



Всерьез за будущее

Дубна всерьез взялась за свой завтрашний день. В четверг 2 июля в университете «Дубна» стартовала первая научно-техническая студенческая школа «Кадры будущего», которая намерена стать ежегодной.

Большие планы развития нашего города нуждаются в серьезной кадровой подпитке. Причем подпитке регулярной и надежной. А что может быть надежнее, чем проверенный в деле ученик? Именно поэтому одна молодежная конференция в Дубне сменяет другую. Высшие курсы по нанотехнологиям, привлекшие в славный наукоград молодежь из стран СНГ, передали эстафету «Кадрам будущего».

Молодые команды из 12 вузов России прибыли в Дубну, чтобы и наш город посмотреть, и себя показать. Именно такие возможности предоставили участникам школы ее организаторы – университет «Дубна», Объединенный институт ядерных исследований, предприятия НПК Дубны, территориальное управление РосОЭЗ, администрация города, Центр занятости населения, школа «Диалог» и компании-резиденты ОЭЗ, на чьи

средства мероприятие и проводится.

«Цель нашей школы – расширить кругозор ребят, показать, что они могут найти в Дубне в плане своего обучения и карьеры, – пояснил ректор университета «Дубна» профессор Дмитрий Фурсаев. – Лучший путь к нашей цели – это лекции специалистов и практические занятия, которые у нас предусмотрены по нескольким направлениям. Ведь когда человек что-то делает самостоятельно, он виден как на ладони. В нашем университете есть хорошие возможности продолжения учебы в магистратуре и аспирантуре. Наши программы обучения составлены, исходя из потребностей и пожеланий предприятий-резидентов ОЭЗ. И мы, конечно, заинтересованы в том, чтобы партнерских университетов у нас было как можно больше».

Занятия в школе проходили в пяти тематических направлениях – ин-

● **Молодежь и наука**



формационные технологии, проектирование сложных технических систем, биомедицинские исследования, экономика, ядерно-физические и нанотехнологии. После пленарных докладов, прослушанных студентами в Конгресс-центре ОЭЗ, работа школы продолжилась на секциях. До 8 июля слушателям также удалось побывать в гостях у своих возможных будущих работодателей, поиграть в деловые игры, пройти профессиональное тестирование у специалистов Центра занятости и хорошенько рассмотреть Дубну в вечернее время отдыха и на экскурсии по Волге. Что ни говорите, а приятно видеть вокруг молодые лица.

Наталия ТЕРЯЕВА

но поэтому среди молодых слушателей Высших курсов были как физики, так и биологи и химики.

После первого же успешного опыта проведения Высшие курсы по нанотехнологиям получили широкую известность. Оргкомитет сделал все возможное, чтобы в процессе обучения никакие бытовые проблемы не отвлекали курсантов от работы и общения в профессиональной среде, где каждый имел возможность проявить себя и «обкатать» в научных дискуссиях с коллегами свои идеи и замыслы.

С 6 по 13 июля II Высшие курсы «СИН-нано-2009» продолжают свою работу в Москве, на базе РНЦ «Курчатовский институт» и Института кристаллографии имени А. В. Шубникова РАН. Но главная цель курсов уже достигнута – молодежь наших братских стран подружилась и сблизилась на благородной почве науки.

Г. АРЗУМАНЯН,
заместитель председателя
оргкомитета СИН-нано-2009.

Отмечены выдающиеся заслуги

1 июля в Доме международных совещаний состоялось вручение академику В. Г. Кадышевскому диплома иностранного члена Национальной академии наук Украины. Вручая диплом, первый вице-президент НАН Украины А. П. Шпак передал сердечные поздравления президента НАНУ академику Б. Е. Патона и отметил выдающиеся заслуги академика В. Г. Кадышевского в науке и в деле сохранения и развития ОИЯИ. В этом году В. Г. Кадышевский был также удостоен Золотой медали имени В. И. Вернадского НАНУ.

Выступившие на вручении диплома директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян, заместитель министра промышленности Московской области Н. Н. Киселев, полномочный представитель правительства Украины в ОИЯИ В. С. Стогний и академик Б. В. Гринев тепло поздравили нового члена НАНУ, отметили его выдающиеся заслуги в науке и развитии международного сотрудничества ученых, пожелали здоровья и дальнейших успехов.

(Информация дирекции)



ДУБНА
Наука
Содружество
Прогресс

Еженедельник Объединенного института ядерных исследований

Регистрационный № 1154
Газета выходит по пятницам
Тираж 1020
Индекс 00146
50 номеров в год
Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.

ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 62-200, 65-184

приемная – 65-812

корреспонденты – 65-182, 65-183.

e-mail: dns@dubna.ru

Информационная поддержка –

компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 08.07.2009 в 17.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.

Об атомной структуре вещества мы знаем уже почти сто лет и привыкли называть этот уровень размерности микромиром. Но до тех пор, пока человек не создал и не освоил новые приборы для изучения этого микромира, не было смысла выделять среди милли-, микро-, нано-, пико-, фемтотметров именно диапазон наноразмеров. О нанотехнологиях в мире заговорили лишь теперь, когда научились видеть и контролировать движение атомов и молекул, научились манипулировать ими – строить новые конструкции, подражая живой природе.

На смену полупроводниковой технике грядет новая технологическая эпоха, сулящая человечеству комфортное, но более экономное по отношению к природным ресурсам существование. Наступающая эпоха уже сегодня требует обеспечить развитие революционных технологий новыми кадрами, владеющими самыми свежими знаниями о наномире и работе в нем, и не потерять завязанные в ушедших десятилетиях нити научного и технологического сотрудничества на огромном пространстве бывшего Советского Союза.

Высшие курсы «СИН-нано-2009»

Первых конструкторов наноэпохи для пространства Содружества независимых государств начали готовить еще в прошлом году в Дубне и Москве на Высших курсах стран СНГ для молодых ученых, аспирантов и студентов старших курсов по современным методам исследований наносистем и материалов «СИН-нано». Курсанты обучались и набирались опыта на экспериментальной базе ОИЯИ, «Курчатовского института» и Института кристаллографии РАН. С 29 по 6 июля уже вторые Высшие курсы «СИН-нано-2009» собрали в Объединенном институте ядерных исследований молодых физиков, химиков и биологов из 11 стран Содружества.

Кандидаты в волшебники

Более полусотни студентов старших курсов, аспирантов и молодых научных сотрудников сдружились с первого же дня пребывания в Дубне и активно обсуждали в своем экспертном кругу опыт собственных исследовательских работ на ниве нанотехнологий. Они уже кое-что умели в этой области, иначе не были бы приглашены для обучения на столь высоком уровне. На практических занятиях в лабораториях нейтронной физики и ядерных реакций молодые исследователи смогли не просто прикоснуться своими руками к уникальному современному оборудованию, но и применить его в деле.

Домашние возможности у всех слушателей были разными – кто-то до сих пор работал только на допотопном химическом анализаторе, а кто-то уже успел воспользоваться источником синхротронного излучения во французском Гренобле. Зато общими для всех были неподдельный интерес к науке и жажда новых знаний. Их молодые лица и пытливые взгляды буквально оживили конференц-зал исторического здания «Курчатовского института», где 30 июля произошло торжественное открытие курсов. Это в один голос с удовольствием

отметили, приветствуя курсантов, министр образования и науки А. А. Фурсенко, директор РНЦ «Курчатовский институт» член-корреспондент РАН М. В. Ковальчук и директор ОИЯИ академик РАН А. Н. Сисакян.

Атмосферу увлеченности, которой был наполнен зал в это время, вспомнила на следующий день в Дубне, на форуме по созданию Международного инновационного центра нанотехнологий стран СНГ, Джакан Поллыева. В этой волшебной атмосфере заместитель руководителя Роснауки Александр Клименко неожиданно выразил намерение своего ведомства присоединиться к финансированию работы Высших курсов, чем очень порадовал всех присутствовавших.

Результаты и перспективы

Конечно, за две недели работы курсов (после Дубны слушатели на неделю задержались в Москве, в Курчатовском институте) сразу специалистом не станешь. Но такие встречи коллег из разных, но соприкасающихся областей научного знания рождают свежие идеи, неожиданные подходы, обогащают исследовательским и организационным опытом, помогают завязать новые научные и культурные связи. Так и формируется общее научное, культурное и технологическое пространство наших народов и государств. Нас объединяет общий интерес – не проиграть в конкурентной экономической борьбе на мировой арене. Время еще есть, но его маловато. И будущее наших стран – в руках молодежи. Высшие курсы «СИН-нано» – один из инструментов создания нашего будущего. Но важны скоординированные шаги в этом направлении не только ученых, но и правительства наших стран. Об этом корреспонденту еженедельника удалось поговорить с министром образования и науки РФ Андреем Фурсенко:

Андрей Александрович, слушателям курсов «СИН-нано» предоставлены действительно уникальные возможности и приборы мирового класса для обретения

Конструкторы новой эпохи



Дубна. Участники курсов у Дома международных совещаний

специальных знаний в нанонауках, но что будет, когда они вернутся домой, к своей не самой лучшей технике? Где они смогут воспользоваться полученными в Дубне и Москве умениями?

Знаете, мы изучали ситуацию в России. Сегодня уникальные приборы, приборы самого высокого уровня есть почти в каждом регионе. К сожалению, прежде практиковалось, что в каждой лаборатории должен быть свой прибор. Сегодня мы вынуждены от такой практики отказаться и переходить к идеологии центров коллективного пользования, причем не на словах, а на деле. Это очень трудно. Молодым к таким возможностям привыкнуть проще – они привыкли жить в сети. Они понимают, что им, скажем, не обязательно иметь свой суперкомпьютер на столе, что достаточно открыть окно в вычислительный, информационный мир, а дальше можно использовать его результаты, может, в России, а может, в Австралии или в США. То же самое и с приборами для физических исследований. Сегодня нам очень важно добиться того, чтобы приборы были не очень далеко. Но при этом важно и то, чтобы объединяла все эти приборы информационная сеть и ученые могли обрабатывать результаты и проводить эксперименты



Москва. В «Курчатовском институте»



не обязательно в соседней комнате, а, скажем, за тысячу километров. Это новые реалии. Они не сразу приживутся, ситуация будет меняться шаг за шагом. И как раз такие курсы для молодежи и школы способствуют тому, чтобы потихонечку это происходило.

Потихонечку? А мы не потеряем темп в соревновании с другими государствами?

Сейчас уже многое достигнуто. В нескольких десятках университетов благодаря программе национального проекта «Образование», федеральной целевой программе «Наноиндустрия» такие центры развиваются. Например, очень хороший центр есть в Белгороде, Томске, Но-

восибирске, в Казани. Разумеется, в Москве и Питере. Причем, каждый центр имеет свою специфику. Где-то он ориентирован больше на химию, где-то – на топливно-энергетический комплекс. В Вятке на базе университета и исследовательского института создан очень хороший центр, связанный с биотехнологиями. Так что на самом деле центров довольно много. Дело в другом: нельзя сказать, что эти реальные достижения очень широко разрекламированы.

Почему же их не рекламируют, на ваш взгляд?

У нас как-то это не принято. Считается, что если скажешь, как тебе хорошо, то больше ничего давать не будут. Лучше поплакаться и сказать, как тебе плохо. На самом деле, посещая страны СНГ, я вижу, что почти везде есть наши, российские приборы фирмы НТ-МДТ, как образовательные, так и исследовательские. Это очень приятно, что российские приборы в такой передовой сфере есть во всех странах Содружества. Я вижу, что интерес Содружества растет, в том числе, и к Дубне. Все страны СНГ – члены ОИЯИ – вовремя платят взносы. Такого очень давно не было, а сегодня это стало правилом. Мы всерьез обсуждаем не затыкание дыр, а запуск новых, серьезных проектов. Поэтому, отдавая себе отчет в трудностях, которые усугубятся, потому что с деньгами дело не здорово, я думаю, что хорошего все же больше. И вот что самое главное: время, когда немного затормозится масштабное финансирование, заставит нас сделать очень важные вещи – оценить наши возможности, проанализировать получаемые результаты и сконцентрироваться на том, что обещает наилучшие перспективы. Потому что когда финансирование идет потоком, то зачастую люди думают не о том, как эти возможности реализовать, а о том, как схватить еще, еще и еще.

Будет ли заложена специфика подготовки нанотехнологов, включая практику в центрах коллективного пользования, в возможности образовательной системы по схеме бакалавры-магистры?

Магистратура для подготовки специалистов по нанотехнологиям уже открывается в МФТИ, МИФИ, МГУ. Мы считаем, что создание магистратуры в сильных вузах дает гибкую возможность: принимая ребят, которые стали бакалаврами в разных университетах страны, здесь готовят квалифицированные кадры в области нанотехнологий.

Наталья ТЕРЯЕВА

Первым в плане приемов был визит руководителя московского бюро Объединения имени Г. Гельмгольца доктора **Мартина Зандхопа**. Гостя принимали директор ОИЯИ А. Н. Сисакян, вице-директор М. Г. Иткис, главный инженер Г. Д. Ширков, заместитель главного ученого секретаря Д. В. Каманин, профессора Д. Бляшке (ЛТФ), М. В. Авдеев (ЛНФ). Знакомя доктора М. Зандхопа с Объединенным институтом, А. Н. Сисакян рассказал об истории его со-зания, основателях научных школ, базовых установках и развивающихся направлениях исследований.

Германия после своего воссоедине-



М. Зандхоп (второй справа) в ЛЯР имени Г. Н. Флерова

ТРИ ВИЗИТА В ОДИН ДЕНЬ

3 июля в дирекции ОИЯИ состоялись три официальные встречи.

ния в 1990 году, несмотря на пессимистические прогнозы, не только не вышла из ОИЯИ, но участвует с каждым годом во все большем количестве совместных проектов. В сотрудничестве задействованы более 70 исследовательских институтов Германии, ежегодно выходит более 300 совместных публикаций. В планах – подписание генерального соглашения между Объединением имени Г. Гельмгольца и ОИЯИ.

Доктор М. Зандхоп поблагодарил за интересный и информативный рассказ об Институте, в котором он давно мечтал побывать, отметил тесные контакты с ОИЯИ по экспериментам в DESY и проекте ILC. «Мы будем рады, если местом ILC выберут Дубну», – подчеркнул он.

Заместитель министра РФ по

спорту, туризму и молодежной политике **О. А. Рожнов** участвовал во II высших курсах стран СНГ «СИН-нато – 2009». Но перед тем, как прочитать лекцию о молодежной политике, он с интересом познакомился с историей создания Института и исследованиями, проводимыми в его стенах. В беседе с А. Н. Сисакяном он рассказал, что сейчас в субъектах федерации воссоздаются советы молодых ученых и специалистов – для конструктивного диалога молодого поколения с губернаторами и исполнительной властью, и задача министерства – научить молодых четко ставить свои задачи, обозначать проблемы. 17 июля состоится заседание Госсовета, посвященное проблемам молодежной политики. Вообще, в стратегических планах до 2012 и 2020 годов появилась концепция работы с талантливой молодежью.

А. Н. Сисакян обратил внимание гостя на тот факт, что в Объединенном институте Совет молодых ученых, школу которого прошли многие

Комментарий к событию

Несмотря на героические усилия персонала нуклotronа, до последнего момента не было уверенности, что этот летний (обещанный с конца прошлого года) сеанс работы ускорительного комплекса состоится и физикам будет предоставлен пучок ускоренных дейtronов. Однако поздно ночью нуклotron «пошел», и дейtronы с энергией 1 ГэВ начали бомбардировать свинцовую мишень.

Задачей эксперимента было изучение характеристик мгновенных и запаздывающих нейтронов, возникающих при взаимодействии дейtronов высоких энергий с массивными идентичными мишенями из естественного урана и свинца. Были использованы разнообразные методы регистрации нейтронов, разработанные в ЛНФ и ЛФВЭ ОИЯИ, а также в Институте физики имени Б. И. Степанова и Объединенном институте энергетических и ядерных исследований «Сосны» НАН Беларуси. Эксперимент проводился по инициативе и при всесторонней поддержке Центра физико-технических проектов (ЦФТП) «Атомэнергомаш» и его руководителя В. В. Чилапа.

В течение трех суток была успешно выполнена программа измерений при энергиях дейtronов 1 и 4 ГэВ. В условиях, по сути, технологически-испытательного режима работы нуклотрона, когда ускорение было

Нуклotron снова в строю

После почти двухлетнего перерыва, обусловленного коренной модернизацией многих систем нуклотрона, проводимой в рамках проекта NICA, 15 июня к вечеру на старте долгожданных измерений находилась большая коллаборация Дубна – Минск – Москва.

неустойчивым, особую важность представляла задача абсолютного мониторирования числа дейtronов, попавших на мишень. Эта задача решалась как традиционными активационными (по определению, интегральными) методами, так и с помощью новой, разработанной в группе А. А. Балдина, методики – динамического мониторирования пучка с отслеживанием его абсолютной интенсивности и пространственно-временных характеристик. При этом, наряду с традиционными ионизационными камерами с новой, более чувствительной электроникой, были использованы телескопы сцинтиляционных счетчиков, нацеленные под разными углами к исследуемым мишеням, и электронная система сбора данных установки МАРУСЯ, которая позволяет не только протоколировать динамический набор интенсивности, но и отслеживать изменения во временной структуре вывода пучка из нуклотрона.

В основных измерениях были использованы сконструированные кол-

легами из ЦФТП «Атомэнергомаша» и изготовленные в ЦОЭП ЛНФ (с творческим участием команды под руководством А. Н. Кузнецова) секционированные мишени из свинца и естественного урана. Уран был получен в свое время ОИЯИ из Красноярска для крупного международного проекта «Энергия плюс трансмутация» (руководитель М. И. Кривопустов). Урановая мишень весом свыше 300 кг была окончательно смонтирована в ОРДВ ОИЯИ, где хранился сам материал. Наши коллеги под руководством Б. А. Шестакова обеспечили своевременную транспортировку мишени к месту проведения эксперимента и ее последующее возвращение на хранение в ОРДВ.

Детекторы нейтронов с временным анализом были разработаны в ЛНФ в секторе Н. А. Гундорина, который и проводил измерения на пучке дейtronов. Использовались два детектора. Первый представлял собой сборку из 12 гелиевых счетчиков, погруженных в замедлитель. Этот прибор под именем ИЗОМЕР-М использовал-

Меридианы сотрудничества

его сотрудники, фактически и не прекращал свою деятельность, преобразовавшись в Объединение молодых ученых и специалистов.

В этот же день ОИЯИ посетила делегация Исламской Республики Иран в составе декана факультета ядерной инженерии университета Шариф (Тегеран) господина **Джафара Тофиги**, главы представительства организации атомной энергетики Ирана в Москве господина **Аделя Чайчяна** и представителя научно-промышленного отдела при посольстве Ирана в Москве господина **Масуда Марви**.

Институт представил помощник директора Г. М. Арзуманян. О техническом университете Шариф рассказал Д. Тофиги. Это самый первый технический университет, открытый в Иране, в нем учатся около 10 тысяч студентов, пятую часть составляют студенты старших курсов и аспиранты. Три классических факультета: физический, химический и математический, – дополняются исследовательскими институтами, имеющими статус факультетов. Энергетический институт занимается различными направлениями ядерной энергетики и техноло-

гии, а также инновационными источниками энергетики. Университет сотрудничает с различными зарубежными университетами и институтами.

Иран и Россия давно сотрудничают в области атомной энергетики и технологий. «Мы развиваем атомную энергетику и хотели бы одновременно развивать и научную базу, этим и вызван наш сегодняшний визит», – отметил Д. Тофиги. «Поскольку в ОИЯИ накоплен большой опыт ядерно-физических исследований, мы хотели бы определить направления будущего сотрудничества. Мы с удовольствием пригласили бы ваших специалистов для чтения лекций в университете и готовы отправлять сюда наших студентов для краткосрочного и долгосрочного обучения». Университет Шариф имеет опыт участия в международном проекте в ЦЕРН, а также в сфере нанотехнологий.

О готовности развивать сотрудничество между ОИЯИ и департамен-

ся ранее в измерениях на реакторе ИБР-2. С электроникой, модифицированной специально для эксперимента на нуклоне, этот детектор позволил измерить одновременно выходы мгновенных и запаздывающих нейтронов из обеих мишней, несмотря на значительные вариации указанных выходов для свинцовой и урановой мишней. Второй детектор на основе стильбена был создан специально для данного эксперимента. Он позволял не только измерять выходы мгновенных и запаздывающих нейтронов, но дополнительно давал информацию об энергетических спектрах этих нейтронов. Данные с этих двух детекторов, в комбинации с динамическим мониторированием интенсивности пучка дейtronов, которая от импульса к импульсу ускорителя менялась весьма значительно, были получены с хорошей статистикой в условиях достаточно низкого фона. После соответствующей off-line обработки, которая еще предстоит, должен сформироваться уникальный набор данных для тестирования и коррекции существующих библиотек ядерных данных и верификации каскадных и транспортных кодов.

В определенном смысле «дифференциальные» данные детекторов с временным анализом дополнялись в проведенном эксперименте «интегральной» методикой пороговых акти-



Гости из Ирана в дирекции ОИЯИ

тами организации атомной энергетики Ирана рассказал глава ее представительства в Москве господин Адел Чайчян.

Поблагодарив гостей за визит, А. Н. Сисакян подчеркнул, что Иран – страна с глубокой и очень интересной историей и культурой, и поэтому нам приятен интерес, проявленный к нашему Институту. Директор ОИЯИ выразил согласие обменяться делегациями ученых, чтобы определить направления исследований, представляющих взаимный интерес для возможного сотрудничества.

Ольга ТАРАНТИНА

Фото Павла КОЛЕСОВА

вационных детекторов, которые дают пространственное и энергетическое распределения образовавшихся нейтронов внутри и снаружи мишени. Специальные активационные детекторы были использованы для определения пространственного распределения пучка дейtronов на мишени. Для детальной расшифровки энергетических спектров испущенных нейтронов очень важным оказывается наличие динамического мониторирования дейtronного пучка, то есть временного «сценария» облучения. Методика активационных экспериментов была предложена и реализована нашими белорусскими коллегами. Измерения активности детекторов проводились в ЛНФ на гамма-спектрометрах сектора М. В. Фронтасьевой и на спектрометре, привезенном из Минска. Команды двух белорусских институтов во главе с А. М. Хильмановичем и С. В. Корнеевым заблаговременно установили деловое взаимодействие с С. С. Павловым и его коллегами из ЛНФ, что позволило без задержки начать измерения уже во время сеанса на нуклоне. Основная часть этих измерений должна была завершиться к концу июня. Анализ же трековых детекторов будет проведен после возвращения в Минск.

В процессе измерений возникли неожиданные организационные труд-

ности. Но дружная команда ЛФВЭ смогла, несмотря на все трудности, обеспечить необходимые технические условия эксперимента и взаимодействие с ОРДВ и ОРБ.

Успешное проведение запланированных измерений было бы невозможным без тесного конструктивного взаимодействия с командой нуклоне, возглавляемой Г. В. Трубниковым и А. В. Бутенко. Они и их коллеги сделали все возможное и невозможное, чтобы обеспечить физиков дейtronами заявленных энергий в необходимом для набора статистики количестве. Большое им за это спасибо от всей международной коллаборации, осуществившей этот сложный комплексный эксперимент.

Проведенный эксперимент стал первым в большой научно-технической программе, которая в настоящее время обсуждается руководством ОИЯИ и ЦФТП «Атомэнергомаш». Глобальные цели этой программы – получение необходимых данных для перспективной энергетики будущего, разработка новых ускорительных технологий, а также исследование возможностей применения частиц высоких энергий для широкого круга конкретных прикладных задач. Сформулированные цели являются весьма актуальными для международной инновационной программы ОИЯИ.

В. ФУРМАН.

Свой путь в науке Василий Геннадиевич начал в 1961 году после службы в армии, блестяще сдав вступительные экзамены на 1-й курс физфака МГУ. Конкурс в тот год был 12 человек на одно место. Разница в возрасте между ним и подавляющим большинством однокурсников работала на Василия Геннадиевича. Занимая активную жизненную позицию, он заряжал своим серьезным отношением к учебе окружавших его младших товарищей.

Начало 60-х годов на физфаке – это приезд на факультет Нильса Бора вместе с Л. Д. Ландау и И. Е. Таммом, это опера «Архимед» и студенческий театр эстрадных миниатюр в Доме культуры МГУ, это строительная целина и другие проявления социальной активности студенческого сообщества. В. Г. Кривохижин всегда находился среди лидеров курса, влиял на деятельность всей комсомольской организации физфака.

Распределившись на кафедру физики элементарных частиц, руководимую В. И. Векслером, Василий Геннадиевич последние два студенческих года провел в Дубне в филиале НИИЯФ МГУ. Дипломную работу он выполнял в ЛВЭ в группе профессора М. Н. Хачатуриана, которая занималась исследованиями электромагнитных распадов мезонов на гамма-спектрометре. Глубокие знания и физическая интуиция В. Г. Кривохижина сыграли решающую роль в том, что при обработке экспериментальной информации, полученной на спектрометре, при его самом непосредственном и активном участии было сделано важное открытие – распад фи-мезона на два гамма-кванта. Конечно, дипломная работа была защищена на отлично!

После защиты диплома В. Г. Кривохижин продолжал работу в ЛВЭ в группе А. Л. Любимова, которая проводила исследования упругого рассеяния положительно заряженных пионов на протонах. Следует подчеркнуть, что в эту группу в то время входили А. С. Вовенко, Б. А. Кулаков, М. Ф. Лихачев и другие ученые, имена которых уже были хорошо известны в физическом сообществе. Они представляли то поколение физиков-экспериментаторов, которое сформировалось в золотую эпоху для физики элементарных частиц в СССР, напрямую связанную с запуском синхрофазотрона и первыми экспериментами на нем, а также созданием и запуском в Протвино ускори-

Верность призванию

8 июля исполнилось 70 лет со дня рождения главного научного сотрудника Лаборатории физики высоких энергий доктора физико-математических наук Василия Геннадиевича Кривохижина, из которых 45 лет неразрывно связаны с Объединенным институтом ядерных исследований и его Векслеровской площадкой.



теля протонов на энергию в 70 ГэВ. Оба ускорителя в свое время были крупнейшими в мире.

ОИЯИ развернул в Протвино на ускорителе ИФВЭ широкую программу научных исследований. В числе первых был создан бесфильтровый искровой спектрометр (БИС) для измерения амплитуды регенерации нейтральных каонов на водороде. Полученные экспериментальные данные были представлены на Рочестерскую конференцию в Киеве (1970 г.). Работы по исследованию полных сечений взаимодействий частиц и античастиц с веществом, выполненные разными группами на серпуховском ускорителе, в том числе и по регенерации нейтральных каонов, получили широкое признание сообщества ученых и до сих пор входят в справочники по физике элементарных частиц.

В. Г. Кривохижин был назначен заместителем руководителя проекта БИС в самом начале его реализации. Трудно переоценить роль Василия Геннадиевича в проработке принципов детектора, изготовлении его элементов, монтаже и запуске спектрометра на канале нейтральных частиц, определении его физических характеристик, в обработке экспериментальной и моделированной информации и получении данных по энергетической зависимости модуля и фазы амплитуды регенерации короткоживущих нейтральных каонов на водороде. Полученные результаты убедительно показали, что при энергиях серпуховского ускорителя выполняется теорема Померанчука, устанавливавшая характер зависимости от энергии сечений взаимодействия частиц и античастиц с веществом.

Закономерным итогом продуктивной научной деятельности В. Г. Кривохижина стала защита диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук в 1974 году. В ОИЯИ это была одна из первых диссертаций по результатам, полученным на ускорителе в Протвино.

В последующие несколько лет Василий Геннадиевич продолжал уделять внимание научной программе, развитию и модернизации трековой части спектрометра БИС. Однако с 1976 года и по настоящее время его научный интерес сосредоточен на исследовании структуры нуклонов и определении параметров квантовой хромодинамики. С годами менялись экспериментальные установки, ускорители, взаимодействующие частицы... Неизменной оставалась лишь главная научная цель: проверка предсказаний квантовой хромодинамики с помощью процесса глубоко-неупругого рассеяния лептонов. Полученные результаты были обобщены в докторской диссертации, успешно защищенной В. Г. Кривохижиным в 2002 году.

Начало этого цикла исследований было положено созданием на ускорителе SPS ЦЕРН магнитного спектрометра с распределенной мишенью в рамках эксперимента NA-4. ОИЯИ был одним из пяти членов сотрудничества, широко известного как BCDMS.

Этот эпохальный для ОИЯИ эксперимент стал первым в истории нашего Института поистине совместным с ЦЕРН проектом: до него физики ОИЯИ и ЦЕРН сотрудничали на уровне участия отдельных ученых и специалистов в проводимых исследованиях. Приятно вспомнить, что участие дубненских физиков в данном проекте одобрил сам Николай Николаевич Боголюбов во время своего визита в ЦЕРН.

В 80-е годы, в период больших надежд и творческой активности советских физиков, связанных с работами по созданию в Протвино Ускорительно-накопительного комплекса (УНК), В. Г. Кривохижин возглавил группу инженеров

и физиков, которые занимались разработкой канала мюонов и спектрометра, предназначенных для исследования структуры нуклонов в кинематической области, доступной на УНК. Это был бы уникальный прибор, соединяющий в себе классический вершинный детектор и спектрометр с распределенной мишенью. Такой детектор обладал бы великолепным разрешением по кинематическим переменным, определяющим процесс глубоконеупругого рассеяния, и близкой к стопроцентной эффективности регистрации рассеянных мюонов.

Более 10 последних лет Василий Геннадиевич выполняет обязанности руководителя группы ОИЯИ в коллaborации ГЕРМЕС. При его непосредственном участии и активной поддержке были получены результаты по спин-зависимым структурным функциям нуклонов и проверке различных правил сумм. Они были отмечены двумя премиями ОИЯИ. Богатая интуиция Василия Геннадиевича и уникальный опыт, приобретенный им в процессе совместной научной деятельности с коллегами мировой экспериментальной физики высоких энергий в ОИЯИ, ЦЕРН и других центрах, позволяют ему находить оригинальные подходы к постановке и решению целого ряда задач в области физики, создания детекторов и обработке данных.

В настоящее время Василий Геннадиевич, верный своей привязанности к исследованию структуры протонов, завершает обработку данных эксперимента ГЕРМЕС, развивая с коллегами из ОИЯИ программу анализа данных на основе NNLO-приближения квантовой хромодинамики.

Мы желаем нашему дорогому юбиляру многих лет активной жизни в науке, новых достижений в избранной им области исследований, доброго здоровья и благополучия. Каждый из нас всегда испытывает чувство радости от общения с этим замечательным человеком.

А. Г. Володько, И. М. Гешков, И. А. Голутвин, Б. Н. Гуськов, Н. К. Жидков, В. В. Иванов, И. М. Иванченко, В. Г. Кадышевский, В. Д. Кекелидзе, Ю. Т. Кирюшин, В. В. Кухтин, Р. Леднишки, А. И. Малахов, А. П. Нагайцев, Ю. К. Потребников, И. А. Савин, А. Н. Сисакян, Д. А. Смолин, Н. Г. Фадеев, А. П. Чепраков.

«Дубна. Время. Пространство»

18 июля в 11.00 в Музее истории науки и техники ОИЯИ (Флерова, 6) начинает работу выставка «Дубна. Время. Пространство», организованная Фондом «Наследие» и посвященная истории Дубненского края. Выставка состоит из трех разделов.

Археологический атлас Дубненского края. В этом разделе экспонируется новая подробная археологическая карта Дубны и ее окрестностей, подготовленная специалистами Фонда «Наследие». Представлены материалы научных исследований наиболее ярких археологических памятников края, осуществлявшихся в течение XX века государственными археологическими экспедициями, а также результаты многолетних сборов из разрушаемых Волгой культурных слоев археологических памятников, выполнявшихся дубненскими любителями истории. Особое место в разделе занимают материалы древнерусского города Дубна – исторического предшественника современного наукограда.

Федор Колоколов – наш земляк, выдающийся переводчик и мыслитель XVIII в. В разделе размещены материалы о жизни и творчестве Федора Ивановича Колоколова (ок. 1750 – 1808), уроженца села Городи-

ще на Дубненском устье (в настоящее время – улица Ратмино). В конце XVIII – начале XIX в. Федор Колоколов получил известность в России как лучший провинциальный переводчик Овидия. В изученных специалистами Фонда «Наследие» рукописных материалах конца XVIII века были обнаружены стихи Колоколова – в частности, «Ода на восшествие на престол императора Павла I», философские и богословские очерки и рассуждения, открылись принципиально новые сведения о биографии нашего именитого земляка.

Памяти Михаила Ивановича Буланова. Раздел посвящен жизни и деятельности замечательного дубненского краеведа М. И. Буланова, автора трех книг и множества статей по истории Дубны и Дубненского края, скончавшегося в апреле этого года.

Приглашаем всех жителей и гостей города посетить выставку!

Фонд «Наследие»

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

С 12.00 до 20.00 без выходных в ДК «Мир» работают надувные батуты. Цена 50 рублей за 15 минут.

С 7 по 22 июля – персональная выставка художницы Татьяны Зябко (изостудия В. Шмагина).

Международный университет природы, общества и человека «Дубна»

Отделение среднего профессионального образования объявляет набор студентов на заочную форму обучения до 30 сентября 2009 года для получения среднего профессионального образования на базе среднего (полного) общего образования по следующим специальностям:

- **экономика и бухгалтерский учет** (бухгалтер); **менеджмент** (менеджер) – 2 года 10 месяцев;
- **техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** (техник); **радиоаппаратостроение** (техник) – 3 года 10 месяцев.

Диплом государственного образца. Прием осуществляется на договорной основе.

Справки по тел. 217-03-13, 4-34 (внутр.), моб. 8-905-511-45-34 (по средам с 17.00 до 18.00, отдел среднего профессионального образования).

Заявления принимаются по средам с 17.00 до 18.00 в приемной комиссии по адресу: г. Дубна, ул. Приборостроителей, 2, завод «Тензор».

Десять новостей на одной странице

ММСР-2009

МЕЖДУНАРОДНАЯ конференция «Математическое моделирование и вычислительная физика-2009» ММСР-2009 проходит 7–11 июля в Лаборатории информационных технологий Объединенного института ядерных исследований. Ее организаторы – ЛИТ ОИЯИ, Институт экспериментальной физики Словацкой академии наук, Технический университет (Словакия).

CALC-2009

МЕЖДУНАРОДНАЯ летняя школа Объединения Гельмгольца «Calculations for Modern and Future Colliders» CALC-2009 проходит в ОИЯИ с 10 по 20 июля. Вместе с нашим Институтом в ее организации участвует Объединение научных немецких центров имени Гельмгольца (Helmholtz-Association).

Почетные памятные медали

ОБЪЕДИНЕННОГО института ядерных исследований за большие заслуги перед наукой и ОИЯИ (регистрационные номера 19 и 20) присуждены профессору Гарию Владимировичу Ефимову и академику Льву Борисовичу Окуню.

ЭЧАЯ – на вебе

7 ИЮЛЯ запущен веб-портал журналов ЭЧАЯ. Научный обзорный журнал «Физика элементарных частиц и атомного ядра» (ЭЧАЯ) издается Объединенным институтом ядерных исследований с 1970 года. «Письма в журнал «Физика элементарных частиц и атомного ядра»» («Письма в ЭЧАЯ») издаются Объединенным институтом ядерных исследований с 1984 года (до 2000 года журнал назывался «Краткие сообщения ОИЯИ»).

Дубненский этап Кубка мира

С 10 ПО 12 ИЮЛЯ в Дубне вновь соберутся воднолыжники с наивысшим мировым рейтингом, чтобы биться за победу в самом непредсказуемом VI Российском этапе Кубка мира. В 2009 году этапы Кубка мира по водным лыжам будут проводиться по очередности в Дубне (Россия), Лиухоу (Китай) и Путраджайе (Малайзия). Всего в этом году ожидается приезд в Дубну 50 воднолыжников из 15 стран, в том числе, Франции, США, Канады, Новой Зеландии, Чили, Греции, Австралии. Выступят здесь и предста-



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 8 июля 2009 года составил 9–11 мкР/час.

вители России. Но поскольку уровень дубненского этапа, по мнению экспертов, очень высокий, выиграть титул победителя будет очень непросто.

В Израиле пройдет XVIII Маккабиада

С 13 ПО 23 ИЮЛЯ 2009 года в Израиле пройдет XVIII Маккабиада, всемирные еврейские игры, в которых примут участие 5300 спортсменов-евреев из 64 стран мира, а также 2000 атлетов из Израиля. Это спортивное мероприятие станет самым большим за всю историю существования государства, сообщает министерство туризма Израиля в РФ.

Грузопотоки будут ограничены

ГЛАВОЙ города проведено совещание с участием руководства ВРГС и ГОВД, на котором обсуждены вопросы ограничения движения грузового транспорта по мосту плотины, сообщает сайт «Дубна.ру». По итогам обследования, проведенного специализированными органами, мост плотины Иваньковской ГЭС находится в критическом состоянии.

106-й слет туристов

ПРОВЕДЕН 19 – 21 июня на правом берегу реки Сестры, ниже Карманово. В ночном ориентировании приняли участие 30 человек, в дневном – 12, в гонке на байдарках – 18, в стрельбе – 23, в армрестлинге – 32, 7 человек со-

ревновались в вязке узлов, 15 по-мерились силой. В субботу у костра слета проведено награждение победителей. Всего на слете было около 150 человек. Намечены планы на лето, а также участие делегации Дубны на форуме «Селигер – 2009», где предстоит обсудить подготовку кадров спортивного туризма для всех регионов России.

Высокая награда – дубненскому музыканту

Евгений Ставинский, оперный певец из Дубны, стал лауреатом Международного конкурса вокалистов имени Риккардо Зандонаи в итальянском городе Рива дель Гардо и получил специальный приз за исполнение роли Сперафучиле в опере Джузеппе Верди «Риголетто» на летнем оперном Рива-фестивале, который проходил в июне.

Капля точит камень

АВТОМОБИЛИСТЫ, чьи маршруты пролегают через магистраль Дубна – Савелово, наконец, вздохнули спокойно: кимрская администрация все же осуществила ямочный ремонт этой многострадальной дороги. Очевидно, этому способствовали многочисленные обращения в администрации Тверской области и Кимрского района, возможно, сыграла свою роль и публикация в нашей газете (№ 20, 2009) «Эх, путь дорожка, фронтовая...».