедрению в эксплуатацию комплекса «Изольде» на синхроциклotronе ЦЕРН для получения короткоживущих изотопов. На этом комплексе мне удалось выполнить широкую программу исследований структуры ядер, удаленных от линии стабильности. Эти научные исследования я продолжал в 1971–1972 гг. в отделе ядерной физики ЦЕРН и в Институте ядерной физики в Орсе, Франция. Этот этап завершился защитой диссертации о соискание степени кандидата физико-математических наук в 1972 году.

Как складывалась дальняя ваша научно-исследовательская деятельность?

В 1972 году в ОИЯИ было принято мое предложение по реализации в рамках экспериментального комплекса ЯСНАП на синхроциклотроне ЛЯП программы исследований свойств радиоактивных ядер методами ядерной ориентации (программа СПИН), и я был назначен руководителем научно-исследовательского проекта под названием «Низкотемпературная ядерная ориентация ядер, удаленных от области стабильности». Будучи руководителем коллаборации СПИН в ОИЯИ, я отвечал за создание экспериментального комплекса и занимался вопросами использования техники низкотемпературной ядерной ориентации для физических исследований в ядерной физике, физике элементарных частиц и физике конденсированных сред.

В ОИЯИ нам удалось в исключительно короткое время собрать международный коллектив высококвалифицированных специалистов из разных физических и технических областей, который успешно справился с поставленной задачей. Мне очень приятно, что существенный вклад в реализацию проекта совместно с сотрудниками ОИЯИ вне-

Профессору Мирославу Фингеру – 70 лет

27 августа – знаменательная жизненная веха профессора Мирослава Фингера, доктора физико-математических наук, профессора Математико-физического факультета Карлова университета в Праге и многолетнего сотрудника Объединенного института ядерных исследований в Дубне. Профессор Фингер – выдающийся чешский специалист в области ядерной физики, физики элементарных частиц, физики низких температур и применения ядерных методов в физике конденсированных сред. По случаю его юбилея мы задали профессору Фингеру несколько вопросов.

сли наши коллеги из целого ряда научно-исследовательских учреждений Чехословакии: университетов, академических и отраслевых институтов. Работы по реализации программы СПИН стали образцом успешного сотрудничества чехословацких учреждений с ОИЯИ.

Результаты группы СПИН получили высокую оценку мировой научной общественности. Благодаря этим результатам ряд студентов, аспирантов и ученых из разных стран успешно защитили дипломные, кандидатские и докторские диссертации. Среди них были и студенты и аспиранты из университетов стран-участниц ОИЯИ: Великобритании, Бельгии, Финляндии, Сербии и других стран. Я сам получил степень доктора физико-математических наук в 1981 году и звание профессора в 1989-м. К сожалению, остановка синхроциклотрона ЛЯП на реконструкцию привела к замедлению этой важной и конкурентоспособной научно-исследовательской программы.

С этого времени ваши научные интересы передвинулись к более глубоким этажам строения материи...

Да, физика спина проявляется на разных уровнях строения материи. Моя научная и исследовательская активность постепенно передвигалась в сторону изучения спиновых эффектов в области адронной физики и физики элементарных частиц. Успехи в развитии ускорительной техники и техники физического эксперимента открыли эту дорогу. Когда я был в 1989 году в ЛЯП ОИЯИ назначен начальником научно-экспериментального отдела физики адронов (НЭОФА), то начал интенсивно заниматься возможностями использования ускоренных пучков поляризованных частиц и поляризованных мишней для исследования свойств нуклон-нуклонных взаимодействий и изучения структуры адронов, а также для адронной спектроскопии.

С 1989 года я принял участие в подготовке экспериментов с поляризованной струйной мишенью на ускорителе протонов Института физики высоких энергий в Протвино в рамках проекта НЕПТУН и на пучках электронов ускорительно-накопительного комплекса LEP в рамках проекта HELP в ЦЕРН. В ОИЯИ продолжил работы по изучению спиновых эффектов при распаде ориентированных ядер и начал заниматься систематическим изучением спиновых эффектов в нуклон-нуклонных (NN) взаимодействиях. Программа изучения NN-взаимодействий, которую удалось осу-

ществить, включала изучение взаимодействий пучков поляризованных нейтронов в широкой области энергий от 15 МэВ до 6 ГэВ с поляризованными протонами в низкотемпературных мишнях на ускорителях Карлова университета в Праге, ускорительном комплексе Института имени Пауля Шеррера (ПСИ) в Швейцарии, ускорителе САТУРН в Сакле во Франции и на нуклotronе ЛВЭ ОИЯИ (эксперимент Дельта-Сигма). Я отвечал за осуществление программы сотрудничества с ПСИ в Швейцарии в рамках трех проектов, в одном из которых был соруководителем.

С 1990 года участвовал в разработке проектов на ускорительном комплексе SPS в ЦЕРН, нацеленных на изучение структуры адронов с использованием глубоконеупругих взаимодействий высокоэнергетических поляризованных мюонов с поляризованными ядрами низкотемпературной мишени (программа НМС) и адронной спектроскопии с использованием взаимодействий вторичных пучков ускорителя с разного рода мишнями (программа СНЕОПС). Обе эти программы стали впоследствии частью научно-исследовательской программы COMPASS, принятой к реализации в ЦЕРН в 1997 году.

С 2002 года на установке COMPASS осуществляется широкая программа физических исследований в области изучения структуры протона, нейтрана и дейtronна и в области прецизионной адронной спектроскопии. Участие в проекте COMPASS в ЦЕРН и эксперименте Дельта-Сигма на нуклotronе ОИЯИ сегодня остается основной моей научной задачей, и мне особенно приятно, что к этим международным проектам удалось подключить ряд чешских исследовательских институтов. Таким образом, молодым чешским физикам, техникам и студентам предоставлена возможность приобретать опыты работы по актуальным физическим программам на уникальных экспериментальных установках.

В 2004 году вместе с группой моих сотрудников я был приглашен принять участие в осуществлении экспериментальной программы изучения спиновых эффектов в рамках эксперимента PHENIX на первом в мире коллайдере ускоренных поляризованных протонов RHIC в Брукхейвенской национальной лаборатории, США. Принимаю участие в разработке и реализации проекта OSQAR, нацеленного на проверку моделей квантовой электродинамики и поиск аксиона с использованием уни-

кальных сверхпроводящих дипольных магнитов LHC и лазерной техники. Такжеучаствую в разработке нового проекта «g-2», нацеленного на прецизионные измерения аномального магнитного момента положительно заряженных мюонов с использованием пучков ультрахолодных мюонов, которые будут доступны на ускорительном комплексе в JPark. Результаты этого эксперимента будут представлять серьезную проверку Стандартной модели элементарных частиц. Продолжаются работы в области дальнейшего развития электромагнитной калориметрии проекта CMS/LHC. Для развития дальнейшего сотрудничества чешских университетов и институтов с ОИЯИ большие надежды я возлагаю на осуществление планов ОИЯИ, нацеленных на реализацию проекта NICA-Нуклotron-М как в области релятивистской ядерной физики, так в области спиновых экспериментов с поляризованными частицами.

* * *

Добавим еще, что под руководством профессора Фингера был выполнен и защищен целый ряд дипломных и кандидатских работ. Он много раз выступал с приглашенными докладами и лекциями на престижных международных конференциях и школах. Автор и соавтор более 300 публикаций в ведущих международных научных журналах. С 1998 года – профессор физики на кафедре физики низких температур математико-физического факультета Карлова университета в Праге. Был в числе создателей этой кафедры в 1981 году. На протяжении многих лет руководил научно-исследовательскими отделами математико-физического факультета Карлова университета в Праге и ЛЯП ОИЯИ. Профессор Фингер – многолетний и неутомимый организатором серии международных конференций, известных в последние годы под названием «Advanced Studies Institute on Symmetries and Spin». Первая из них состоялась в ОИЯИ уже в 1975 году, а последняя, юбилейная 25-я – в этом году в Праге в конце июля и начале августа, при представительном участии около ста ученых со всего мира. Самой высокой оценки заслуживает вклад профессора Фингера в развитие многолетнего плодотворного сотрудничества чехословацких и впоследствии чешских институтов и университетов с ОИЯИ. За цикл пионерских работ в области низкотемпературной ядерной ориентации радиоактивных ядер профессор Фингер стал лауреатом Государственной премии Чехословакии.

Мы желаем нашему коллеге, товарищу и учителю по случаю его юбилея еще многих лет активной научной и научно-организационной деятельности.

**Иван ПРОХАЗКА,
Бедржих СЕДЛАК,
Ладислав СКРБЕК,
кафедра физики низких температур
математико-физического факультета
Карлова университета в Праге.**

**Перевод с чешского
Антонина ЯНАТЫ.
Прага, 24 августа 2009.**

Протвино, ИФВЭ – проблемы и решения

Более сорока лет работает на науку протонный ускоритель У-70 Института физики высоких энергий в Протвино. Запущенный в октябре 1967 года, он пять лет оставался крупнейшим среди протонных ускорителей. В 90-е годы ускорительный комплекс пережил свои, на-верное, наихудшие времена, два года полной остановки...

Наукоград Протвино, появившийся на свет чуть позже Дубны и лишь сравнительно недавно обретший городской статус, рос и развивался (так же, как наш город вокруг ОИЯИ) вокруг Института физики высоких энергий, обеспечивавшего городские кварталы водой, теплом и светом. В советские времена делились Протвинские теплолентрали и электросети на институтские и городские

никому и в голову не приходило. Но настали новые времена, и большая часть инженерной инфраструктуры была передана вначале в муниципальное ведение, откуда очень быстро перекочевала в частную собственность.

Подобные планы реорганизации обсуждаются сейчас и в нашем городе. При этом было бы полезно учсть опыт Протвинских коллег, которые девять лет спустя очень сожалеют о передаче городу инженерных сетей.

О сегодняшнем состоянии и перспективах экспериментальных установок ИФВЭ, об инфраструктуре, обеспечивающей их работу, сопутствующих проблемах и планах на будущее рассказали заместитель директора по науке, член-корреспондент РАН С. В. Иванов и главный инженер Б. А. Серебряков.

Базис плюс надстройка

– Есть данная нам от отцов, по-хорошему сделанная установка У-70, в которую влили много капитальныхложений в виде мощного электрофизического оборудования, системы электропитания, кольцевого электромагнита. Ясно, что в нынешней экономической ситуации никто нечего похожее сделать не сможет. Значит, надо брать это «электромагнитное ядро» в качестве основы и на ней что-то надстраивать. В чем мы можем выиграть и каким образом дать сегодня новое качество этой установке? Поставить современные цифровые измерительные системы, современные системы управления, быстрые системы управления пучком, современную быстродействующую электронику, то есть те системы, которые на этом электромагнитном ядре, как на кости, позволяют, прежде всего, занять людей высококвалифицированным трудом.

Конечно, наша главная задача – провести сеанс и отдать физикам заданный пучок, это мы называем протонной модой. А дальше хочется диверсифицировать возможности ускорителя, посмотреть, а можем ли мы что-нибудь новое и интересное получить на имеющейся базе? Можем, например, заняться ускорением легких частиц – задачей, не легкой для ускорительной техники. Важно было понять, сможем ли мы прорваться с новым сортом пучков, с ионной модой, не особенно при этом переделывая ускоритель, чтобы не лишиться протонной моды. На самом деле, это достаточно жесткое условие, и с чистого листа построить такой ускоритель было бы проще. И здесь одно из возможных направлений деятельности – фундаментальные исследования уже не с протонными пучками, а с углеро-

дом, дейтерием, с хорошими полноаппаратными установками и хорошей электроникой.

На У-70 мы обеспечиваем в год два сеанса по 1500 часов каждый для экспериментаторов. Работающий ускоритель – это, хоть и не люблю этого слова, системный интегратор. Чтобы он заработал, в единой точке должны сойтись много систем: и специальных, и общеинженерных. В чистом поле его построить не просто. Кроме самого ускорителя нужны технологические системы – высокочастотные ускоряющие, вакуумные, магнитные, импульсные магниты. Обязательной существенной компонентой является сеть каналов пучка, да и экспериментальные установки – это, по большому счету, часть ускорительного комплекса. А чтобы это все работало, нужна специальная инженерная инфраструктура, по электроэнергии это машинные генераторы и емкостные батареи. Мало сказать, что электроснабжение должно быть стабильным, – секундная потеря энергии во время сеанса влечет за собой цепочку отключений систем ускорителя, которые приходится заново запускать. Сбой электроснабжения для нас почти катастрофа.

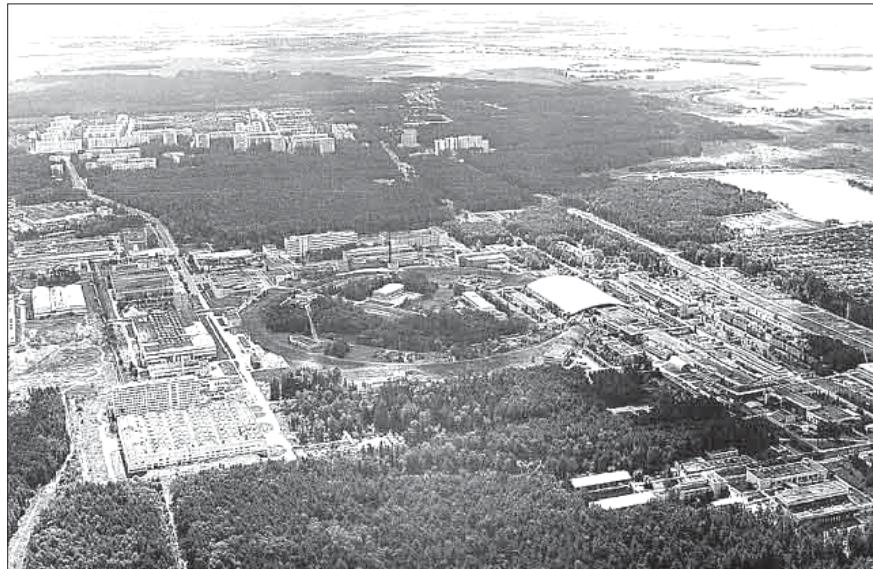
Ускоритель для медицины

– Второе направление, по которому мы постепенно движемся, не очень быстро (просто людей не хватает) – медицина. При этом осваиваем собственные резервы института. Смотрим на западный опыт, как развивалась та же углеродная медицина в Германии. В Дармштадте в GSI трудились долго, научились работать с углеродными пучками, поставили диагностику, отработали методики, частично их сертифицировали, обучили персонал, частично подготов-

или медицинский персонал – и это на установке, которая была создана для экспериментальной физики. А потом эта же команда построила в клинике в Гейдельберге маленький ускоритель, ровно такой, какой нужен для медицины.

Мы, конечно, совсем в ином положении, у нас непростые установки – линейный ускоритель, кольцевой бустер, имеющий, кстати, ровно ту жесткость, которая нужна для медицины, есть большое кольцо. Но для медицинских целей его полная мощность не нужна. То есть мы нашу инфраструктуру можем использовать в очень экономной моде. Надо сделать медленный вывод пучка с параметрами, оптимальными для медицины. А дальше – у наших соседей в Обнинском радиологическом медицинском центре есть методики, и специалисты работают с радиохимией, с радиофармпрепаратами, знают нейтронную терапию. Хотя бы начнем работать, пусть с углеродной терапией в России нет никакой практики... Нельзя же строить специализированный ускоритель, пока медицинское сообщество еще не дало добро. Поэтому используем наш собственный хороший надежный ускоритель. Мы в прошлом сеансе попробовали работать с дейtronами, и оказалось, что переход на другой сорт частиц вскрывает тонкие особенности самого ускорителя, и после этого нам легче работать в протонной моде.

Для нас очень важна диверсификация возможностей ускорителя, и мы очень надеемся, что прикладные исследования будут вос требованы, хотя наши физики только-только к этому приступают. Надеемся, что если будет выделен пучок определенного каче-



ства – потребитель на него найдется. Беда нашей страны какая? Нет спроса ни от бизнеса, ни от промышленности на достижения и возможности фундаментальной науки. Как тут быть? Опустить руки? Нет, надо держать установку в рабочем состоянии, поддерживать понимающих в этом деле людей.

Общая для всех проблема

– В свое время и базовые кафедры были, и хорошая подготовка кадров. У нас молодые специалисты «проходили через сито»: принимали, в основном, выпускников физфака МГУ, МИФИ, МФТИ. А сейчас тяжело. Вам повезло – у вас С. П. Иванова в свое время это дело в УНЦ ОИЯИ вытянула. Хотя, я думаю, выпускников московских вузов вы тоже не видите, столица их забирает. Они не хотят идти на нашу ответственную работу. Кому сейчас из молодых хочется идти туда, где нет быстрых доходов, но есть ответственность (необходимо сеанс обеспечить) и оборудование тяжелое, плюс радиационная опасность.

Мы сейчас набираем выпускников периферийных вузов – хотя какая же периферия Томский политех? А общую энергетику обеспечиваем выпускниками Ивановского государственного технического университета и Смоленского госуниверситета. Приходят грамотные ребята, но беда в том, что они не ускорительщики. «Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника» – это много-disciplinarnaya специальность, там есть кинетика, кинематика, электродинамика, вакуумная техника.

Когда в тяжелые времена началась «утечка мозгов», сначала

физики поехали на Запад, потом ускорительщики, потом какое-то время был период стабильности. А потом вдруг оказалось, что мы проигрываем по уровню зарплаты даже региональным предприятиям. Первыми ушли программисты в различные IT-фирмы, а потом и энергетики общего профиля, то есть начали терять и инженерный состав.

Даешь ускоритель в каждом дворе

– Мы хорошо помним тот период, когда Китай старался догнать ведущие мировые державы в области ускорительной техники, засыпал на Запад большое количество своих специалистов, которые копировали, что могли. Сейчас уже не Китай нас догоняет, а мы от них на два шага отстаем. В ускорительной технике, например, у них стратегическое направление: по каждому классу ускорителей должна быть пусть не лучшая, но своя установка в стране, – чтобы была своя субкультура, чтобы понимать происходящее в этой области в мире. Разумный посыл. Они переселили период тупого копирования всего лучшего. А у нас есть большие установки в Дубне, в Протвино, вокруг них должны быть университетские центры, готовящие молодежь. Но процесс получается обратный – идет отток в фирмы и банки.

ИФВЭ принадлежит атомной индустрии, входит в госкорпорацию «Росатом». Раньше на Средмаш государством было возложено поддержание фундаментальной науки. Установки сложные, требуют дисциплины и ответственности, и было понимание, наряду с развитием ядерно-энергетического и воен-

ного комплексов, необходимости поддержания фундаментальной науки. А ныне «Росатом» – коммерческая структура, главной задачей которой является получение прибыли от производства топлива и электроэнергии. А проблема мега науки, проблема фундаментальных знаний очень интересная: кто-то открыл топ-кварки, и это становится всеобщим знанием. Но на каком-то этапе, чтобы добиться этих знаний, кто-то вложил определенные ресурсы, а знания-то общие! Эта специфическая сфера деятельности в рамках коммерческого подхода никак не укладывается.

Сотрудничество, но не соперничество

– Международное сотрудничество нас не очень беспокоит – этим занимаются экспериментаторы, люди кочевые. Нужен национальный центр, национальная ускорительная установка. Это нормальная ниша, ничуть не лучше и не хуже остальных, и надо поддерживать то, что есть. Ведь оборудование для тех же проектов FAIR, XFAIL мы изготавливаем только потому, что у нас есть работающая ускорительная установка, а иначе с нами и разговаривать бы не стали. Они приезжают, видят, что мы тоже что-то можем, и делают заказы на высокотехнологичное оборудование. Наше опытное производство выполняло заказы для того же LHC. При этом конкуренции между российскими ускорительными центрами не возникает, начальство как-то делит сферы влияния. В Новосибирске побольше опытное производство и опыта больше. Они масштабнее сделали работу, мы попроще – криогеннику взяли. Дубна – еще что-то взяла, так что никакой конкуренции нет. У нас есть отдел линейных ускорителей, монополист по инжекторам линейного типа, они сейчас делают инжекторный каскад для вашего проекта NICA. Нас, ускорительщиков, и так мало: мы, Дубна, Новосибирск, ИТЭФ, ПИЯФ, ИЯИ в Троицке, – так что нам делить?

Заложники мегаустановок

– В нашей специальности «Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника» есть интересные разделы, которыми можно заниматься на небольших установках. Например, в Юлихе на не-

(Окончание на 6-й стр.)

Отчет о командировке

(Окончание.)

Начало на 4–5-й стр.)

большом кольце COSY есть все: физика, которая по спектру самодостаточна для развития науки, площадка для подготовки кадров. А мы отчасти являемся заложниками мегаустановки: только два раза в год можно проверить, что и как у тебя получилось, и одна проверка «тянет» на 25 МВт потребляемой мощности. Тут надо для себя определить вектор развития: ориентироваться на мегаустановки, или на маленькие, высокотехнологичные, которые попроще, но все имеют?

Наш отдел энергетических установок сравним с половиной электростанции. Когда ускоритель работает, мы берем 25 МВт, это очень приличные масштабы. Что касается воды, то жесткие требования по солям, очистке обеспечивает специальная система водоподготовки, все хозяйство немаленькое – 42 насоса мощностью 4,3 МВт, 28 теплообменников, фильтры. В замкнутый контур на охлаждение магнитов ускорителя идет 150 м³ очищенной воды и около 180 м³ подается на каналы.

В 2000 году значительную часть инженерной и коммунальной инфраструктуры, принадлежащей ИФВЭ, передали в муниципальную собственность. Формальными причинами этого были названы «большой объем непрофильной деятельности ИФВЭ» (на тот момент коммунальные услуги населению составляли около 50 процентов от общей деятельности ИФВЭ) и задолженность ИФВЭ перед «Мосэнергой», которая достигла почти 100 млн. рублей, и это при одновременной задолженности муниципалитета перед институтом в 150 млн. рублей.

После передачи во вновь созданное ФГУП, а после его упразднения в частные руки попали городские водопроводные и канализационные сети, водозабор и очистные сооружения, одна котельная с тепловыми сетями и часть электрохозяйства. В результате этого тарифы на коммунальные услуги в городе выросли в два раза, эффективность работы обеих (городской и ИФВЭ) котельных из-за недозагрузки снизилась, институт перестал получать доходы от оказания коммунальных услуг сторонним организациям, что сразу же пагубно сказалось на содержании собственной инженерной инфраструктуры.

Когда все это хозяйство было в наших руках, не делили его на институтское и городское, и проблем не было. Потом институту объявили, что он занимается не единственными хозяйственными функциями, и город почти все системы жизнеобеспечения забрал в свое ведение. Сейчас нас спасает то, что мы вынуждены организовать альтернативное электроснабжение и на сеанс берем электроэнергию, минуя город и значительно дешевле, – не от московской электрокомпании, а от «Калугэнерго», благо такая техническая возможность имеется.

Проект ускорительно-накопительного кольца был закрыт по финансовым причинам. Реанимировать его поздно, всему свое время. Смотрите, LHC строила объединенная сытая Европа. И сколько она с ним имеет проблем, не факт, что смогут, как обещают, запустить в ноябре. А потом, и у них есть проблемы с электроэнергией, а кто бы нам позволил с таким мегапроектом, как УНК, колосальное потребление электроэнергии? Мы оказались заложниками УНК при ограниченности энергоресурсов. Тот же Новосибирск делал маленькие установки, гибкие системы управления, классные электрон-позитронные коллайдеры, и другое. А мы занимались строительством, раскручиванием серийного производства магнитов для УНК – не тем, чем надо было заниматься по базе, по образованию. Хорошо еще, что на фоне этого мегапроекта руководство сумело провести модернизацию работающих установок, и отчасти поэтому мы живем сейчас.

Предусмотреть кризис

– Проблема УНК – это проблема «стейджинга», и это, на самом деле, та проблема, которая встанет перед Дубной с проектом NICA. Надо так планировать свои проекты, чтобы предусматривать аварийную ситуацию внезапного прекращения финансирования. Надо всегда задавать себе вопрос: «Если меня тормознут на этой стадии, я останусь со 119 магнитами вместо 120?» И тогда ничего не будет? Или какую-то часть сделать по-хорошему и остаться с чем-то готовым? Правильно у вас сейчас работа идет: сначала надо с нуклоном разобраться, с инженерным каскадом, а потом будем смотреть, как дальше деньги пойдут. Даже сейчас, в случае прекращения финансирования, вы

остаетесь с работающей установкой. Не стоит делать сразу все и до конца, надо распараллеливать задачи.

В проекте УНК одновременно преследовались три цели: создать два сверхпроводящие кольца и один теплый ускоритель, причем контрольная точка – одновременное окончание всех трех работ. И что мы имеем – тоннель, 87 процентов теплого ускорителя, высокочастотная система. А тоннель сейчас надо поддерживать: вентиляция, грунтовые воды – все это требует огромных средств.

Ждите неожиданных продолжений

– Должны быть в стране национальные установки, решающие ограниченный круг задач, но имеющие «ноу-хау» и на них – база для подготовки национальных кадров. Как в «Алисе в Зазеркалье» – чтобы оставаться на месте, надо очень быстро бежать. А мы не бежали, вот и перешли во второй эшелон, хотя У-70, запущенный в 1967 году, до сих пор остается в десятке лучших ускорителей мира. И криогеника у нас еще есть, и сверхпроводящие магнитные системы, и ускорители – по чуть-чуть всего осталось... Может, это одна из наших задач – продержаться какое-то время, чтобы в стране остались люди понимающие, а потерять эту прослойку можно очень быстро.

Сейчас в странах Юго-Восточной Азии настоящий ускорительный бум: строятся источники синхротронного излучения, нейтронные источники для решения задач материаловедения и других прикладных целей. Ускорители дают очень большой мультиплексивный эффект. И если он работает, значит, страна самодостаточна, есть технологии и кадры. Когда Германия строила сверхпроводящий протонный ускоритель HERA, у них в стране практически не было своей криогенной промышленности. Создали ускоритель, появились технологии и потом это переросло уже в индустрию. И таких примеров много: уже набил оскомину Интернет, который физики-экспериментаторы придумали, сейчас Грид развивается. И от ускорителей можно ждать совершенно неожиданных инновационных продолжений...

Ольга ТАРАНТИНА,
Протвино–Дубна.

Турнир – в продолжение традиций

Частью масштабной программы празднования 100-летнего юбилея Н. Н. Боголюбова и в тоже время ярким событием в спортивной жизни Дубны стал мемориальный шахматный турнир. Его организовали и провели шахматная федерация города и ОИЯИ.



Приветствуя участников и гостей турнира, директор Объединенного института А. Н. Сисакян вспомнил, что сам Николай Николаевич относился к спорту довольно скептически, повторяя: «Часто говорят – чтобы быть здоровым, надо заниматься спортом.

Я скажу наоборот – чтобы заниматься спортом, надо быть здоровым». Но будучи человеком широких взглядов, он старался поддерживать и спортивные инициативы, наряду с другими позитивными начинаниями. Директор ОИЯИ напомнил, что в Дубне приезжали такие шахматные звезды, как Б. Спасский, М. Ботвинник, в нашем городе проходил отборочный матч на звание чемпиона мира среди женщин между И. Левитиной и Н. Александрией, мы гордимся своим гроссмейстером В. Малаховым. В популярной форме рассказав собравшимся о направлениях научной деятельности академика Боголюбова, А. Н. Сисакян поблагодарил гостей за участие в турнире и пожелал всем успехов.

Начальник городского управления по физической культуре и спорту Г. А. Минаев приветствовал участников турнира, выразил благодарность ОИЯИ за организацию и финансирование такого крупного соревнования.

Руководитель шахматной федерации Дубны Б. И. Брюхин представил участников турнира, старейший из которых Е. А. Васюков в ответном слове подчеркнул, что очень приятно наблюдать возобновление шахматных традиций, коими Дубна славилась в 1960-е годы. «Дубна была лакомым кусочком шахматных соревнований. Здесь всегда было очень тепло, гостеприимно. Очень приятно, что в ряд мероприятий, посвященных юбилею ученого мирового масштаба, вписался шахматный турнир, где один участник симпатичнее другого – с шахматной точки зрения. Хочу сказать заранее спасибо за идею проведения турнира и за доброе продолжение традиций, зародившихся сорок лет назад. Всем – успехов!».

Ольга ТАРАНТИНА

Патриарх спортивного туризма

В десанте пионеров Алексей Степанович Мартынов появился в Дубне до создания ОИЯИ и скоро пошел в гору на избранном поприще, научном.

Наука была главным делом его жизни – вдохновляла и направляла. Но не ею единой... Другим его увлечением стал мужской хор Дома культуры «Мир». Вокalom он увлекся серьезно и не делал различий между публичным выступлением в ДК «Мир» или пением в компании в поезде, на теплоходе «Комсомолец» или перед жителями безвестного поселка Уоян в Забайкалье...

Особая страница биографии – спортивный туризм. С присущей ему страстью Алексей Степанович методично, на научной основе, шел к цели на каждом из избранных маршрутов. Мы помним наши посиделки у В. И. Снеткова, когда обсуждался маршрут по Приморью, в район падения Сихотэ-Алиньского метеорита. Его увлечение пришлось по душе не искушенным в туризме В. А. Никитину, Э. Перельштейну, А. Давыдову, В. Маханькову, Тадеушу Добровольскому. К организации 45-дневной экспедиции он подключил Всесоюзное общество охраны природы, дирекцию Сихотэ-

Алинского заповедника и международный отдел ОИЯИ. На маршруте мы встречались с партийным руководством, цыганами, геологами и браконьерами...

Мы помним подвижническое первохождение реки Ульбей в Якутии под его руководством, две экспедиции на озеро Лабынкыр для поиска чудовища, волнующего умы аборигенов до сих пор. В. И. Снетков в газете «Наследие» описал экспедицию в район падения тунгусского метеорита. Часть маршрута проходила через болота и мари так, что вес потребляемых продуктов восполнялся весом отбираемых образцов почвы. Вторая часть – сплав на саликах по таежной реке. Вот где постигались азы водного и пешеходного туризма.

Ныне дубненские туристы считают А. С. Мартынова патриархом туризма Дубненской школы, стиль которой определяют научный подход к выбору маршрута, расчетливый риск и вера в узы товарищества. Время испытывает нас на прочность веры, убеждений, силу духа и ресурс здоровья. Какой бы жизнь ни была, но жить надо долго, чтобы людская память не была короткой.

Дорогой Алексей Степанович! В

день твоего юбилея с чувством глубокого волнения мы поздравляем тебя с почтенным возрастом, памятуя твои добрые дела на благо города Дубны, Объединенного института ядерных исследований и Дубненского городского клуба туристов. Мы тебя почитаем и любим. Будь здоров и счастлив!

**А. Злобин, А. Жуков,
А. Сумбаев и сотни людей,
благодарных юбиляру
за приобщение к дивному миру
путешествий.**

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

4 сентября, пятница

19.00 Концерт «Вторжение музыки» лауреатов международных конкурсов. Молодые таланты России XXI века. В программе: Л. Бетховен, Ф. Шуберт, П. Чайковский.

С 1 по 15 сентября в выставочном зале ДК «Мир» работает персональная фотовыставка Саха Биджана «Наши дети». Открытие выставки 1 сентября в 19.00.

28 августа с 11.00 работает выставка-продажа «Мир камня».

Десять новостей на одной странице

Премия имени Н. Н. Боголюбова

ЖЮРИ под председательством академика Д. В. Ширкова рассмотрело работы, поступившие на соискание премии имени Н. Н. Боголюбова для молодых ученых, и присудило премию И. П. Иванову (ИМ СО РАН) за цикл работ «Новый подход к общей двухдублетной хиггсовской модели». Решение жюри утверждено директором Института академиком А. Н. Сисакяном. Премия ОИЯИ имени Н. Н. Боголюбова для молодых ученых была учреждена в 1999 году и присуждается раз в три года. Соискателями премии могут быть как российские, так и зарубежные ученые не старше 33 лет.

Совет по грантам: пополнение рядов

Совет по грантам Президента Российской Федерации рассмотрел 21 августа актуальные вопросы государственной поддержки молодых российских ученых и ведущих научных школ. Состав совета обновился более чем наполовину и пополнился известными учеными, ректорами ведущих вузов страны и руководителями корпораций. На заседании был представлен новый председатель совета – академик И. Б. Федоров, ректор Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана.

Выставка в музее ОИЯИ

31 АВГУСТА в 16.00 в Музее истории науки и техники ОИЯИ состоится открытие выставки, посвященной 100-летию академика Н. Н. Боголюбова и приуроченной к Дню знаний. Выставка будет работать ежедневно с 14.00 до 18.00 кроме субботы и воскресенья по адресу: ул. Флерова, д. 6, Музей истории науки и техники ОИЯИ.

Философы встретились в Новосибирске

25 АВГУСТА в Новосибирске открылся V Российский философский конгресс, который завершится сегодня. Основная тема конгресса – «Наука. Философия. Общество». Конгресс проводится в Новосибирском государственном университете, организаторы – Российское философское общество, администрация Новосибирской области, Новосибирский государственный университет, Институт философии и права СО РАН.

Мальцевские чтения

С 24 по 28 АВГУСТА в Институте математики имени С. Л. Соболева СО РАН проходит ежегодная меж-

дународная конференция «Мальцевские чтения». В этом году, сообщают газета «Наука в Сибири», конференция посвящена 100-летию со дня рождения академика Анатолия Ивановича Мальцева, выдающегося ученого, специалиста в области алгебры и математической логики. С приглашенными докладами выступили ведущие специалисты по теории моделей, теории вычислимости, теории групп, теории колец и полей, по универсальной алгебре, неклассическим логикам и другим разделам алгебры и логики из Белоруссии, Болгарии, Великобритании, Германии, Израиля, Канады, Новой Зеландии, Норвегии, России, США.

жны будут установлены таксометры. (По информации <http://www.naukograd-dubna.ru>)

Дубна на Селигер

НА ВСЕРОССИЙСКОМ образовательном молодежном форуме «Селигер-2009» в смене «Молодежный туризм» дубненские туристы провели обучение по разработке Александра Злобина «Квантово-виртуальный метод дистанционного обучения». Он используется в Университете «Дубна» с 2002 года. За 9 дней прошли обучение и получили сертификаты о сдаче экзамена по базовому уровню туристской подготовки 106 человек из 35 городов. Фоторепортаж опубликован на сайте <http://14u.jinr.ru/~kras/seliger2009/>.

Праздник в Калязине

28 и 29 АВГУСТА в Калязине празднуется 400-летие победы русского войска под предводительством князя М. В. Скопина-Шуйского над польско-литовскими интервентами на Калязинской земле. В программе – открытие выставки в краеведческом музее на Заречье «Спаситель отечества», премьера авторского фильма С. Н. Козлова «Под княжеским стягом», презентация книг, посвященных «смутному времени», открытие и освящение памятника М. В. Скопину-Шуйскому на территории Вознесенского храма, реконструкция сражения 1609 года.

Приключенческие гонки – в Дмитровском районе

28–30 АВГУСТА в Дмитровском районе пройдет Фестиваль приключенческих гонок «Осенний марафон 2009». В программе фестиваля: «Приключенческая гонка» (время лидеров), «Элита» (24 часа), «Спорт» (16 часов), «Народный» (4 часа), моногонки, туристическое и велотуристическое ориентирование в двух классах по 6 и 12 часов. Гонка будет проходить в совершенно новом районе, в котором еще не проводились аналогичные мероприятия.

1 сентября – День знаний

ДК «МИР» ОИЯИ совместно с центром «Дружба», Центром детского и юношеского туризма и Центром детского творчества приглашает всех детей города 1 сентября в 16.00 на детский праздник «День знаний». В программе: выставка детских работ, игровая программа, аллея мастеров, мини-ориентирование, катание на лошадях, торговые палатки. За ДК «Мир» работают надувные батуты.

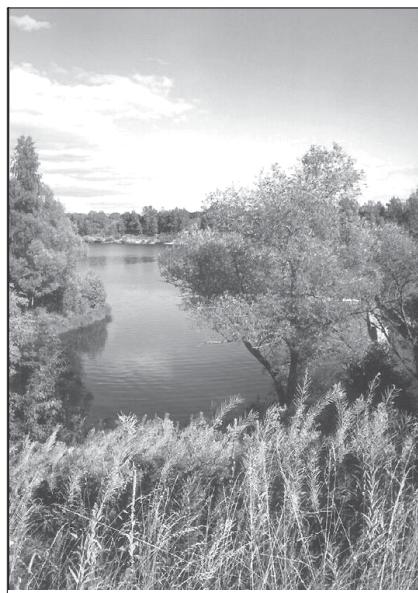


Фото Сергея НЕГОВЕЛОВА-ст.

По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 26 августа 2009 года составил 8–10 мкР/час.

В Дубне обсудили работу такси

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ перевозок пассажиров и багажа легковыми такси на территории Дубны – такова была тема совещания в администрации города, которое провел заместитель главы администрации А. А. Брунь. Участвовали руководители фирм, оказывающих услуги по перевозкам. Говорилось о безопасности проезда, повышении требований к водителям, техническому состоянию автомобилей, правилах взимания платы с пассажиров, организации стоянок для машин. Начальник ГИБДД по Дубне Ю. В. Крупенин обратил внимание участников совещания на ужесточение требований к соблюдению правил перевозки. В скором будущем во всех автомобилях дол-