Электромагнитный «сонет»

(Окончание. Начало на стр. 1)

Об установках электронного охлаждения протонных пучков мы рассказывали неоднократно. Пресса, в том числе и московская, также не упускает случая рассказать о деятельности ИЯФ СО РАН, и вот относительно недавно многие средства массовой информации сообщили, что близится к завершению сооружение новой установки для Исследовательского центра города Юлиха (Германия). А в ноябре, как рассказал нашему корреспонденту Василий Васильевич Пархомчук, установка была впервые испытана в действии — состоялось пробное «впрыскивание» пучка электронов в магнитную систему, результат зафиксировали сверхчуткие приборы, и теперь уже готовое многотонное изделие (после финальных испытаний) будет вновь демонтироваться, чтобы покинуть родные стены ИЯФ и отправиться туда, где с её помощью уже немецкие физики надеются углубить исследования плазмы.

Напомним нашим читателям, что 27 мая прошлого года директор ИЯФ СО РАН академик Александр Николаевич Скринский и директор Исследовательского центра Юлиха проф. Себастьян Шмидт подписали соглашение о сотрудничестве сроком на пять лет. Но работа над первым детищем для немецких коллег была начата ещё два с лишним года назад, — видимо, дотошные немцы сами хотели убедиться в дееспособности сибирского института. Хотя на мировом рынке, если так можно выразиться о подобного рода штучных научно-исследовательских изделиях стоимостью в миллионы евро, позиции Института ядерной физики сложились давно и прочно — около 80 процентов установок для электронного охлаждения пучков протонов производится именно в Новосибирске. В частности, разработки и конкретные изделия сибирских физиков были использованы в сооружении Большого адронного коллайдера в Швейцарии.

Короткая справка: идея охлаждения плазменного протонного луча с помощью холодного потока электронов была выдвинута академиком Г.И. Будкером ещё в середине 60-х годов. В 1972 году в его же лаборатории группа молодых физиков-ядерщиков под руководством Н.С. Диканского приступает к работе по созданию практической модели установки. В марте 1973 года установка НАП-М (накопитель антипротонов) была сконструирована и изготовлена, пучок стал исправно циркулировать. В мае следующего года начаты первые эксперименты по охлаждению пучков.

В августе 1974 года сам великий Р. Вильсон писал Г.И. Будкеру: «…Безусловно, наиболее замечательными из многих прекрасных работ ИЯФ являются ваши предварительные результаты по затуханию бетатронных колебаний протонов при взаимодействии с электронами, т.е. охлаждение протонов. Если ваши предварительные результаты подтвердятся, это станет одним из наиболее существенных достижений в ускорительной технике…»

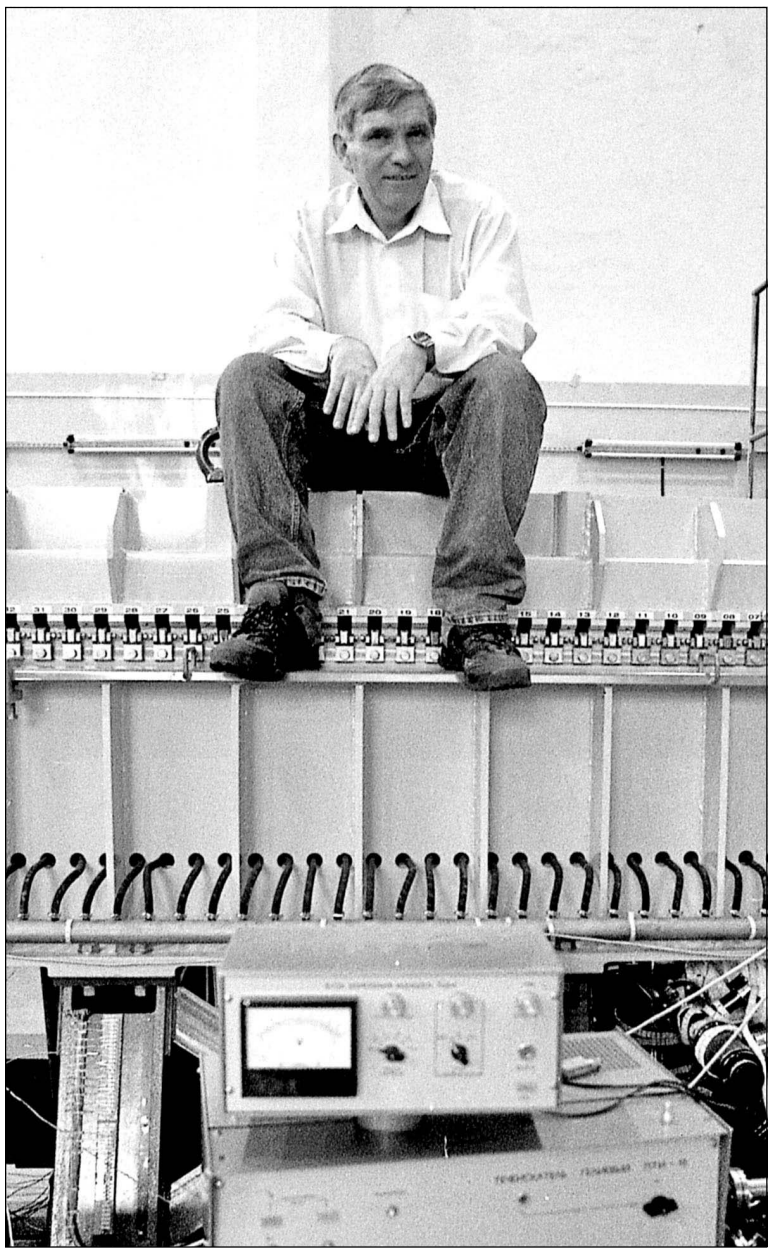
И лишь спустя почти три десятилетия, когда метод электронного охлаждения плазмы стал в мире доминирующим, в августе 2002 года Указом Президента РФ членам-корреспондентам РАН Пархомчуку В.В., Диканскому Н.С., Мешкову И.Н., академику Скринскому А.Н., докторам наук Пестрикову Д.В., Салимову Р.А. и Сухине Б.Н. присуждена Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники за цикл работ «Метод электронного охлаждения пучков тяжелых заряженных частиц». Академику Г.И. Будкеру — посмертно.

И в заключение нашего сообщения позволим себе немножко журналистской фантазии. Признаюсь, когда Василий Васильевич на листе бумаге по моей просьбе набросал схему физического «впрыскивания» электронного потока, рождающегося и мчащегося по одному электромагнитному кольцу, в другое, где со скоростью миллион оборотов в секунду летит «раскалённый» протонный сгусток, и вот к нему «присоседивается» холодный луч электронов и тем снижает температуру пучка протонов, тот становится «гуще», плотнее, приобретает новые качества, вплоть до тончайшего скальпеля, которым можно лечить (об этом отдельный рассказ), то у меня невольно в очередной раз возник вопрос:

— Василий Васильевич, вот и в физике благодаря вам кое-что начинаю соображать, но никак не пойму, как возможно в принципе такое: человек, укротивший плазму, ядерную энергию, приблизившийся к созданию термоядерного реактора и уже замахнувшийся на разгадку великой тайны Вселенной — бозона Хиггса, как этот же самый человек так тяжело, неуклюже, с болью развивается нравственно. Почему он так примитивен духовно?

— А вот это вы зря, — сказал учёный, и я вмиг почувствовал в его интонации отголоски давних дискуссий между «физиками» и «лириками» (Василий Васильевич в начале 60-х окончил физматшколу, НГУ, с первого курса работает в ИЯФ, и вообще он весь как бы воплощение идеи вечного служения науке, и вдруг вот такое мнение…). — Вот это вы зря! Мне кажется, что наша, к примеру, установка настолько проста, понятна, это лишь маленькая ступенька к постижению мира, что по сравнению с ней любой сонет Шекспира, стих Пушкина — многократно непостижимее, — тайна сия велика есть… Не нужно мерить окружающий мир по худшим его образцам и проявлениям. Выше надо лететь…

И я вспомнил гений Андрея Рублёва, творивший непостижимую красоту средь мерзостей его эпохи. И как «домотканую», «верёвочную» Россию вытаскивали к вершинам научной мысли Ломоносов, Менделеев, Вавилов, Курчатов, Лаврентьев, Будкер, наконец!



И мне показалось, и в чём я внутренне не согласился с Василием Васильевичем, что рукотворный, тщательнейшим образом «зарифмованный» тысячами научно-технических рифм электромагнитный бублик —«сонет» физиков-ядерщиков — в техническом совершенстве не уступает сонету уроженца Стрэтфорда-на-Эйвоне. Хотя поэт и учёный в чём-то похожи: один был сыном перчаточника, другой, как сам он признался, не стань победителем в математической олимпиаде в начале 60-х прошлого века, возможно, мог бы быть хорошим трактористом в родном Родинском районе Алтайского края, и так никогда бы и не стал учеником самого Будкера…

…Был весьма забавный случай в жизни молодого Василия. После окончания НГУ уже хорошо зарекомендовавший себя в ИЯФ молодой учёный как-то попал на Байкал, и у него от красоты тех мест заныло сердце так, что он стал всерьёз подумывать: а не перебраться ли на работу в иркутский Институт солнечно-земной физики?

Жена «продала» его Будкеру, и тот сказал ему примерно следующее: «Тебе, видно, делать нечего: а начинай-ка ты работу над установкой электронного охлаждения протонов!»

Фотография их творческой «бригады», впоследствии лауреатов Госпремии РФ, до сих пор на стене кабинета члена-корреспондента РАН В.В. Пархомчука.

И это стало жизнью учёного-физика. Но об её обретённом смысле предпочитает вслух не говорить.

А. Надточий, «НВС»
Фото В. Новикова

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Дни науки в НГУ

Физический факультет приглашает школьников и педагогов посетить НГУ в Дни российской науки с 6 по 9 февраля.

Мероприятия:

Лекции в большой физической аудитории (БФА, 3 этаж) в главном корпусе НГУ:

6 февраля, 16.00 — «Современная астрофизика» — читает профессор НГУ, зав.лаб. Института ядерной физики СО РАН чл.-корр. РАН А.Е. Бондарь,

7 февраля, 14.15 — «Вирусы, как часть нашей жизни» — профессор НГУ, сотрудник ГНЦВБ «Вектор» (Кольцово, НСО) чл.-корр. РАН С.В. Нетёсов.

8 февраля, 14.15 — «Нанотехнологии. От наноматериалов к наноприборам. Современное состояние и перспективы» — зав. лаб. Института физики полупроводников СО РАН д.ф.-м.н. В.Я. Принц.

9 февраля, 14.15 — «Взрыв. Исследования и применения. Современное состояние и перспективы», сотрудник Института гидродинамики СО РАН к.ф.-м.н. Э. Прууэл.

После лекций состоится посещение лабораторий и практикумов физического факультета НГУ. Отв.: К.А. Медведко, НГУ, - КОФ ФФ и лаборатории экспериментальной физики «Центр развития творчества молодёжи НГУ» (демонстрация фильмов). Отв.: А.С. Золкин, КОФ ФФ НГУ.

Справки по тел.: +7 (383) 363-41-82, +7 913-942-33-03, К.А.Медведко, А.С. Золкин. Сайты: «Physics & Students Journal» (psj.nsu.ru), лекторий НГУ (psj.nsu.ru/lector/), «наши гости» (psj.nsu.ru/zan/gol.php).

Конкурс

Институт автоматики и электрометрии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 01.04.05 «оптика» — 1 вакансия. Срок конкурса — 2 месяца со дня публикации объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 1, ком. 201. Справки по тел.: 333-28-33. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.iae.nsk.su).

ИНФОРМАЦИЯ

В связи с изменением срока сдачи газеты в печать редакция «НВС» оповещает всех заинтересованных лиц, что приём материалов в текущий номер, в том числе и объявлений о вакансиях, производится только до 17.45 во вторник. Кто не успел, тот опоздал.

Конкурс

Институт геологии и минералогии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника на условиях срочного трудового договора по специальности 25.00.09 «геохимия и геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых». Требования — в соответствии с квалификационными характеристиками, утверждёнными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Конкурс будет проводиться 02.04.2012 г. Срок подачи заявок для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации данного объявления. Заявление и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Справки по тел.: 8(383) 333-37-32 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайте РАН (www.ras.ru) и института (www.igm.nsc.ru) в сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей: ведущего научного сотрудника (доктора наук) по специальности 01.01.04 «геометрия и топология» — 1 ставка; ведущего научного сотрудника (доктора наук) по специальности 01.01.09 «дискретная математика и математическая кибернетика» — 1 ставка; старшего научного сотрудника (кандидата наук) по специальности 05.13.17 «теоретические основы информатики» на условиях заключения срочного трудового договора — 1 ставка; научного сотрудника (кандидата наук) по специальности 01.01.01 «вещественный, комплексный и функциональный анализ», на условиях заключения срочного трудового договора — 1 ставка; научного сотрудника (кандидата наук) по специальности 01.01.04 «геометрия и топология», на условиях заключения срочного трудового договора — 1 ставка; научного сотрудника (кандидата наук) по специальности 01.01.09 «дискретная математика и математическая кибернетика», на условиях заключения срочного трудового договора — 2 ставки. Срок подачи заявлений и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Конкурс будет проводиться на заседании Учёного совета института 6 апреля 2012 г. в 15:00 в конференц-зале ИМ СО РАН. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 4. Справки по тел.: 333-25-93 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.math.nsc.ru) и на сайте Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Лимнологический институт СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника в лабораторию ихтиологии по специальности 03.02.06 «ихтиология» для работы по теме «Ультраструктура сенсорного слухового аппарата байкальских рыб». Необходимые требования: владение навыками электронной микроскопии, пакетами программ EthoStudio.SpecsLab, CasaXPS, опыт работы в экспериментальных условиях, навык построения слуховых аудиограмм, хорошее знание биологии, экологических и физиологических особенностей байкальских рыб. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. С победителем конкурса может быть заключен СРОЧНЫЙ трудовой договор по соглашению сторон. Заявление и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3. Справки по тел.: 8(395-2) 42-27-02. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы в сети Интернет на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (www.lin.irk.ru).