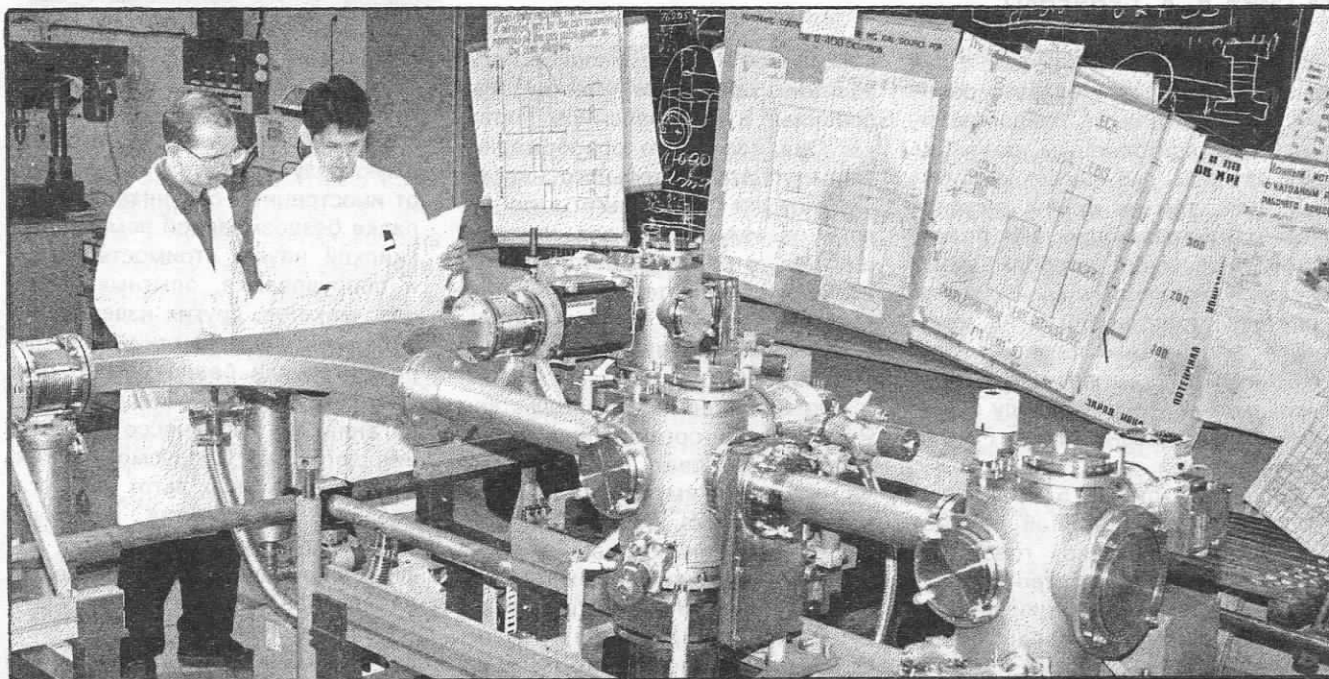


НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 16-17 (3554-3555) ♦ Пятница, 20 апреля 2001 года



В Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова создается инжектор тяжелых ионов на базе ECR-источника для Словацкой Республики. В основу проекта положены разработки для циклотронов ЛЯР.

На снимке Юрия ТУМАНОВА: фрагмент вакуумной системы инжектора. Начальник сектора Б. Л. Богомолов и аспирант из Словакии М. Лепорис контролируют ход монтажных работ.

Ученые Дубны поздравляют коллег из Троицка

Газета «Поиск» опубликовала 13 апреля список лауреатов премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники. В числе лауреатов премии за разработку, создание и ввод в научную эксплуатацию сильноточного линейного ускорителя протонов – давние добрые партнеры ОИЯИ доктор технических наук С. К. Есин, академик В. А. Матвеев, академик А. Н. Тавхелидзе и другие ученые и специалисты Института ядерных исследований в Троицке, а также их коллеги из МРТИ, НИИЭФА и ГСПИ. Поздравляем с высокой оценкой работы!

Дубна – Краков: новые грани сотрудничества

11 апреля в Дубне было подписано Соглашение о сотрудничестве между Учебно-научным центром ОИЯИ и международной аспирантурой Института ядерной физики имени Г. Неводничанского (Краков, Республика Польша).

Своими подписями этот документ скрепили С. П. Иванова и Э. Капусцик. Цель соглашения – расширение форм учебного процесса и научной деятельности, проводимых в Дубне и Кракове. Сотрудничающие стороны примут меры для обмена студентами, аспирантами, преподавателями и научными сотрудниками для реализации совместно согласованных мероприятий, будут активно пропагандировать идею совместной учебы

и подготовки дипломных работ; согласовывать планы дальнейшего сотрудничества. Таким образом, целевая программа «Боголюбов – Инфельд», инициированная в свое время Полномочным представителем правительства Польши в ОИЯИ академиком А. Хрынкевичем, получает дальнейшее развитие.

А чтобы читатели нашей газеты составили хотя бы небольшое представление о международной аспирантуре ИЯФ, мы опубликуем в ближайших номерах небольшой фрагмент из путевого дневника редактора газеты Евгения Молчанова, побывавшего осенью прошлого года в научных центрах и университетах Польши.

Государственная аккредитация — еще одна степень доверия

Как уже сообщалось в нашей газете, 11 апреля Министерством промышленности, науки и технологий Объединенный институт ядерных исследований аккредитован как научная организация. Какие новые возможности и льготы могут быть предоставлены Институту в соответствии с этим документом? На этот вопрос редакции отвечает советник дирекции — и. о. начальника научно-организационного отдела ОИЯИ В. А. СЕНЧЕНКО:

«Аккредитовать» в переводе с латинского означает — оказать доверие. И хотя ряд льгот, предоставляемых аккредитованным научным организациям, для нашего Института не нов, тем не менее, государственная аккредитация дает право, помимо получения долевого взноса России, участвовать в конкурсах на получение грантов РФ и на участие в федеральных целевых программах. То есть, получать финансирование на НИОКР наряду с другими аккредитованными в России организациями.

В пункте 2 статьи 5 «Закона о науке и государственной научно-технической политике» говорится о том, что свидетельство о государственной аккредитации является основанием для предоставления научной организации льгот на уплату налогов, предусмотренных налоговым законодательством Российской Федерации, и других льгот, установленных для научных организаций российским законодательством.

За государственными научными организациями закрепляются в

бессрочное и безвозмездное пользование земельные участки, выделенные в установленном порядке. Они полностью освобождаются от уплаты земельного налога. Существуют также льготы по налогу на имущество для научных центров, в объеме работ которых научно-исследовательские, опытно-конструкторские и экспериментальные работы составляют не менее 70 процентов.

Аккредитованные правительством РФ научные организации имеют право использовать доходы от сдачи в аренду имущества в качестве источника дополнительного бюджетного финансирования и развития их материально-технической базы. Правда, в нормативных документах оговаривается, что использование льготы возможно, если это будет предусмотрено федеральным законом о бюджете на текущий год.

Весьма важным для Института будет также получение в соответствии с присвоенным статусом льгот по налогу на добавленную стоимость. По существующему в РФ законодательству, от НДС освобождаются выполнение НИОКР за счет средств бюджетов, а также средств федеральных фондов развития и поддержки науки, внебюджетных фондов министерств, ведомств и ассоциаций. Сюда же входят хозяйственные работы, реализация научной и учебной продукции, а также редакторская, издательская и полиграфическая деятельность. От НДС освобожден и ввоз на таможенную

территорию РФ товаров (за исключением акцизных), поступающих в качестве безвозмездной помощи или содействия РФ. Не являются также объектом налогообложения по налогу с продаж стоимость товаров (работ, услуг), связанных с научным процессом и производимых государственными и муниципальными образовательными учреждениями.

Не включаются в налогооблагаемую базу средства, полученные от иностранных организаций в порядке безвозмездной помощи российской науке, стоимость машин и оборудования, опытных образцов, макетов, других изделий, переданных для испытаний и экспериментов или безвозмездно предоставленных заказчиком научной организации в процессе выполнения договора. Предусмотрен также ряд налоговых льгот для организаций, предприятий, участвующих в выполнении НИОКР или финансирующих научные исследования и разработки.

Получив свидетельство о государственной аккредитации, наш Институт теперь на законном основании имеет возможность получать льготы в виде инвестиционного налогового кредита. Это означает, что организация имеет возможность в течение определенного срока (от года до пяти лет) и в определенных пределах уменьшать свои платежи по соответствующему налогу с последующей поэтапной уплатой суммы кредита и начисленных процентов.

Таким образом, состоявшуюся аккредитацию можно рассматривать как еще один шаг на пути реализации соглашения между ОИЯИ и правительством РФ, как еще один важный кредит доверия на государственном уровне в стране местонахождения ОИЯИ.

Информация дирекции

В Минпромнауки — о сотрудничестве с ЦЕРН

11 апреля в Минпромнауки под председательством профессора Г. В. Козлова состоялось заседание подкомитета по сотрудничеству с ЦЕРН. Заседание, в частности, рассмотрело планы по сотрудничеству на 2001 год, вопросы по подготовке традиционной встречи совместной комиссии по сотрудничеству ЦЕРН

— РФ, которая под председательством первого заместителя министра промышленности, науки и технологий РФ академика М. П. Кирпичникова и генерального директора ЦЕРН Л. Майани состоится 21 апреля. В заседании подкомитета принимал участие вице-директор ОИЯИ профессор А. Н. Сисакян.



ИИЯИ
НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

Еженедельник Объединенного
института ядерных исследований

Регистрационный № 1154
Газета выходит по пятницам
Тираж 1020
Индекс 55120
50 номеров в год

Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

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

ТЕЛЕФОНЫ:

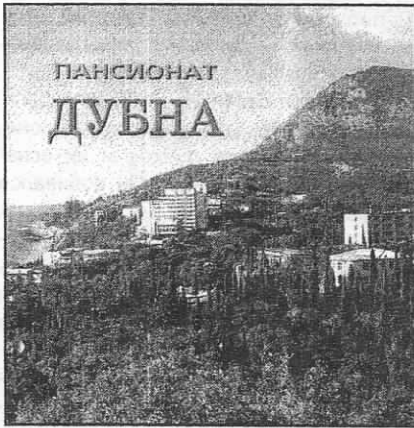
редактор — 62-200, 65-184
приемная — 65-812
корреспонденты — 65-181, 65-182, 65-183.
e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка —
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 19.4 в 13.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Дубненской типографии Упрполиграфиздата Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 685.



Право на отдых в Крыму отстаивали

Судебная тяжба с Украиной по поводу статуса пансионата «Дубна» закончилась в пользу Института. Об этом мы попросили рассказать Виктора Макаровича КОСТЕНКО, который совсем недавно оставил пост директора и сейчас является главным специалистом по отдыху пансионата «Дубна». В институтской здравнице на берегу Черного моря он работает уже 25 лет, специальным приказом дирекции ему присвоено звание «Почетный сотрудник ОИЯИ».

Прошедший год был самым трудным за всю 34-летнюю историю пансионата «Дубна» в городе Алушта. В мае прошлого года правительство Украины вдруг инициировало захват пансионата и решило передать его министерству транспорта Украины как российскую собственность, а не международную. Видимо, расчет был на то, что мы не сумеем за себя постоять. Распоряжение было подписано премьер-министром Украины Ющенко. Министерство транспорта Украины издает, в свою очередь, приказ о передаче пансионата Луганскому дорожному управлению. Неожиданно, без предупреждения приехала комиссия по передаче пансионата. В самом распоряжении была указана формулировка «в целях сохранения комплекса пансионата «Дубна». А где, интересно, они видели факты расхищения или какого-то раздела? Наоборот, по сравнению с другими здравницами, мы пансионат содержим на таком уровне, что считаемся в числе лучших из 600 здравниц, находящихся в Крыму. Более того, два года назад пансионат «Дубна» был единственным сертифицированным на знак соответствия.

Какие методы давления были предприняты с украинской стороны?

Сразу пансионат захватить не удалось. В течение года нас пытались закрывать, запугивать, работать приходилось в напряженнейших условиях. Методы использовались самые разнообразные. Прежде всего, конечно, налоговая инспекция, организация постоянных проверок под предлогом неуплаты налогов, опечатывание бухгалтерии, закрытие счета в банке. Пытались закрыть пансионат как неподготовленный к отдыху с точки зрения противо-

пожарных мероприятий. Причем все это проводилось в разгар летнего сезона. И только благодаря дирекции Института, прежде всего, директору ОИЯИ В. Г. Кадышевскому и помощнику директора по финансовым и экономическим вопросам В. В. Катраеву, нам удалось сохранить и защитить собственность ОИЯИ и заставить уважать международное право.

Сколько судебных заседаний состоялось по этому вопросу?

Девять арбитражных судов. В том числе, семь заседаний суда автономной Республики Крым и два – Высшего арбитражного суда Украины. Предпоследнее заседание о налогообложении и международном иммунитете пансионата как структурного подразделения ОИЯИ рассматривалось коллегией Высшего арбитражного суда Украины.

Когда состоялось последнее заседание и каков вердикт суда?

Последнее заседание состоялось 14 марта. Пансионат «Дубна» признан собственностью ОИЯИ.

Вы удовлетворены этим решением или будете добиваться компенсации морального ущерба?

Моральный ущерб нам нанесен колоссальный. И в ближайшее время займемся этим вопросом, потому что просто спускать на тормозах мы не намерены. Конечно, пройдет время, и это несправедливое отношение, давление, попытка захвата уйдет в историю. С пятнышком, конечно, с осадком...

Но при этом дубненцы могут приезжать к вам со спокойной душой, на их отдыхе это не отразится?

Мы отстаивали собственность и бу-

дем защищать ее в дальнейшем, преумножая традиции ОИЯИ на южном берегу Крыма. Конечно, многое зависит от положения дел и в городе, и в Крыму в целом. На это мы повлиять не можем. Но со своей стороны делаем все возможное, чтобы отдых в нашем пансионате был максимально комфортным: территория должна содержаться в чистоте и порядке, крымские фрукты, овощи, вина должны попадать на стол отдыхающим. Максимум услуг должен быть предоставлен не только взрослым, но и детям. Курортники должны ощущать теплоту и заботу обслуживающего персонала. И все это – при минимальной стоимости путевок.

По сравнению с прошлым сезоном в пансионате есть что-то новое?

Как и в предыдущие годы, мы своими силами провели ремонт: покраску, столярные, сантехнические работы. Сделали новый навес над хозяйственными помещениями. Обеспечили все номера телевизорами и холодильниками. Продолжаем мы жить автономно, независимо от города. Это очень важно. Для обеспечения водой у нас имеется резервуар на 500 кубических метров. Дополнительно приобретена дизельная электростанция на 200 кВт (на 100 у нас уже есть), чтобы застраховать себя на случай отключения электричества. И что очень хорошо – курортная зона «Рабочий уголок» переименована в прошлом году в «Профессорский». Произошло это благодаря ученым ОИЯИ, которые продолжают проводить на базе пансионата симпозиумы и конференции. К этому сезону мы все подготовили и приглашаем всех желающих, особенно ждем дубненцев.

Галина МЯЛКОВСКАЯ

21 марта в Институте теоретической и экспериментальной физики состоялось прощание с выдающимся ученым, профессором И. В. Чувило, возглавлявшим этот институт в течение тридцати лет.

Нам Иван Васильевич близок и дорог как сподвижник В. И. Векслера в трудный период становления Лаборатории высоких энергий, его заместитель по науке, а затем директор ЛВЭ.

Иван Васильевич восемнадцатилетним юношей попал в самое пекло Великой Отечественной войны — на Сталинградский фронт. В тяжелейших боях он командовал взводом пулеметчиков и лишился кисти правой руки. Однако, не пал духом и решил посвятить себя увлекательной науке — физике. В 1948 году Иван Васильевич блестяще окончил МГУ. Еще учась в университете, проходил практику в Физическом институте имени П. Н. Лебедева. В это время по предложению В. И. Векслера, руководителя Памирской высокогорной станции по исследованию космических лучей, набирается группа добровольцев для зимовки на станции. Работа предстояла тяжелая — нужно было укладывать свинцовую защиту, носить, монтировать и отлаживать аппаратуру. Первым желание ехать высказал студент Чувило. Перехватив недоуменный взгляд руководителя на пустой рукав своей рубашки, он сказал: «Я справлюсь». За время экспедиции В. И. Векслер в полной мере оценил его способности как физика и организатора.

В 1949 году Иван Васильевич поступает в аспирантуру ФИАН, а в 1951 году успешно защищает кандидатскую диссертацию, посвященную фоторасщеплению урана. В 1953 году он удостоивается Государственной (тогда Сталинской) премии.

В 1953 году происходит новый перелом в судьбе этого отважного человека — по предложению В. И. Векслера он становится его единственным заместителем по физике в Технической дирекции строительства N 533 (кодовое название объекта, в котором под руководством В. И. Векслера создавалось новое чудо света синхрофазотрон — самый крупный ускоритель мира). И. В. Чувило с готовностью принял предложение директора и разделил с ним всю меру ответственности за подготовку научной программы. В тот момент в ТДС-533 из физиков-экспериментаторов было два доктора наук — В. И. Векслер и В. А. Петухов, один кандидат наук — И. В. Чувило и несколько молодых специалистов. Иван Васильевич занялся подбором кадров и подготовкой методики экспериментов, созданием дозиметрической службы лаборатории. Вчерашние студенты с энтузиазмом предлагали множество проектов, которые не всегда встречали поддерж-

ку В. И. Векслера, целиком поглощенного проблемами запуска синхрофазотрона. И тогда они шли к Ивану Васильевичу, который вникал в суть дела, давал «добро» или критиковал. В ряде случаев он служил буфером между нетерпеливыми физиками и эмоциональным В. И. Векслером. В течение короткого времени сложился дружный коллектив, профессионализм которого стремительно рос под давлением обстоятельств: к котловану для ускорителя то и дело подходили грузовые поезда с бетоном, блоками для магнита и разнообразным оборудованием. Казалось, что его ненасытное жерло никогда не заполнится, но ускоритель рос, как на дрожжах.

Постановка экспериментов требовала создания современных методических средств исследования практически на голом месте. К моменту

Лаборатории высоких энергий, они обеспечили успех всей ее дальнейшей деятельности.

Много сил отдал И. В. Чувило организации работ на синхрофазотроне, созданию каналов пучков и их оснащению оборудованием. Он добивался размещения заказов на оборонных предприятиях, лично ездил в Ленинград на завод, изготовлявший корабельные пушки, чтобы заказать на нем коллиматоры для системы каналов пучков синхрофазотрона. Этому, естественно, предшествовала длительная и мучительная процедура согласования в министерствах. Благодаря своему конструктивному подходу к решению организационных задач, Иван Васильевич скромно и, казалось, незаметно проводил в жизнь многие эксперименты.

Трудно переоценить его роль в подготовке и осуществлении всей программы ЛВЭ на серпуховском ускорителе и в сотрудничестве с ЦЕРН. Эти научные контакты привнесли в

«Я справлюсь»

— так сказал И. В. Чувило более 50 лет назад, и все, чем он впоследствии занимался, было подтверждением этих слов

пуска синхрофазотрона в апреле 1957 года единственно доступными для исследований на внутреннем пучке оказались ядерные фотоэмульсии, сыгравшие большую роль, однако, их возможности были ограничены. Для всесторонних исследований на выведенных пучках ускорителя необходимы были другие методы. Под неусыпным оком И. В. Чувило развивались электронные методы регистрации частиц. При активном содействии со стороны Ивана Васильевича и при его участии было создано целое семейство пузырьковых камер: жидководородные и ксеноновая. Этим устройствам была уготована длительная и плодотворная жизнь в науке как в программе исследований на синхрофазотроне, так и позже, в экспериментах на серпуховском ускорителе. О многих научных результатах того времени можно уверенно сказать: они были первыми.

Исключительно велики заслуги И. В. Чувило в постановке первых в ОИЯИ экспериментов на линии связи с ЭВМ в реальном масштабе времени, которые были осуществлены в проектах Э. Н. Цыганова, Л. Н. Струнова, В. А. Свиридова и В. А. Никитина.

В целом Иван Васильевич сыграл основную организационную роль в создании методов исследований в

лабораторию и в ОИЯИ в целом культуру обработки камерных снимков вплоть до извлечения физических результатов и подготовили почву для постановки электронных экспериментов на серпуховском ускорителе, в частности, эксперимента по регенерации К⁰-мезонов, который возглавлял И. А. Савин.

В годы «холодной войны» И. В. Чувило, обладая государственным мышлением, добился решения о постановке первого совместного ОИЯИ — США эксперимента на только что вошедшем в строй ускорителе Фермиевской национальной ускорительной лаборатории. Он становится первым и долговременным сопредседателем с советской стороны советско-американской комиссии по фундаментальным свойствам материи и в этой должности активно содействует организации международного сотрудничества между научными центрами СССР и США, между ОИЯИ и США. Плоды прозорливой политики И. В. Чувило и с научной, и с государственной точек зрения мы пожинаем и в наши дни.

В 1968 году по настоянию высшего руководства И. В. Чувило становится директором Института теоретической и экспериментальной физики и вынужден проститься с Дубной. Это было трудное для ИТЭФ время,

и коллектив этого института опасался самых неблагоприятных перемен. Однако, И. В. Чувилу удалось стабилизировать обстановку, сохранить и защитить институт. Он внимательно вникал в его традиционные направления деятельности, активно поддерживал реакторную тематику. В начале 70-х годов совместно с другими сотрудниками ИТЭФ он выступил с предложением о создании питаемого ускорителем подкритичного ядерного реактора – высокопоточного нейтронного генератора. Это предложение получило дальнейшее развитие, а применение такого реактора ныне обсуждается как один из основных методов трансмутации ядерных отходов. И. В. Чувилу поддержал предложение И. М. Калчинского и его коллег о создании интенсивного нейтронного генератора с двухчастотным линейным ускорителем. В ИТЭФ Иван Васильевич принимал непосредственное и активное участие в исследованиях в области физики высоких энергий, в первую очередь, физики К-мезонов на тяжеложидкостных пузырьковых камерах.

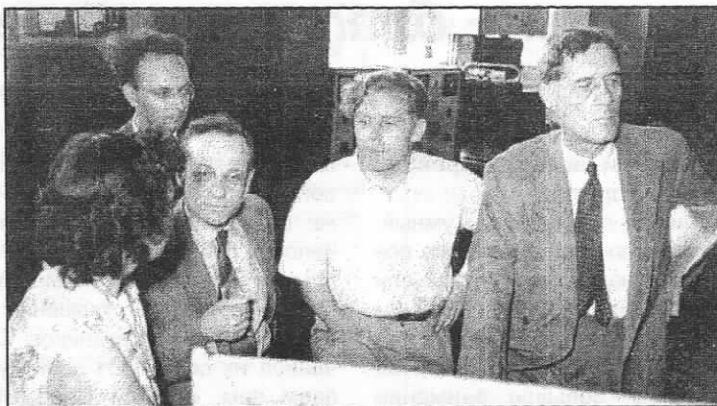
И. В. Чувилу обеспечил прорыв ИТЭФ в области международного сотрудничества, благодаря его целенаправленной деятельности ученым этого крупного научного центра удалось обрести роль одного из ведущих в физике элементарных частиц.

Будучи заведующим кафедрой Московского физико-технического института, Иван Васильевич вел большую работу по вовлечению молодежи в науку. Он был талантливым ученым, самозабвенно любил физику, имел исключительно широкий кругозор.

И. В. Чувилу стал одним из авторов открытия «Распад фи-ноль-мезона на электрон-позитронную пару», его заслуги перед наукой отмечены орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета» и рядом других наград. Как участник Великой Отечественной войны он удостоен ордена Отечественной войны, ордена Красной Звезды и ряда медалей.

Ивану Васильевичу был чужд авторитарный стиль руководства, он был открыт и доступен, добр и чуток, внимательно прислушивался к мнению специалистов, был честен и требователен к себе. Он был надежным и любящим семьянином, трепетно относился к своей жене и другу Олесе Григорьевне, дочерям Зое и Лене, внукам. Мы выражаем им самое искреннее сочувствие. Нас не покидает ощущение, что все мы остались в долгу перед этим незаурядным, достойным и мужественным человеком.

**М. Г. ШАФРАНОВА,
М. Д. ШАФРАНОВ**



И. В. Чувилу с академиком В. И. Векслером и американскими физиками.
Фото В. ШУСТИНА.



...с академиком Г. Н. Флеровым.



...с академиком А. М. Балдиным.



...в ИТЭФ с профессором Л. Б. Окунем.

Фото из архивов ЛВЭ и ОИЯИ.

Все силы – благородной цели

Начальнику Медсанчасти № 9 Ивану Николаевичу Егареву сегодня исполняется 60 лет.

В юбилейном адресе дирекции Института говорится:

Талантливый организатор, умный, обаятельный человек, вы отдаете все силы служению благородной цели развития здравоохранения в нашем городе. Много труда, энергии и терпения вкладываете вы в руководство медсанчастью, большое внимание уделяете организации медико-санитарного обслуживания населения. Руководимая вами Медсанчасть № 9 является лучшим лечебным учреждением города. Благодаря вам она укомплектована высококвалифицированными специалистами и оснащена самым современным оборудованием.

В нашем Институте вы пользуетесь исключительно высоким уваже-

нием и авторитетом как прекрасный организатор, принципиальный и в то же время очень доброжелательный человек. Мы искренне признательны вам за неизменно внимательное и доброжелательное отношение в МСЧ-9 к здоровью сотрудников ОИЯИ и членов их семей. От всей души желаем вам, дорогой Иван Николаевич, доброго здоровья, личного благополучия, осуществления всех ваших планов и идей!

От имени сотрудников медсанчасти профсоюзный комитет МСЧ-9 обратился к юбиляру с такими словами:

Пройден большой жизненный путь, и на этом пути было все: горечь и радость, успехи и огорчения, и все-

гда они требовали усилий, напряжения всех сил, такта, а в некоторых случаях противоборства, чтобы доказать свою правоту... В день вашего 60-летия мы выражаем уверенность, что вы еще на долгие годы сохраните неиссякаемую энергию, чуткое и сердечное отношение к людям и желание плодотворно трудиться на благо совершенствования медицинской помощи и процветания МСЧ-9 – ведь чем профессиональнее, лучше мы будем работать, тем больше здоровых и счастливых людей будет вокруг.

Коллектив редакции присоединяется ко всем хорошим словам, которые будут сказаны сегодня Ивану Николаевичу, и надеется на продолжение нашего многолетнего сотрудничества, цель которого – точное информирование читателей о состоянии здравоохранения, о проблемах и их решении.

Ветераны нашего Института



18 апреля старшему инженеру сектора № 4 научно-экспериментального отдела STAR Лаборатории физики частиц Владимиру Александровичу Будилову исполнилось 60 лет.

Ветеран Института начал работать в ЛВЭ с 1958 года. Он активно участвовал в создании первых экспериментальных установок на синхротроне, ускорителе на 70 ГэВ ИФВЭ и тэватроне ФНАП.

Подготовка и проведение исследований на ускорителе сопряжена с выполнением широкого фронта разнообразных работ: конструирование, сборка и наладка механических узлов, устройств дистанционного контроля и управления, прокладка кабелей и многое другое. Во всем этом Владимир Александрович мастер высокого класса. Особенно большой опыт и высокую квалификацию он имеет в области спектрометричес-

кой электроники полупроводниковых детекторов.

В последние годы В. А. Будипов участвовал в создании установки WA-98, работал в ЛФЧ и в ЦЕРН. Он стал соавтором ряда научно-методических публикаций. Исследования, в которые он вложил труд, его опыт и знания привели к важным открытиям. Соответствующие результаты хорошо известны среди специалистов и широко цитируются в мировой научной литературе.

За отличную производственную и общественную работу юбиляр неоднократно поощрялся дирекцией и профсоюзной организацией. Все, кто общался с Владимиром Александровичем, отмечают его высокую компетентность, доброжелательность и мягкость. Друзья и коллеги поздравляют Владимира Александровича с юбилеем и желают ему и его замечательной семье благополучия и дальнейших успехов.

Необычный концерт в музыкальной школе

13 апреля в концертном зале нашей школы состоялся необычный концерт. В нем приняли участие ансамбль скрипачей «Violino» (руководитель И. Л. Оганесян, аккомпаниатор Юлия Рогачевская, ученица 8 класса по классу фортепиано И. Н. Захаровой) и два фортепьянных дуэта: Настя Каманина и Сережа Вилков (учащиеся 4 класса педагога И. С. Кузнецовой), а также Лена Омельченко и Юлия Фролова (учащиеся 7 класса педагога Г. И. Рухадзе).

Прозвучала программа, подготов-

ленная для участия в фестивале ансамблевой музыки, который каждые два года проходит в бельгийском городе Неерпельм.

Дети с энтузиазмом исполняли сложные произведения; заинтересованная публика могла с удовольствием отметить заметный рост мастерства маленьких артистов.

Учащиеся нашей школы четыре года тому назад участвовали в этом фестивале. Тогда и ансамбль скрипачей, и фортепьянный дуэт привезли дипломы первой степени.

Хочется пожелать юным музыкантам удачного выступления в Бельгии и выразить уверенность в том, что поездка в Неерпельм будет способствовать их интенсивному духовному развитию, ведь колоссальные совместные усилия педагогов, учащихся и их родителей, связанные с подготовкой программы и поездки, принесли прекрасные плоды.

О. ТЫЧИНСКАЯ,
заместитель директора
по воспитательной работе
ДМШ № 1

Юрий Александрович Турбин

Дирекция ОИЯИ, коллектив отдела социально-хозяйственного обслуживания Института извещают, что 18 апреля на 74-м году жизни скончался Юрий Александрович Турбин.

Юрий Александрович начал трудовую деятельность в 1950 году, а в 1956 году пришел на работу в ЭФЛАН, затем трудился в ЛВТА. С 1976 года работал в должности начальника административно-хозяйственного отдела ОИЯИ. На этом посту он ответственно, грамотно, оперативно, на высоком профессиональном уровне решал производ-

ственные вопросы обеспечения инфраструктуры ОИЯИ. На всех участках организационно-хозяйственной работы Ю. А. Турбин успешно справлялся с возложенными на него обязанностями. В течение всего периода работы в ОИЯИ активно участвовал в общественной жизни. Награжден орденом «Знак Почета», медалями.

Светлая память о Юрии Александровиче навсегда сохранится в сердцах его коллег и друзей. Выражаем глубокие соболезнования его родным и близким.

Письмо из Вятки

«Вы сделали щедрый дар»

Восторженное письмо пришло в Дубну из Кирова после выступления дубненского хора мальчиков под руководством заслуженного работника культуры РФ Ольги Мироновой в этом городе на Вятке и поездки кировских хормейстеров в наш город. Начальник управления культуры администрации города Кирова В. Н. Берендюгина и заведующая городским методическим объединением хормейстеров В. П. Шатунова, в частности, пишут:

Так же, как ваше пребывание в Кирове, надолго останется в памяти поездка в Дубну. Гостеприимно раскрыв двери вашего музыкального дома – хоровой школы мальчиков и юношей, вы сделали щедрый дар ищущим и не останавливающимся на достигнутом педагогам.

Постигая секреты творческой лаборатории Ольги Мироновой, мы ощутили работу четко слаженного механизма, работу коллектива, где нет мелочей, где в учебном процессе важно

все – от подготовительной группы до концертного хора, коллектива, воспитывающего человека высокой духовной культуры.

Из разных концов нашей области прибыли хормейстеры в ваш город, и, познакомившись с работой хоровой школы мальчиков и юношей, многие смогут на деле применить увиденное и услышанное на уроках ваших педагогов. А это послужит дальнейшему развитию музыкального воспитания и хорового искусства в нашей области.

Чем живет сегодня наша хоровая школа мальчиков? Ольга Миронова сообщила нашему корреспонденту, что полным ходом идет подготовка к большому хоровому фестивалю, на который приглашены лучшие хоры мальчиков из разных городов, лауреаты российских и международных конкурсов и фестивалей, ведущие хормейстеры России, деятели искусств. Фестиваль будет проходить в ДК «Мир» и ДК «Октябрь» 18–20 мая.

Выставки, концерты

«Страна живительной прохлады»

В Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина до 9 мая работает выставка «Страна живительной прохлады», на которой представлены работы художников Дании, Исландии, Норвегии, Швеции и Финляндии из запасников ГМИИ, Петергофа, Государственного Эрмитажа, Государственной Третьяковской галереи, Государственного исторического музея, Музея керамики и усадьбы Кусково XVIII века.

Художники Скандинавии охотно приезжали в Россию, в основном, в Санкт-Петербург, где их работы покупали не только члены царской семьи, но и дворянство. В основном, много работ приобреталось во времена Екатерины II и

в конце 19-го века. Выставлены не только портреты членов высшего общества, но и неизвестных персон, некоторых декабристов и их жен, рисунки, памятные медали и монеты 18-го века. Выставлено и несколько небольших статуэток из бронзы и деревянная скульптура. Представлены также замечательный фарфор, керамика, стекло, вещи из серебра, изготовленные в 18–19-м веках и в начале 20-го века.

Концерт в Доме культуры «Мир»

В воскресенье, 15 апреля, состоялся концерт Дубненского симфонического оркестра. В первом отделении прозвучал Концерт N 5 для фортепиано с оркестром Л. Бетховена, солистка – Ирина Шурундина. Это было

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

21 апреля, суббота

16.00 Концерт «Детского театра танца» Ольги Галинской. Цена билета 30 рублей.

22 апреля, воскресенье

18.00 ТРИО – БРАСС ЮНОСТЬ. Вечер духовной музыки. В программе произведения Монтеверди, Баха, Генделя, Мендельсона и джазовые композиции. Исполнители – студенты Государственного музыкального училища имени Гнесиных. Цена билетов 15 и 25 рублей.

25 апреля, среда

18.30 Поэтическая гостиная приглашает на музыкально-поэтический вечер Ольги Юдицкой «Музыка моей души». Партия фортепиано Ольги Довбенко. Цена билета 5 и 10 рублей.

Женщины дают сто очков вперед

11–12 апреля в тире ОИЯИ проходило лично-командное первенство ОИЯИ по пулевой стрельбе. Участвовало 14 команд и 39 человек. Спортсмены выполняли упражнения МВ-2 лежа из винтовки. В командном зачете первое место заняла команда ОКОО-1 в составе И. И. Артищевой, А. В. Турмановой, Г. И. Проценко (287 очков). В втором месте команда ЛЯП в составе И. М. Седых, М. Т. Сидоренко, Е. С. Морозовой (274 очка), на третьем – команда ОКОО-2 в составе М. И. Малютиной, А. А. Кощеева, Л. И. Тихомирова (270 очков). В личном зачете среди женщин первое место у И. И. Артищевой (98 очков), на втором – А. В. Турманова (96 очков). На третьем – Г. И. Проценко (93 очка). Среди мужчин первое место у Л. Б. Голованова – 96 очков, на втором – Е. Б. Титов (95 очков), на третьем – С. Г. Жиронкин (95 очков).

А. КОЩЕЕВ

очень хорошо. Перед вторым отделением Руслана Орешкина из «Новой оперы» рассказала не только о молодом солисте, басы Методие Бужоре, выпускнике Кишиневской консерватории, но и о самом театре «Новая опера». Методие – это дар не только для публики, но и для любого оперного театра. Он прекрасный певец и талантливый актер. Арию Базилио «О клевете» из оперы Д. Россини Методие повторил по просьбе публики на «бис». По окончании арии – восторженное «браво» публики.

И, поскольку это был заключительный концерт сезона Дубненского симфонического оркестра – большая благодарность его руководителю Евгению Ставинскому за возможность услышать в Дубне прекрасных российских солистов.

Антонин ЯНАТА

По случаю Дня науки

В ТЕЛЕГРАММЕ, отправленной на имя директора ОИЯИ депутатом Госдумы В. В. Гальченко по случаю Дня науки, говорится: «Мы, россияне, всегда гордились и продолжаем гордиться нашими учеными и их достижениями... К сожалению, сейчас наука держится практически на энтузиазме преданных своему призванию ученых. Как депутат Государственной Думы и заместитель председателя Комитета по бюджету, я прикладываю и буду прикладывать все силы, чтобы вернуть науке заслуженные приоритеты как в финансировании, так и в общественном мнении».

А. П. Завенягину – сто лет

14 АПРЕЛЯ исполнилось 100 лет со дня рождения Авраамия Павловича Завенягина, одного из организаторов создания ядерного оружия, в течение многих лет возглавлявшего различные государственные органы, включая и Минсредмаш. Ряд юбилейных мероприятий, связанных с этой датой, состоялись в Минатоме РФ. Церемонию возложения венков к месту захоронения А. П. Завенягина у Кремлевской стены в день юбилея возглавил министр по атомной энергии РФ А. Ю. Румянцев. («Атом-пресса», N 14).

Отраслевой семинар по инновациям

«АКТИВИЗАЦИЯ инновационной деятельности» – такова была тема отраслевого семинара-совещания, проходившего 16–19 апреля в Государственном региональном образовательном центре Минатома России в Санкт-Петербурге. Кроме специалистов отрасли, в его работе приняли участие представители Минпромнауки, Минэкономразвития и других российских ведомств. («Атом-пресса», N 13).

Конференция юных исследователей

ТРЕТЬЯ ГОРОДСКАЯ научная конференция школьников прошла в университете «Дубна». На суд жюри было представлено 106 работ по 12 предметам. Наибольшей популярностью, как выяснилось из докладов, пользуются информатика, история, экология. 60 работ удостоены дипломов «За лучшую исследовательскую работу». Отмечены высокий уровень подготовки ребят, творческий подход к исследованиям, разнообразие тематики.

Женщины и компьютер

АМЕРИКАНСКИМИ учеными-физиологами было сделано уникальное открытие. Оказывается, компьютеры оказывают на женщин больше негативного влияния, чем на мужчин. У представительниц прекрасного пола быстрее портится зрение, а при длительном общении с машиной возникает двигательная дезориентация. На бытовом уровне на первый план выходит рассеянность. Но и это еще

че вы сможете приобрести книгу с автографом автора. Вход свободный.

Кем быть, еще не решено, но это очень важно

ЕЖЕГОДНАЯ весенняя ярмарка вакансий, организованная Дубненским центром занятости населения, прошла 7 апреля в школе N 7. В ней приняли участие профессионально-технические образовательные учреж-



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 19 апреля 2001 года 8–10 мкР/час.

не все. Результат неподвижного нахождения на одном месте – это ожирение. Оказывается, это вреднее сладких булочек и тортиков.

Вокруг света за полтора часа

ПОД ТАКИМ названием 18 апреля в ДК «Мир» проходил концерт известного джазового музыканта Вячеслава Горского. Между солистом и залом сразу установилась обратная связь. Особенно понравились зрителям вариации на тему «Серенады» Шуберта, шотландские и индийские мотивы. В заключение концерта музыкант обнадежил зрителей, что в конце июля в Дубне может состояться малый джазовый фестиваль.

Встреча в библиотеке ОИЯИ

24 АПРЕЛЯ в 18.00 в читальном зале художественной библиотеки ОИЯИ (ул. Блохинцева, 13) состоится вечер-встреча с Героем Советского Союза летчиком-испытателем Владимиром Николаевичем Кондауровым, автором книги «Взлетная полоса длиной в жизнь». На встре-

дения из Савелово, Вербилкок, Конаково. Дубну представляли оба профессиональных лица (N 67 и N 95), образовательный центр, филиал Московского университета сервиса, а также предприятия «ПАТА» и «Апекс». На выставке можно было получить консультацию психолога, пройти компьютерное тестирование для выбора профессии.

31-й, традиционный

29 АПРЕЛЯ в 11 часов в районе яхт-клуба будет дан старт легкоатлетического пробега, который и откроет летний спортивный сезон в ОИЯИ. Дистанции – 5 и 10 км по улицам города. Победителей и призеров в возрастных группах ждут дипломы и премии.

Весенние соревнования туристов

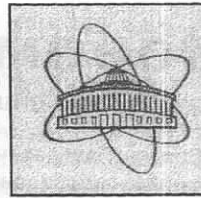
22 АПРЕЛЯ на Мемориальной поляне на Большой Волге пройдут соревнования по технике туризма среди студентов и школьников. Регистрация команд в 11.00. Всех участников угостят тортом, а некоторых ждут фотографии с предыдущих соревнований.



**НАУКА
СОБРУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС**



**Молодежь
и наука**



Специальное приложение
к еженедельнику
Объединенного института
ядерных исследований

20 апреля 2001 года

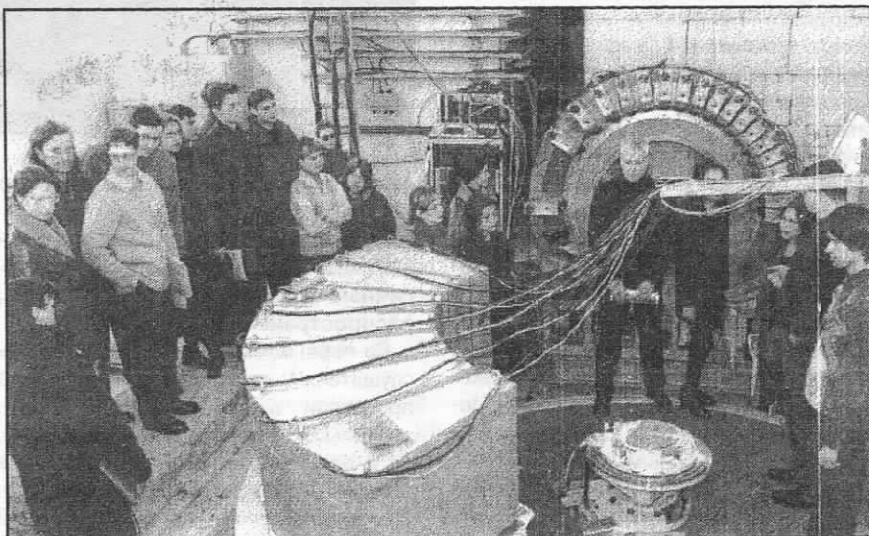
Школа по использованию рассеяния нейтронов и синхротронного излучения Дубна – Москва, 19 марта – 26 апреля

Уважаемые коллеги!

Московский университет и Дубну давно и прочно связывают общие интересы. Дубна – международный центр ядерных исследований – был и остается на переднем крае науки. С Дубной и Объединенным институтом ядерных исследований связаны имена многих наших великих физиков, внесших неоспоримый вклад в развитие мировой физической науки: Д. И. Блохинцева, Н. Н. Боголюбова, Б. М. Понтекорво, И. М. Франка, Г. Н. Флерова и других. Московский университет дорожит той длительной и прочной связью, которая объединяет его с Дубной. МГУ поддерживал и будет поддерживать ростки того нового в наших отношениях на ниве образовательного и научного процесса, что позволяет нам развиваться и взаимно обогащаться научными знаниями и вместе готовить кадры, необходимые для науки.

Именно поэтому я хотел бы от всей души пожелать успеха в работе Школы по использованию нейтронов и синхротронного излучения, организованной на базе филиала Московского государственного университета в Дубне.

Академик В. А. САДОВНИЧИЙ,
ректор МГУ



Со стороны ОИЯИ участников Школы приветствовал вице-директор Института профессор А. Н. СИСАКЯН: «...Во-первых, традиции научных школ, которые возникли в Дубне, продолжают действовать по всей России. Во-вторых, наши основные партнеры из стран Восточной Европы сохранились, к ним добавились в качестве стран-участниц ОИЯИ государства СНГ. Думаю, наука идет впереди спорта, культуры и даже политики в плане сближения людей на этой планете... У молодого человека, который сегодня приходит в науку, много соблазнов. Одно дело – западные научные центры, другое дело то, что человек, востребованный в науке, становится востребованным в бизнесе и в других областях. Конечно, в науке маленькие зарплаты, но мы с вами это можем исправить».

Как это начиналось...

Академик Ю. Д. ТРЕТЬЯКОВ (декан ФНМ МГУ):

Факультет наук о материалах в МГУ был создан 10 лет назад, и в этом году мы будем отмечать юбилей. На пути реализации идеального учебного плана возникла уйма всяких проблем, прежде всего, экспериментального характера. Одно дело читать красивые лекции, учить студентов основам математики, физики, химии. Но не менее важно дать им возможность практиковаться, приобретать экспериментальные навыки с использованием самых новейших

методов исследования.

Дубна в этом смысле оказалась идеальным местом. Виктор Лазаревич Аксенов – а это была скорее не моя инициатива, а его – пригласил наших студентов проходить научно-производственную практику в ОИЯИ. А там, где практика, там и соответствующие спецкурсы, которые были организованы здесь, в филиале физфака МГУ и в Лаборатории нейтронной физики. Все это привело к созданию довольно стройной образовательной системы, которая существует уже третий год. Вначале в

Дубну были направлены лишь несколько студентов, на второй год это была уже обязательная практика для студентов пятого курса факультета наук о материалах.

В итоге удалось сформировать облик Школы, чрезвычайно привлекательный для молодых, когда в качестве лекторов привлечены крупнейшие специалисты, академики, члены-корреспонденты, выдающиеся ученые. Но ради лекций, как бы хороши они ни были, не стоило ехать в Дубну. Главное – это возможность практических занятий в использовании нейтронов и синхротронного излучения.

Наш адрес в Интернет – <http://www.jinr.ru/> ~ [jinrmag/](http://www.jinrmag/)

Новому поколению пользователей

На вопросы нашего корреспондента отвечает директор Школы профессор В. Л. АКСЕНОВ

Виктор Лазаревич, в связи с чем возникла необходимость создания Школы по использованию рассеянных нейтронов и СИ?

В последние годы эти два метода используются все больше, поскольку позволяют получить совершенно уникальную информацию о структуре вещества в конденсированном состоянии. Я имею в виду не только физику конденсированных сред, но и другие науки — химию, биологию, как принято сейчас обобщать науки о жизни, а также направления, развивающиеся «на стыке» наук, связанные с инженерией, медициной, материаловедением... Характерная черта современного развития науки состоит как раз в том, что интересы общества все больше концентрируются на самом человеке, окружающей среде, живой природе.

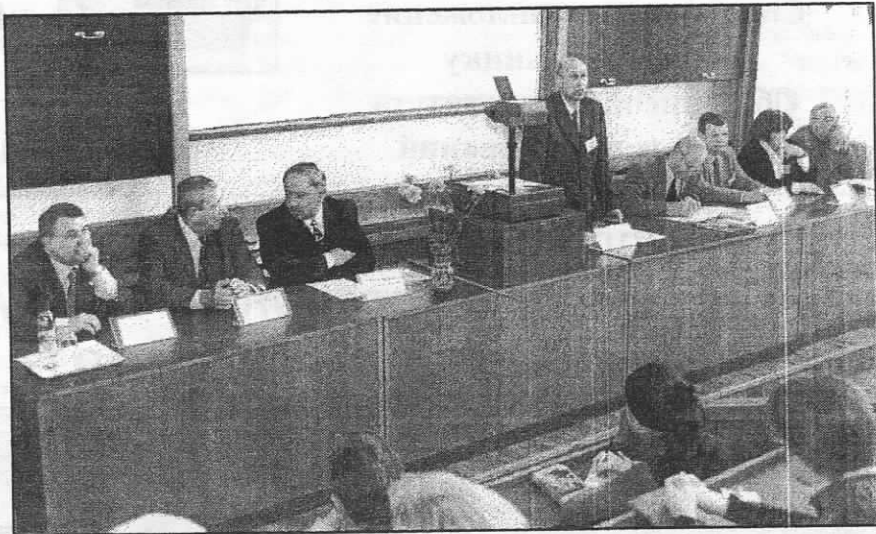
С учетом этой тенденции возникает необходимость эффективного использования больших установок, которые были созданы в период расцвета ядерной физики. Немалые средства были затрачены на их создание, но и эксплуатация обходится недешево. Источники нейтронов и СИ как раз и являются переходным звеном от XX века (века ядерной физики) к XXI веку (веку наук о жизни).

Наша задача — дать возможность использовать эти установки как можно большему числу исследователей, научить молодых людей использовать методы рассеянных нейтронов и СИ. Такой политики придерживаются практически все современные научные центры.

Что касается источников нейтронов, то Россия традиционно была ведущей страной в этой области. В ведении научного совета по направлению «Нейтронные исследования» Государственной научно-технической программы «Актуальные направления в физике конденсированных сред» находится шесть источников и два еще строятся — реактор ПИК в Гатчине и источник нейтронов на основе протонного ускорителя в Троицке.

Основной центр коллективного пользования СИ находится в Новосибирске; в Центральной России современных источников, работающих в полном объеме, пока нет. Начинает работать новый источник СИ «Сибирь-2» в «Курчатовском институте». Соответственно стоит задача создания инфраструктуры и привлечения пользователей для проведения научно-исследовательских работ.

В каждой развитой стране мира существует по несколько таких источ-



ников, они активно используются во всех отраслях наук.

В чем же состоит специфика Школы, чем она отличается от аналогичных образовательных систем, распространенных во всем мире?

Во-первых, ее цель — не только дать слушателям информацию о том, что происходит в разных областях науки, но и дать возможность участвовать в реальном конкретном эксперименте. Перед окончанием занятий каждый участник должен подготовить отчет, за который он получит оценку.

Такого типа школа есть во Франции, проходит она в окрестностях Гренобля, на базе европейского нейтронного исследовательского центра имени Лауэ — Ланжевена и европейского центра СИ. Практическая часть этих учебных курсов не ограничивается лабораторными работами, слушатели принимают участие в экспериментах.

Для кого проводится эта Школа?

Во-первых, это студенты кафедры нейтрографии физического факультета МГУ, которая была создана год назад. Для них это начало специализации. Во-вторых, это студенты факультета наук о материалах МГУ, для которых Школа является обязательным элементом учебного процесса, как производственная практика. Остальные — это студенты и аспиранты разных вузов России. Эта часть слушателей для нас представляет особый интерес — как дополнительный способ отбора способных ребят для наших исследований. Пройдя в течение полутора месяцев занятия в рамках Школы, те, кто желает, могут продолжить обучение здесь, у нас. Для этого два года назад при МГУ был создан Межфакультетский центр «Строение вещества и новые материалы»,

чтобы объединить возможности различных факультетов университета. В первую очередь, физического, химического, биологического и факультета наук о материалах.

После школы прошлого года к нам на дипломную практику приехали три студента — из Тулы и Нижнего Новгорода. Один из них сейчас проходит практику в Институте Лауэ — Ланжевена в Гренобле. Это еще раз подчеркивает нашу неразрывную связь с европейским сообществом исследователей.

Виктор Лазаревич, расскажите об организаторах Школы, я вижу, список довольно представительный...

По существу, все, что я говорил о целях школы, о ее предназначении, соответственно определило круг ее организаторов. Естественно, это МГУ. Как и любой университет, он обладает современной организацией науки с точки зрения междисциплинарных исследований. Понятно участие Российского научного центра «Курчатовский институт», где находится источник СИ «Сибирь-2», и Института кристаллографии имени Шубникова. Директора этих институтов одновременно являются директорами нашей Школы. Конечно, Школа изначально стала возможна благодаря поддержке дирекции ОИЯИ, академика В. Г. Кадышевского и профессора А. Н. Сисакяна, а также — Министерства науки, промышленности и технологий и Российского фонда фундаментальных исследований, которые в последние годы поддерживают все добрые начинания в нашей стране. И особенно я хотел бы отметить участие Министерства РФ по атомной энергии, чья помощь имеет большое значение в организации и этой Школы, и в развитии вышеупомянутых научных направлений, в создании и модернизации установок.

Распространение исследований с использованием нейтронов и СИ в нашей стране происходит, как и во всем мире, с ярко выраженной тенденцией приоритета наук о жизни, Земле, человеке. С целью ознакомления слушателей с последними достижениями естественных наук на Школу были приглашены ведущие ученые страны, которые прочитали обзорные лекции по химии, биологии, физике.

«Мастерство лекторов поразило...»

— Я учусь только на третьем курсе, — рассказывает студент Нижегородского госуниверситета **Михаил Жерненок**, — но общей подготовки, которая у меня есть, достаточно, чтобы понять то, что здесь происходит. Мне запомнилась лекция А. Ю. Румянцева, в которой очень интересно было рассказано об электрон-фононном взаимодействии. Конечно же, очень полезный материал содержала лекция А. С. Спирина о возможностях молекулярной биологии. Познавательной оказалась и лекция М. В. Ковальчука.

— Из лекций больше всего запомнилась лекция М. В. Ковальчука манерой изложения и большим количеством «пирара», который в нее был заложен, — говорит **Алексей Сковрцов**, аспирант Института цитологии РАН из Санкт-Петербурга. — Понравилась еще лекция А. С. Спирина, который удивил тем, что смог всю молекулярную биологию уложить в полтора часа. Это мастерство меня просто поразило, хотя выводы были сделаны неутешительные...

Из лекции академика РАН А. С. Спирина:

«Биотехнологический взрыв соизмерим с информационным. Сейчас пытаются сделать компьютеры «на генах», на полном серьезе речь идет о «встраивании» компьютерных наносхем в человеческий организм. Недалек тот час, когда эти два направления сольются, что кардинально изменит цивилизацию... Биологическое оружие сегодня — не просто сибирская язва, холера, чума, это — созданные человеком генетически измененные микроорганизмы и вирусы. Особенно опасны гены, несущие информацию о патогенных белках. Против них бессильны антибиотики. Борьба с ними могут только высококлассные молекулярные биологи».

— Произвела впечатление лекция о биологическом оружии, — рассказывает **Юрий Ковалев**, студент Тульского университета, учащийся Межфакультетского центра «Строение вещества и новые материалы». — Еще запомнилась лекция В. В. Орлова «Быстрые реакторы и будущее ядерной энергетики». Чувствуется, что человек знает свое дело, интересно рассказывает, да и проект интересный.

Профессор В. В. Орлов — главный идеолог нового реактора на быстрых нейтронах, который называется БРЕСТ. В настоящий момент это главный про-

ект Министерства РФ по атомной энергии, ориентированный на перспективы развития атомной энергетики в нашей стране. Место его расположения пока не определено, скорее всего, это будет город Заречный Свердловской области. К 2007 году планируется создать опытный образец такого реактора.

— Мне запомнилась лекция, которая была посвящена фуллеренам, — говорит **Наталья Голосова**, студентка Уральского университета. — Я занимаюсь лабораторной сверхпроводимостью, и мне было интересно, что на основе фуллеренов созданы сверхпроводники. Для меня открытие, что в органических соединениях проявляются такие свойства, причем температура сверхпроводящего перехода довольно высокая.

Из лекции академика РАН Ю. А. Осипьяна:

«Открытие фуллеренов, можно сказать совершалось на моих глазах. 10 лет назад я лежал в хьюстонской клинике после операции на сердце. Окна моей комнаты выходили на здания университета Райса, и мне посоветовали навестить лабораторию доктора Смолли, который исследовал пары металлов, различных органических и неорганических веществ. Когда я оказался на территории, то увидел огромный ангар, похожие на цистерны установки, рабочих латиноамериканского и китайского происхождения, выполняющих рутинную работу... Уже при обработке результатов там было обнаружено, что вероятность

«слипания» по 60 атомов углерода больше, чем все другие варианты. Позже английский кристаллограф и химик Крото дал объяснение — 60 атомов образуют достаточно устойчивую пространственную структуру кластера. Далее была установлена квантово-механическая природа таких соединений, они были обнаружены в других веществах и получили название фуллеренов».

Не менее интересными, и это было отмечено слушателями Школы, были лекция академика Ю. Д. Третьякова о последних достижениях химических наук с точки зрения создания новых материалов; обзор исследований конденсированных сред с помощью рассеяния нейтронов (профессор В. Л. Аксенов); сообщение об исследовании радиационного повреждения металлов и сплавов с помощью рассеяния нейтронов (член-корреспондент РАН Б. Н. Гоцицкий); лекция о полимерных системах академика РАН А. Р. Хохлова; лекция «Белковая кристаллография на источниках СИ» (профессор В. Р. Мелик-Адамян); лекция члена-корреспондента РАН Ю. В. Копаева о работах и лауреатах Нобелевской премии 2000 года и об исследовании механизмов сверхтемпературной проводимости, а также выступление немецкого ученого доктора К. Гайбеля (ФРГ) о системах с тяжелыми фермионами.

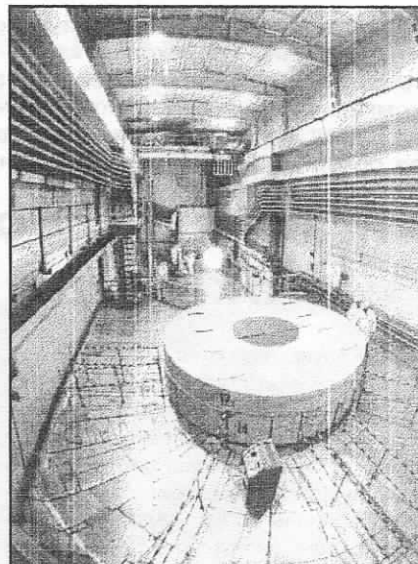
Примечательно, что в аудитории Д. И. Блохинцева НИИЯФ МГУ собирались в эти дни не только студенты Школы, но и ученые ОИЯИ, работающие в разных лабораториях, как молодые, так и уже вполне состоявшиеся. Многие доклады обсуждались активно, выходя за рамки академических часов, вызвали вопросы и дискуссии.

Теоретическая часть Школы не ограничилась обзорными сообщениями. Курс лекций по специализации был прочитан научными сотрудниками, ведущими специалистами ОИЯИ, «Курчатовского института» и Института кристаллографии РАН.



Знакомство с установками: начнем с мирового класса

Импульсный реактор периодического действия ИБР-2 работает в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка ОИЯИ с 1984 года. На сегодняшний день он по-прежнему остается самым мощным источником нейтронов для научных исследований в мире (интенсивность потока нейтронов в импульсе — 10^{16} н/см²с). В то же время это очень экономичная и достаточно дешевая в эксплуатации установка. Благодаря сравнительно низкой средней мощности (2 МВт) активация оборудования и выгорание зоны происходят медленно. Главное отличие ИБР-2 от других реакторов состоит в механической модуляции реактивности с помощью подвижного отражателя. В 1996 году в целях улучшения эксплуатационных и физических характеристик начата программа модернизации реактора, после реализации которой время использования зоны реактора и подвижного отражателя продлится еще как минимум на 20 лет при режиме работы 2500 часов в год. Ежегодно ученые из более чем 30 стран мира проводят на ИБР-2 около двухсот экспериментов.



— Ряд методик, разработанных на ИБР-2, имеют принципиальные преимущества по сравнению с другими источниками, — рассказывает и. о. директора ЛНФ А. В. Белушкин. — Мы как раз и выбрали для студентов те практикумы, которые полностью отвечают мировым стандартам и на которых получены результаты, публикуемые в авторитетных научных журналах. Идеология у нас такая — научить слушателей тем методам, которые у нас есть, показать возможности, продемонстрировать те задачи, к которым эти методы могут быть применены. Для нас неважно, где будет работать студент — в Москве, Пахре или Пущино. Пусть помнит, что такой метод существует, и, когда возникнет необходимость, он уже будет знать, куда обращаться.

Практическая часть Школы состоит из двух взаимодополняющих частей. Во-первых, вводные лекции и знакомство с установками. Проводятся они с целью подготовки слушателей к эксперименту и являются как бы тренировкой перед проведением физического эксперимента. Руководители соответствующих установок знакомят сту-

дентов с основными нейтронными методиками, рассказывают, как устроена установка, как она работает, какие физические задачи можно на ней решать.

Второй частью практикума является выполнение лабораторных работ. Собственно, это проведение локальных экспериментов на реакторе, когда слушатели Школы непосредственно участвуют в работе на «живом» оборудовании. После этого необходимо провести обработку данных, написать отчет и представить его к защите.

Практикум на ИБР-2 проходил по следующим направлениям:

◆ Нейтронная дифракция — сейчас без этого метода не обходится ни одно исследование нового явления, в Дубне оно традиционно хорошо развито. Государственная премия 2000 года присуждена ученым Института и их коллегам за развитие этого направления. На ИБР-2 работает несколько высококлассных нейтронных дифрактометров.

Фурье-дифрактометр высокого разрешения (ФДВР) уникален тем, что имеет предельно возможное для ней-

тронных дифрактометров пространственное разрешение, с его помощью можно определить смещение атомов из положенных по симметрии позиций с точностью до 0,1 процента. Создавался он совместно с физиками ПИЯФ РАН (Гатчина) и Центром технических исследований Финляндии.

Дифрактометр для монокристаллов (ДН-2). На нем можно изучать процесс создания монокристаллов в реальном времени, то есть получать дифракционные спектры во время синтеза.

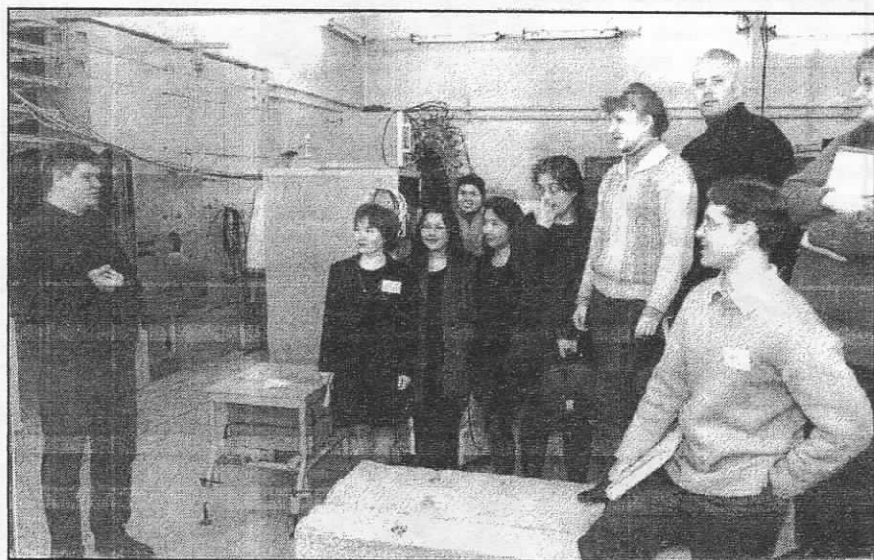
Дифрактометр со встроенными камерами высокого давления (ДН-12) был создан совместно с физиками «Курчатовского института». На такой установке можно изучать образцы и явления в диапазоне давлений до 200 кбар.

Текстурный дифрактометр СКАТ представляет особый интерес для исследований в науках о Земле. Создавался он совместно с немецкими физиками и ориентирован на изучение текстуры горных пород. Слушателям Школы было предложено исследовать образцы, взятые из сверхглубокой скважины в Польше.

Дмитрий Зайцев (МГУ, ФНМ):

— То, что я узнал здесь, мне точно пригодится в дальнейшей работе. Мы довольно часто используем рентгеновскую дифракцию, изучая структуру материалов. А нейтроны как раз и позволяют расширить исследования, сделать то, что не может сделать рентген.

◆ Следующее направление — неупругое рассеяние нейтронов — изучалось также на нескольких установках. Спектрометры НЕРА-ПР и КДСОГ-М созданы при участии польских физиков. С их помощью можно изучать динамические процессы в твердых телах и жидкостях, силы межато́много взаимодействия, что позволяет делать предсказания относительно различных физических явлений, свойств веществ, прогнозировать создание но-



вых материалов. Еще одна установка – спектрометр ДИН-2П создан вместе с физиками из Обнинска. Его отличают оригинальная конструкция и криогенное оборудование, то есть возможность использования низких температур.

◆ Направление нейтронное малоугловое рассеяние представляет особый интерес для исследований биологических объектов, полимеров и разупорядоченных структур. Установка малоуголового рассеяния ЮМО – одна из самых популярных среди пользователей ИБР-2.

Алексей Скворцов (аспирант Института цитологии РАН, СПб):

– В научном направлении, которым я занимаюсь, наблюдается своего рода методический голод, и на кафедре мне предложили поехать в Дубну, узнать, какие существуют новые методы исследования вещества и процессов, в нем происходящих. Меня заинтересовали два метода – малоугловое рассеяние, исследование структур с промежуточными размерами и нейтронно-активационный анализ. Дело в том, что с такого масштаба экспериментами мне сталкиваться не приходилось. Здесь своя атмосфера, связанная со спецификой эксперимента. Сложенность работы и оптимизм здесь у людей, как будто, выше, чем в других научных центрах.

◆ Достаточно новое направление по сравнению с предыдущими – нейтронная рефлектометрия – использование поляризованных нейтронов на установке СПН. Собственный магнитный момент нейтронов дает возможность изучать магнитные структуры.

◆ Еще один метод не связан напрямую с рассеянием нейтронов, но служит важным дополнительным элементом, так как позволяет исследовать состав вещества. Это нейтронно-активационный анализ на установке РЕГАТА, где проводятся работы по биомониторингу – исследованию окружающей среды.

Екатерина Дедловская (МГУ, ФНМ):

– Реактор меня, действительно, потряс. Я, наверное, больше оценивала увиденное как женщина. Думала, что все запущено, как сейчас в некоторых российских институтах. А оказалось, наоборот, все на уровне, и в научном плане далеко продвинуто вперед. Я имею в виду не только установку РЕГАТА, на которой ведется нейтронно-активационный анализ (как мне сказали, исследования имеют 15 грантов). Удивительно, что используется каждая установка, связанная с ИБР-2, причем используется на всю катушку. Это для России удивительно.



О российском образовании и научной карьере

наш корреспондент беседует с лекторами Школы

Академик Ю. А. ОСИПЬЯН, директор Института физики твердого тела РАН (г. Черноголовка):

В российской науке ситуация меняется к лучшему. Это чувствуется и по молодым людям, и материальное обеспечение науки совершенно явно начинает выправляться. Медленно, но это определенный факт.

Чем, на ваш взгляд, старшее поколение ученых может привлечь в науку молодежь?

Пока только своим энтузиазмом и знанием дела. То есть, в России молодые люди, решившие связать свою жизнь с наукой, могут получить хорошую школу. Надо сказать, что российская наука и западная очень отличаются в определенном аспекте. Западная наука сильно индивидуализирована. Там каждый работает только на себя и старается, так сказать, прикрыв рукой результаты, получить какие-то гранты, какие-то деньги. К этому нужно быть готовыми. Когда молодой человек приобретет достаточную квалификацию, он может куда угодно ехать и самостоятельно работать. Но пока он не стал самостоятельным, он должен оставаться в России, потому что молодые люди в первые годы своей научной карьеры у нас получают лучшую школу, чем на Западе. Те ребята, которые это осознают, хронологически правильно строят свою карьеру.

То, что мы осваиваем заграничную систему грантов финансирования науки, не помешает духу коллективизма в российской научной среде?

Конечно, это мешает до некоторой степени. Но надо соблюдать правильную пропорцию. Надо сочетать и индивидуальную оценку, и коллективную систему работы. Это и есть наша задача.

Академик А. Р. ХОХЛОВ (заведующий кафедрой физического факультета МГУ):

Интерес к науке сейчас большой. Это видно даже по конкурсам на факультеты естественных наук. Они растут. Например, я могу сказать, что на физический факультет в МГУ было подано в прошлом году около семи заявлений на место.

Особенно надо подчеркнуть, что этот процесс – в противофазе тому, что происходит в большинстве других стран Европы, в Соединенных Штатах. Один из моих коллег из Голландии приводил недавно на конференции график числа аспирантов в области наук о полимерах как функции от времени. Если экстраполировать, то к 2005 году это будет ноль. Такая же ситуация, а, может, и еще более серьезная, в других областях. Приятно отметить, что России не коснулся общемировой процесс снижения интереса к науке.

Как вы считаете, почему?

Преимущество работы в России состоит в том, что практически сейчас складывается такая ситуация, что молодой, активно работающий ученый очень быстро растет. Благодаря различным системам грантов и временных коллективов молодые ученые продвигаются в плане карьеры гораздо быстрее, чем их коллеги на Западе. Фактически для активно работающего ученого сейчас нет проблем к 30 годам получить свою научную группу, свою научную лабораторию, которую он будет развивать. Дальнейшее зависит от него самого, он может привлечь дополнительное финансирование для своих исследований и использовать те богатейшие ресурсы студентов и аспирантов, которые есть в нашей стране. На Западе к 30 годам человек только защищает кандидатскую диссертацию и еще некоторое время ходит в «подмастерьях».

Российский научный центр «Курчатовский институт»

был образован Указом Президента России в ноябре 1991 года на базе созданного в 1943 году Института атомной энергии имени И. В. Курчатова. Быстро занял передовые позиции в решении основных направлений фундаментальной науки, далеко выходящей за ведомственные рамки отраслевого атомного министерства.



Тяга к знаниям — неистребима

**Академик А. Ю. Румянцев,
директор Российского
научного центра
«Курчатовский институт»
(с апреля — министр атомной
энергии РФ),
содиректор Школы**



Александр Юрьевич, насколько актуально стоит проблема с научной молодежью в стране? Есть ли улучшение?

Я вам могу сказать, что в «Курчатовский институт» мы в прошлом году приняли только 60 молодых специалистов по всем специальностям. Это из 5,5 тысяч сотрудников! И я думаю, дело заключается в том, что «Курчатовский институт» вошел в список организаций, откуда не призывают в армию. А до этого по 30 в год принимали. Это была полная катастрофа!

Но мне кажется, это процесс временный. Сейчас молодежь стала понимать, что образование — это тоже капитал, который рано или поздно будет

оприходован соответствующим образом. Первая эйфория, убеждение, что деньги можно делать быстро (и действительно можно, это на практике подтверждено), прошла. Стало понятно, что деньги можно зарабатывать в течение всей жизни, основываясь на каких-то базовых, может быть, образовательных принципах.

В мое время (а я учился в школе в 50-е годы) десять классов заканчивали только материально обеспеченные дети. Тогда было обязательным семилетнее образование, и многие мои сверстники после седьмого класса уходили работать на завод. Тех, кто хотел учиться дальше, раньше вагоны разгружали, на Север ездили, чтобы сделать какой-

то запас себе на год. А современная молодежь пользуется информационными технологиями. Придумывают какие-то электронные игры, пишут программы, дежурят в пейджинговых фирмах и, таким образом, подрабатывают. Честь им и хвала. Тяга к знаниям неистребима, и народ изыскивает варианты. И, как правило, самые талантливые люди получают из тех, кто себя содержит сам.

Расскажите, пожалуйста, об источнике СИ, на котором будут проходить занятия Школы.

Наш источник построен, но практически в эксплуатацию не введен, он запускается в пуско-наладочном режиме. Там два кольца. Одно — «Сибирь-1» — в области вакуумного ультрафиолета, это рентгеновские кванты, полученные при ускорении электронов до энергии 450 МэВ. Далее электроны из этого малого накопительного кольца попадают в большое — «Сибирь-2», где ускоряются до энергии 2,5 ГэВ. Получаются пучки СИ с энергией квантов, которые мы называем жестким рентгеном. Большое кольцо в прошлом году отработало 2000 часов, а малое, ультрафиолетовое, — 3000 часов, то есть половину календарного рабочего времени.

Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать, а еще лучше потрогать — так или примерно так высказался каждый из опрошенных слушателей Школы. Хотя «ручки покрутить нам не дали», но «запах нейтронов и все такое» почувствовать удалось. Говорили, что «впечатляет обилие проводов, особенно когда в этом ничего не понимаешь» и «самое странное, что это еще и работает правильно». При этом все единодушно признавали, что надо делать больший акцент на практические занятия. Значит, желание заниматься выбранной профессией не только не пропало, но еще больше утвердилось. Наверное, в этом и есть основной результат Школы.

Михаил Жерненков (Нижегородский университет):

— Мой брат в прошлом году участвовал в этой школе (сейчас он проходит практику в Гренобле, от межкаультетского центра) и очень советовал мне сюда приехать. Несколько раз я приезжал в Дубну на экскурсии, познакомился с некоторыми сотрудниками, видел Annual Report ОИЯИ, описание реактора, но то, что я увидел во время Школы, превзошло все мои «теоретические» представления. Особенно впечатлил нуклотрон.

Виталий Макаров (Тверской государственной университет):

— Я приезжал в Дубну в прошлом году на конференцию молодых ученых. Был на экскурсии на ИБР-2, но сейчас получил более конкретное представление о работах, которые здесь ведутся. Понравилось, что лекторы-академики очень доступно рассказывали

Лучше один

нам, студентам физических вузов, о химии, биологии.

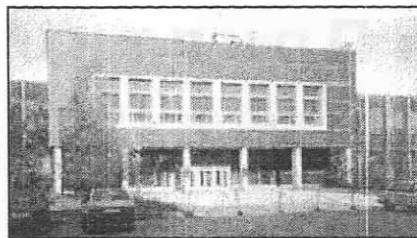
Алексей Ганин (МГУ, ФНМ):

— Установки меня просто поразили. Мы — химики и привыкли к «комнатным» приборам. А здесь совершенно невероятные масштабы. Я и не представлял, что современная наука обладает такими средствами измерения, что можно получить такой спектр результатов... Школа была замечательно организована, хорошо задумана. Практически не было никаких накладок, совершенно замечательный коллектив, было приятно в нем работать. Очень хорошо, и, главное, последовательно выстроены лекции. Кроме того, удобно, что мы тут неподалеку жили, — не надо тратить время на дорогу.

Роман Васин (Тулеский госунивер-

Институт кристаллографии имени А. В. Шубникова

Ордена Трудового Красного Знамени Институт кристаллографии РАН существует в системе Российской Академии наук с 1943 года и носит имя своего основателя и первого директора. Имеет филиал в городе Калуга – научно-исследовательский центр «Космическое материаловедение».



Вечные ценности неизменны

**Член-корреспондент РАН
М. В. Ковальчук,
директор Института
кристаллографии РАН,
директор-организатор Института
синхротронных исследований
РНЦ «КИ»,
содиректор Школы**



Вспоминаю ваше энергичное и жизнерадостное приветствие участникам Школы, и думаю – у такого руководителя института не должно быть проблем с молодежью...

Проблемы, тем не менее, есть, они общие, не личностные. И их много. Должна быть приоритетность – какие решать сразу, какие потом. Надо было сначала приводить институт в порядок после десятилетней спячки, восстанавливать, благоустраивать, а потом уже приглашать молодых. Сейчас, наконец, наступил этап пополнения кадров. Есть еще один важный момент – синхронность процессов внутренних и внешних. Если молодежь не хочет идти в науку, вы ее туда калачом не заманите. А сегодня внешние условия, ментальность в стра-

не, в государстве поменялись. Молодежь у нас все последние десять лет приходила, но и мгновенно уходила, потому что мы сами не знали, как выжить. А они шли в торговлю. Сегодня люди начинают понимать, что истинные, вечные ценности не изменились – здоровье, знания...

У меня в лаборатории 25 человек, в том числе шесть аспирантов и еще три молодых сотрудника. Наше направление сегодня востребовано, к нему есть внимание, есть перспективы и, в общем, есть деньги. Дело движется – нужны люди.

На каких установках Института кристаллографии продолжатся на «московском этапе» занятия Школы по использованию рассеяния нейтронов и СИ?

У нас институт в некотором смысле уникальнейший. Причем, по нескольким параметрам. Я уже не говорю об истории, ведь это один из классических, старейших институтов Академии наук. Мы – единственный физический институт, в котором проводятся исследования по биологии. Мой учитель и предшественник на посту директора академик Б. К. Вайнштейн активно развивал белковую кристаллографию. Это первая особенность, приближающая нас к сегодняшним приоритетам. Вторая – мы имеем и развиваем в институте все методы изучения структуры и свойств кристаллов. У нас есть электронная микроскопия, современные методы атомно-силовой туннельной микроскопии, все рентгеновские методы, их десятки. Нет другого такого института, который имеет подобный арсенал. Сегодня с использованием синхротрона «Сибирь-2», на котором мы имеем приоритетные позиции, возможности становятся просто уникальными. И еще мы являемся единственным материаловедческим институтом среди физических, потому что у нас есть практически все методы выращивания искусственных кристаллов, и масса промышленных направлений была создана в нашем институте. Поэтому проще сказать, чего мы не будем показывать, не будем показывать нейтронный источник.

Говорят студенты

Наталья Голосова (Уральский Государственный университет):

– Я приезжаю на эту Школу уже второй раз. В прошлом году не было возможности изучить все установки, и я решила продолжить в этом. На этот раз я приехала еще и провести свой эксперимент по неупругому рассеянию нейтронов. Привезла с собой образцы – ферриты, меня поддержали.

Дмитрий Лебедев (научный сотрудник ПИЯФ РАН, Гатчина):

– С точки зрения организации – все достаточно хорошо. С точки зрения полезности – Школа, конечно, больше ориентирована на студентов. Но я не жалею, что приехал сюда: узнал, что здесь делается и как делается. Возможность, конечно, впечатляющие. Можно читать «прайсы», «офшоры», но гораздо полезнее знать, кто и чем конкретно занимается и иметь возможность потрогать это руками. Как раз это Школа и дает.

раз увидеть

ситет, учащийся межфакультетского центра «Строение вещества и новые материалы»):

– На лекциях мы столько слышали – реактор, источники, спектрометры... Интересно было посмотреть, как это выглядит «живьем». Одно дело, когда – что-то рассеивается, детектируется, а совсем другое – увидеть, откуда это все летит, как ловится, обчитывается.

Андрей Елисеев (МГУ, ФМН):

– Экспериментальная часть, мне кажется, была слишком маленькая. Но мне удалось померять свои образцы, чему я очень рад. Обработаю данные, после чего, надеюсь, снова дадут время на реакторе. Это были «пристрелочные» измерения. Конечно, работу постараюсь продолжить.

Евгений Сулов (научный сотрудник Национального ядерного центра Республики Казахстан):

– Я впервые в таком большом научном центре. Наш институт гораздо меньше. Реактор у нас тоже есть, только он не работает сейчас. Конечно, установки ОИЯИ на меня произвели большое впечатление, я узнал много нового. Думаю, что вполне возможны дальнейшие контакты и совместные работы.

Алексей Стрелецкий (МГУ, ФМН):

– Я впервые в вашем городе и впервые в научном центре мирового значения.

На лекциях мы, конечно, получили очень большой объем информации, таких ораторов не всегда встретишь в университете. Важно и то, что нас ознакомили с установками, чтобы иметь представление о методах исследования.

«Приятно, что мы не одни...»

Итак, подходят к концу шесть весенних недель. «География» участников оказалась довольно представительной – Москва, Санкт-Петербург, Саров, Димитровград, Обнинск, Екатеринбург, Нижний Новгород, Тверь, Самара, Стерлитамак, Ростов, республики Украина, Казахстан, Белоруссия. Всего – около 70 участников. За это время было прочитано около тридцати обзорных и специальных лекций. Организованы дискуссии «Фундаментальные проблемы физики конденсированных сред», «Химия и физика новых материалов», «Нейтронный текстурный анализ горных пород». В рамках Школы состоялась научная конференция, на которой участники представили

свои доклады по использованию рассеяния нейтронов и СИ. Студенты Школы ознакомились с крупнейшими установками международного класса в ОИЯИ, РНЦ «Курчатовский институт», ИК РАН. Учащиеся провели на этих установках лабораторный практикум, а также имели возможность поучаствовать в настоящих физических экспериментах.

Слушатели Школы разъезжаются по городам, возвращаются к своим однокурсникам и коллегам. В их багаже – заполненная строка в зачетной книжке, свидетельство о прохождении Школы, конспекты лекций мэтров, адреса новых знакомых, а еще... «Очень интересный был случай,

когда нашего лектора – академика А. Ю. Румянцева на следующий день после его лекции назначили министром по атомной энергии РФ. Не каждый день можно попасть на лекцию министра.» (А. Солошенко)

«Я была удивлена, увидев на Школе столько приезжих – из Украины, Белоруссии, Казахстана, городов России. Мне приятно, что есть интерес к этим исследованиям не только у представителей московского региона.» (Е. Дедловская)

«Я работаю в лаборатории органических осадений из газовой фазы, у нас с ОИЯИ давние крепкие связи. Теперь я знаю, что наши образцы попадают в хорошие руки профессионалов!» (А. Ганин)



О большой поддержке Школы со стороны руководства институтов и ведомств уже было сказано. Теперь скажем о тех коллективах и тех людях, кто провел нынешнюю Школу, вложив в это всю душу. Прежде всего, хочется выразить особую благодарность председателю оргкомитета Школы А. В. Белушкину, и. о. директора ЛНФ, за прекрасную организацию. Большой вклад в это дело внесли Т. В. Тетерева, директор Дубненского филиала НИИЯФ МГУ и М. В. Авдеев (ЛНФ), ученый секретарь Школы. Хорошо поработали все члены оргкомитета: Е. Л. Ядровский, Б. Н. Савенко, С. В. Козенков, В. В. Сиколенко, И. О. Гончарова (ЛНФ), С. П. Иванова (УНЦ ОИЯИ), В. В. Радченко, И. М. Мицина (НИИЯФ МГУ), И. В.

Архангельский (МГУ), С. И. Желудева, С. А. Пикин (ИК РАН), В. В. Квардаков, Н. Ю. Свечников (РНЦ КИ), В. Г. Дрожженко (Министерство промышленности, науки и технологий), В. А. Заяц (РАН). Выражаем признательность за организацию интересных дискуссий А. М. Балагурову, В. И. Горделию и Н. А. Никитину (ЛНФ). И, конечно, большая благодарность – всем лекторам, участникам дискуссий и преподавателям, кто непосредственно проводил со слушателями Школы практические занятия.

Дирекция Школы

Материал подготовила Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото в спецвыпуске Павла КОЛЕСОВА.