



НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 38-39 (3676-3677) ♦ Четверг, 2 октября 2003 года

● Сообщение в номер

Есть 115-й и 113-й!

15 сентября в Объединенном институте ядерных исследований (ОИЯИ) опубликован препринт научной статьи, направленной в журнал «Physical Review», о синтезе 115-го и 113-го элементов таблицы Д. И. Менделеева. Об этом открытии объявлено 23 сентября на Менделеевском съезде в Казани.

Для синтеза 115-го элемента мишень, изготовленная из 95-го элемента – америция, бомбардировалась ионами редкого изотопа 20-го элемента – кальция-48, ускоренного до 1/10 скорости света. После отделения атомов 115-го элемента от громадного количества побочных продуктов реакции осуществлялось их детектирование. Три раза детектор регистрировал одинаковую картину распада 115-го элемента: 5 последовательных альфа-распадов продолжительностью около 20 секунд (огромное время по ядерным масштабам), которые приводили к изотопу 105-го элемента – дубния. Этот изотоп «прожил» более 20 часов, прежде чем разделился на две части!

Столь продолжительная во времени цепочка распада 115-го элемента является прямым следствием существования «островов стабильности» сверхтяжелых элементов.

С другой стороны, открытие долгоживущих изотопов дубния открывает широкие возможности для исследования его химических свойств. В настоящее время идет подготовка соответствующих опытов.

Работа проводилась в Дубне на ускорителе тяжелых ионов ОИЯИ с 14 июля по 10 августа 2003 года.

Информация дирекции ОИЯИ

Дорогие друзья!

Примите самые искренние и горячие поздравления от имени всех жителей Дубны и мои личные с новым замечательным успехом – синтезом в Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ 115-го и 113-го элементов таблицы Д. И. Менделеева.

Сделан принципиально новый шаг в науке, не только еще раз весомо подтвердивший существование «островов стабильности» сверхтяжелых элементов, но и открывающий широкие возможности для исследования их свойств, возможного применения трансурановых элементов во многих областях науки и техники. Это открытие по праву можно отнести к числу тех, что именуют революционными.

Убежден, что наш любимый город будет оставаться не только ведущим мировым центром в области науки и высоких технологий, но и «островом стабильности» для всех его жителей, как оказался «островом стабильности» в трансурановой области изотоп дубния, полученный нашими учеными.

Глава города Дубны В.Э.Прох

Лаборатории высоких энергий – 50 лет

2–4 октября в Дубне проходит Международный семинар, посвященный 50-летию Лаборатории высоких энергий имени академиков В. И. Векслера и А. М. Балдина Объединенного института ядерных исследований.

Лаборатория высоких энергий ОИЯИ своим рождением обязана Физическому институту имени П. Н. Лебедева АН СССР (ФИАН), где в 1944 году В. И. Векслер, впоследствии академик и первый директор ЛВЭ, открыл принцип автофазировки. Именно этот принцип лежит в основе работы циклических ускорителей высоких энергий.

Под руководством В. И. Векслера было разработано физическое обоснование нового ускорителя – синхрофазотрона, который был запущен в апреле 1957 года в Дубне и являлся в то время самым крупным ускорителем в мире. Образованная в 1953 году для проведения исследований на нем Электрофизическая лаборатория АН СССР (ЭФЛАН) в 1956 году вошла в состав ОИЯИ и стала называться Лабораторией высоких энергий.

На синхрофазотроне (его изображение стало эмблемой ОИЯИ) был проведен целый ряд уникальных научных исследований, в том числе положено начало новому направлению в науке – релятивистской ядерной физике (предложено А. М. Балдиным, третьим директором ЛВЭ ОИЯИ).

В 1993 году в ЛВЭ был запущен нуклотрон – первый сверхпроводящий ускоритель ядер, разработку и сооружение которого возглавлял академик Балдин. В процессе его создания найдены оригинальные решения целого ряда проблем ускорительной техники и технологии сверхпроводящих магнитов, получившие признание и развитие в крупнейших ускорительных центрах мира.

В настоящее время Лаборатория высоких энергий, которой руководит профессор А. И. Малахов, – ускорительный центр для проведения широкого круга актуальных научных исследований, которые ведутся в широком международном сотрудничестве с ЦЕРН (Европейской организацией ядерных исследований), физическими центрами России, стран-участниц ОИЯИ, США, ФРГ, Японии, Индии, Египта и других стран.

Дирекция ОИЯИ и международный коллектив Института поздравляют коллектив Лаборатории высоких энергий с 50-летием и желают творческих успехов, ярких научных достижений, а всем сотрудникам – здоровья и благополучия.

Читайте специальный выпуск еженедельника «Дубна», посвященный юбилею, на 3–13-й страницах газеты.

Наш адрес в Интернете – <http://www.jinr.ru/~jinrmag/>

В. А. Москаленко - 75 лет

26 сентября исполнилось 75 лет главному научному сотруднику ЛТФ ОИЯИ, академику АН Молдовы Всеволоду Анатольевичу Москаленко.

За 55 лет научной и педагогической деятельности В. А. Москаленко внес выдающийся вклад в развитие статистической физики и физики конденсированного состояния и воспитал целое поколение молодых ученых Молдавии: более 20 кандидатов и 5 докторов физико-математических наук. Будучи аспирантом Московского университета, в 1957–1959 годах В. А. Москаленко под руководством академика Н. Н. Боголюбова получил основополагающие результаты в теории поляронов и экситонов. Значительных успехов В. А. Москаленко удалось достичь в исследовании неупорядоченных систем – спиновых и квадрупольных стекол.

Фундаментальный вклад в развитие теории сверхпроводимости был внесен В. А. Москаленко в 1959 году, когда им впервые в мире была сформулирована двухзонная теория сверхпроводимости. Дальнейшее развитие этой теории в работах В. А. Москаленко и его сотрудников обнаружило, что такие сверхпроводники с пересекающимися зонами обладают необычайными свойствами. В полной мере эта теория получила свое подтверждение в недавних экспериментах в соединении диборида магния с рекордной для электрон-фононных сверхпроводников тем-

пературой перехода в 40 градусов Кельвина.

В последние годы, в связи с открытием в 1986 году высокотемпературной сверхпроводимости, В. А. Москаленко был разработан новый подход в теории сильно коррелированных электронов, которые определяют ряд уникальных свойств высокотемпературных сверхпроводников. В этих работах В. А. Москаленко совместно с соавторами получил ряд принципиальных результатов в объяснении электронного спектра и сверхпроводимости в этих соединениях.

Научные достижения В. А. Москаленко хорошо известны среди зарубежных ученых в Германии, Италии, активное сотрудничество с которыми принесло ему мировую известность. Будучи полномочным представителем республики Молдова в ОИЯИ, В. А. Москаленко сыграл большую роль в развитии сотрудничества ученых Молдовы и ОИЯИ. Высокие моральные качества В. А. Москаленко и его добродетельное отношение к сотрудникам вызывают глубокое уважение всех коллег.

В. А. Москаленко встречает свои 75 лет в расцвете сил и высокой творческой активности. Коллеги и друзья желают Всеволоду Анатольевичу дальнейших творческих успехов, бодрости и здоровья.

Дирекция ОИЯИ, дирекция ЛТФ



ДУБНА
НИИЯ
СОПРУЖЕСТВО
ПРЕССЕ

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: dns@dubna.ru

Информационная поддержка – компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.

Подписано в печать 1.10 в 15.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Дубненской типографии Упрполиграфиздата Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 1085.

Вакансии

Лаборатория физики частиц

Начальник сектора № 1 сбора и обработки экспериментальных данных НЭОКМС научно-методического отделения.

Начальник сектора № 2 полупроводниковых детекторов НЭОКМС научно-методического отделения.

Начальник сектора № 2 экспериментальных физических установок Серпуховского научно-экспериментального отдела.

Лаборатория ядерных проблем

Начальник сектора № 2 научно-экспериментального отдела физики промежуточных энергий.

19 сентября в Москве Чрезвычайный и Полномочный посол Республики Армения в Российской Федерации А. Б. Смбатян устроил прием по случаю национального праздника – Дня независимости Армении. На приеме присутствовали председатель Счетной палаты Российской Федерации С. В. Степашин, председатель Конституционного суда РФ М. В. Баглай, депутаты Госдумы, руководители министерств и ведомств, общественные и государственные деятели, дипломаты, ученые, деятели культуры. ОИЯИ был представлен вице-директором А. Н. Сисакяном.

* * *

23 сентября в Москве в Дипломатической академии состоялось заседание оргкомитета выставки «Наука сближает народы», посвященной международному сотрудничеству ОИЯИ и ЦЕРН. Открытие выставки в Дипакадемии намечено на 30 октября. В заседании участвовали ректор академии чрезвычайный и полномочный посол профессор Ю. Е. Фокин, вице-президент Дипломатического клуба В. Е. Рыбалин, председатель правления Дипклуба Н. В. Егоров, руководитель департамента международного сотрудничества М. П. Беляков, со стороны ОИЯИ – вице-директор А. Н. Сисакян, помощник директора по международному научно-техническому сотрудничеству П. Н. Боголюбов, ученый секретарь по научно-технической информации Б. М. Старченко.

* * *

Дирекция Объединенного института ядерных исследований направила Полномочному Представителю правительства Чехии в ОИЯИ профессору Ростиславу Маху сердечное поздравление в связи с 60-летним юбилеем, в котором говорится:

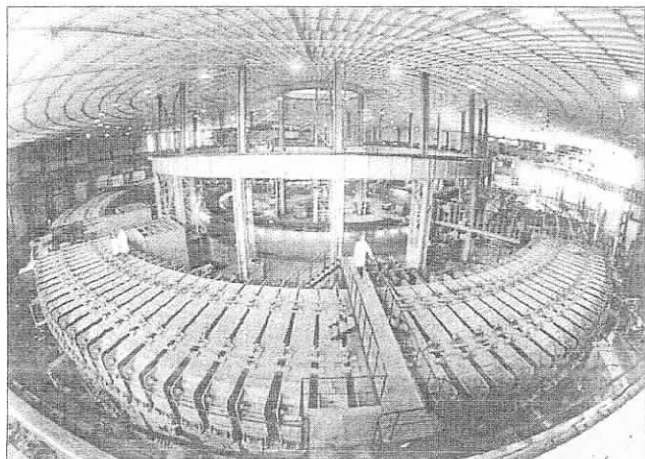
Мы прекрасно знаем вас как крупного ученого и талантливого организатора науки. Многие годы тесного сотрудничества на благо науки связывают ученых Чехии и ОИЯИ. Ваша активная позиция способствует расширению этих связей. Мы высоко ценим ваш личный вклад в укрепление международного научного авторитета ОИЯИ.

В. Г. Кадышевский, А. Н. Сисакян, Ц. Д. Вылов пожелали юбиляру доброго здоровья, счастья, благополучия и новых творческих свершений.

За годом – год, за вехой – веха.

1963

Воссоздать некоторые события, вспомнить об оценках, прогнозах и результатах на большом полувековом пути Лаборатории высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина читателям помогут подшивки нашей газеты. Перенесемся в юбилейные для ЛВЭ годы...



Из статьи В. И. Векслера «Славное десятилетие»

Родители обычно не замечают, как растут их дети. Так и для людей, которые с самого начала принимали активное участие в создании ускорителя, в возникновении лаборатории, в росте и развитии этой лаборатории, время прошло быстро. Маленькая группка людей, которая начала свою деятельность в Дубне в виде технической дирекции, обязанной руководить сооружением и запуском ускорителя, превратилась в течение нескольких лет в большой коллектив, насчитывающий сотни специалистов самых разных специальностей.

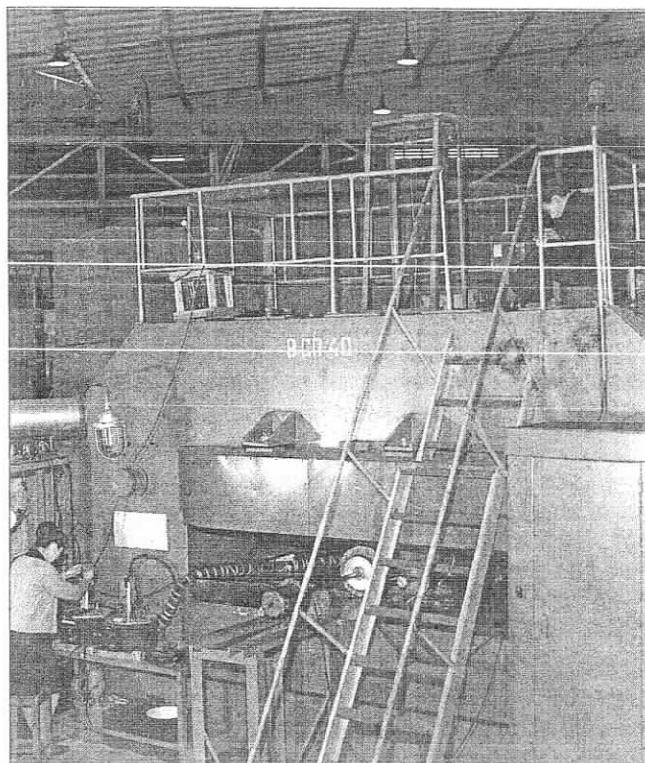
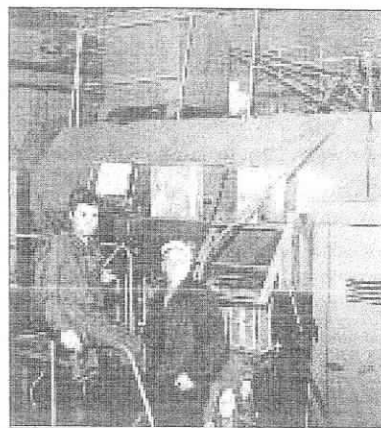
С образованием Объединенного института ядерных исследований Лаборатория высоких энергий стала одной из основных лабораторий Института. В настоящее время в лаборатории сложился высококвалифицированный научный коллектив, состоящий в подавляющем своем большинстве из молодых специалистов, окончивших советские вузы в течение последних 10–15 лет...

Оглядываясь сегодня на пройденный лабораторией путь, мы вправе гордиться сделанным. Однако было бы неумно, если бы, радуясь проделанной работе, мы не подумали о том, как нам добиться еще больших успехов, как преодолеть еще имеющиеся у нас недостатки, если бы мы забыли о том, что праздники существуют не только для того, чтобы гордиться достигнутыми успехами, но и для того, чтобы подумать, как эти успехи преумножить.

Задачи, которые стоят перед лабораторией в 1963–1964 гг., – это трудные и большие задачи. Нам

необходимо в ближайшие сроки по крайней мере в два-три раза увеличить интенсивность пучка синхрофазотрона. У нас есть для этого все необходимое и достаточное. Нужно только работать. Очень большой объем работ необходимо нам провести по наладке и вводу в строй каналов чистых пучков. Нам необходимо быстрее всего изготовить 5–6 новых полуавтоматов, без которых мы потонем в километрах пленки, оснастить лабораторию разнообразным набором искровых камер, прогрессивными методами исследования. Мы должны сделать все возможное для того, чтобы в 1963 году собрать и наладить 2-метровую пропановую камеру и метровую водородную камеру. Надо не забывать, что в 1963 году будет новая конференция по физике высоких энергий, и мы должны добиться того, чтобы наша лаборатория пришла к этой конференции с новыми значительными достижениями.

Говорят, что кому много дается, с того много и спрашивается. Государства социалистического строя создали замечательную обстановку для работы ученых. Естественно поэтому, что наш интернациональный коллектив не может довольствоваться достигнутыми результатами. Задача состоит в том, чтобы стремиться к новым достижениям и сделать все необходимое, чтобы ознаменовать будущее десятилетие новыми открытиями.



В. И. Векслер: строки биографии

Выдающийся ученый XX века, основоположник экспериментальной физики высоких энергий Владимир Иосифович Векслер родился 4 марта 1907 года в Житомире (Украина). В 1931 году он окончил экстерном Московский энергетический институт и получил диплом инженера-электрика.

Одновременно с учебой в 1930 году начал исследовательскую деятельность во Всесоюзном энергетическом институте, где работал лаборантом, аспирантом, научным сотрудником и зав. лабораторией до 1936 года. В 1934-м защитил диссертацию на ученую степень кандидата технических наук. В 1936 году по приглашению С. И. Вавилова перешел в докторантуру Физического института АН СССР. В ФИАН под руководством Д. В. Скобельцына В. И. Векслер посвящает себя изучению космических лучей. Под его руководством группа физиков в предвоенные годы выполнила значительный цикл исследований на большой высоте на склонах Эльбруса, впервые применив пропорциональные счетчики для изучения тяжелых сильноионизирующих частиц.

В 1940 году В. И. Векслер защитил диссертацию на ученую степень доктора физико-математических наук на тему «Тяжелые частицы в космических лучах».

Война прервала работы В. И. Векслера по космическим лучам. В военные годы он сумел применить радиотехнические приемы, использовавшиеся в физике космических лучей для решения некоторых важных оборонных задач.

Начиная с 1944 года под руководством В. И. Векслера велась работа по космическим лучам на Памире. Важным этапом этой работы было открытие нового типа ливней – электронноядерных. Исследование В. И. Векслером и его учениками свойств этих ливней и процесса их регенерации создало целое направление в физике космических лучей.

После изобретения циклотрона в проблеме ускорения заряженных частиц наступил застой. Казалось, релятивистское возрастание массы кладет предел достижимых энергий.

В 1944 году В. И. Векслер обнаружил замечательное свойство резонансных ускорителей, которое он назвал автофазировкой. Оказалось, что релятивистское возрастание массы с энергией может быть использовано для сохранения резонанса при изменении параметров ускорителя. Эти выводы опубликованы В. И. Векслером в Докладах АН СССР в 1944 году. Используя принципы автофазировки, В. И. Векслер предложил целый ряд новых типов ускорителей, включая синхрофазотрон.

После окончания войны им экспериментально подтвержден принцип автофазировки: в ФИАН в 1947 году запускается синхротрон на энергию электронов 30 МэВ, в 1949-м – на 280 МэВ, на котором под руководством В. И. Векслера молодыми физиками выполнено много первоклассных работ.

В 1949 году по инициативе В. И. Векслера и директора ФИАН С. И. Вавилова начались работы по проектированию синхрофазотрона на энергию 10 ГэВ. В ФИАН была сооружена его модель на энергию протонов 180 МэВ. В этот период основ-



ное внимание В. И. Векслера сосредоточено на сооружении больших ускорителей. Но и в это время продолжалась работа по поиску новых методов ускорения, их теоретическому обоснованию.

После запуска в 1957 году дубненского синхрофазотрона В. И. Векслер основное внимание уделяет развитию созданной им первой в СССР лаборатории по исследованию проблем физики высоких энергий, проведению исследований на этом ускорителе, экспериментальной проверке новых принципов ускорения заряженных частиц до релятивистских энергий.

Работы В. И. Векслера оказали решающее влияние на развитие физики ускорителей и высоких энергий в СССР и далеко за его пределами.

И сегодня все работающие, строящиеся и проектируемые ускорители на сверхбольшие энергии используют принцип автофазировки.

В 1946 году В. И. Векслер избран членом-корреспондентом АН СССР, а в 1958-м – академиком. В 1963 году он избран академиком-секретарем нового отделения АН СССР – ядерной физики. В. И. Векслер удостоен Сталинской премии 1-й степени в 1951 году и Ленинской премии в 1959 году. Награжден тремя орденами В. И. Ленина и другими наградами. В 1963 году совместно с Э. Мак-Милланом удостоен престижной Международной премии «Атом для мира»

В. И. Векслер скончался 22 сентября 1966 года. Похоронен в Москве на Ново-Девичьем кладбище.

К 50-летию Лаборатории высоких энергий приурочено издание книги об основателе лаборатории академике Владимире Иосифовиче Векслере. Слово — редактору-составителю книги кандидату физико-математических наук, лауреату Государственной премии СССР Марии Георгиевне Шафрановой.

«Эта книга — не только о В. И. Векслере, но и о тех, кто был рядом...»

Книга посвящена Владимиру Иосифовичу Векслеру — выдающемуся ученому-физику, автору принципа автофазировки — одного из крупнейших открытий 20-го столетия. Редакционный совет по подготовке книги возглавил академик В. Г. Кадышевский, его заместители — профессор А. Н. Сисакян и А. И. Малахов. Материалы для книги были подготовлены в основном в Лаборатории физики частиц при поддержке ее директора профессора В. Д. Кекелидзе. Книга открывается предисловием академика В. Г. Кадышевского и профессора А. Н. Сисакяна.

Первый раздел книги посвящен началу научной деятельности В. И. Векслера, его работе в ФИАНе и исследованиям космических лучей на Эльбрусе и Памире. Уже в эти годы проявился его яркий талант физика, наделенного неисчерпаемым трудолюбием и богатой интуицией, целеустремленного и горячего. Как руководитель космической экспедиции на Памире он создавал в коллективе особую атмосферу творческого горения, здесь обнаружилось его незаурядные лидерские качества. Именно исследования космических лучей стали побудительным мотивом к его многолетнему неутомимому поиску методов ускорения частиц до высоких энергий в лабораторных условиях.

Во втором разделе даны две основополагающие статьи В. И. Векслера по автофазировке — новому методу ускорения частиц, позволившему преодолеть циклотронный барьер, наступающий при ускорении частиц до скоростей, близких к скорости света. Здесь приводятся отклики известных ученых на работы В. И. Векслера по физике ускорителей, дается оценка его богатого наследия в этой области науки.

Третий раздел посвящен истории создания В. И. Векслером синхрофазотрона в Дубне — «восьмого чуда света», как назвала его пресса. В этой работе участвовало огромное количество людей — как квалифицированных специалистов, так и начинающих. Штат организации под названием ТДС-533, в которой сооруджался гигант, насчитывал 1000 человек. Разработка, проектирование и сооружение машины велось крупными советскими научно-исследовательскими и проектными организациями и промышленными предприятиями. Это прежде всего Физический институт АН СССР имени П. Н. Лебедева (ФИАН), Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры (НИИЭФА), Радиотехнический институт АН СССР (РТИ), Всесоюзный электротехнический институт имени В. И. Ленина и др. Сложнейшее монументальное сооружение — кольцевой магнит синхрофазотрона весом 36 тысяч тонн — разрабатывался и создавался на Кузнецком металлургическом комбинате. Огромный вклад внесло Министерство среднего машиностроения, в котором был сосредоточен колоссальный научный, технический и промышленный потенциал. В создании синхрофазотрона и его инженерно-технической инфраструктуры принимали самое активное участие предприятия министерств радиотехнической промышленности, электростанций, строительства предприятий металлургической и химической промышленности и ряда других отраслей. Роль этих предприятий также нашла отражение в книге.

В четвертом разделе физики рассказывают об исследованиях на ускорителе, о развитии методики эксперимента, приводятся архивные материалы о физическом обосновании к проекту синхрофазотрона, мнения членов Ученого совета ОИЯИ о значении запуска машины для стран-участниц Института.

И, наконец, **в пятом разделе** помещены воспоминания дочери В. И. Векслера профессора Е. В. Сидоровой, извест-

ных ученых, сподвижников и учеников. Здесь он предстает перед читателем в самых различных ситуациях и проявлениях своей незаурядной натуры. Воспоминания оставляют впечатление о В. И. Векслере как о человеке глубоко и искренне преданном науке, исключительно талантливым, неумным в творческом поиске, горячем, но незлопамятным спорщике, о чьей порядочном и добром.

Приложение к книге содержит ряд интересных архивных материалов, которые теперь уже имеют историческое значение.

Эта книга — не только о В. И. Векслере, но и о тех, кто был рядом с ним в самые ответственные моменты, кто на своих плечах вынес все тяготы, связанные с решением сложнейших научных и технических проблем. Эти люди разделили с ним огромную ответственность.

Деятельность В. И. Векслера сплетается в разных областях физики и образует логически связанное единое целое, в котором центральное место занимает физика ускорителей и их создание, поэтому деление текста по главам носит довольно условный характер.

Всю книгу пронизывают искреннее уважение к В. И. Векслеру и восхищение самых разных людей, которым посчастливилось работать и общаться с этим замечательным ученым.

В книге нашла отражение сложная история представления В. И. Векслера на соискание Нобелевской премии за открытие принципа автофазировки, которой он, безусловно, был достоин. Здесь можно найти библиографический список работ, перечень наград, премий и открытий ученого.

Архивные сведения и воспоминания о В. И. Векслере свидетельствуют о масштабных проблемах, с которыми ученый столкнулся при создании синхрофазотрона. Многие материалы несут на себе отпечаток политической атмосферы и того сложнейшего исторического периода страны — вскоре после окончания войны, когда еще не была преодолена разруха. В. И. Векслер проявил себя как смелый, мужественный ученый и организатор, способный пойти на огромный для него лично риск ради претворения в жизнь своей идеи автофазировки.

При подготовке книги были использованы как не известные ранее материалы и статьи, написанные специально для этого издания, так и ранее опубликованные. К числу последних относятся материалы из книги «Воспоминания о В. И. Векслере», подготовленной в ФИАНе к 80-летию ученого под редакцией академика М. А. Маркова и доктора физико-математических наук А. Н. Горбунова (составитель А. Н. Горбунов). Теперь эта книга стала библиографической редкостью, а многих из авторов статей, к сожалению, уже нет среди нас. В этом году не стало и Андрея Николаевича Горбунова, которому мы глубоко благодарны за полезные советы и согласие использовать собранные им опубликованные ранее материалы. Отдельные фрагменты взяты из книги «40 лет ОИЯИ», журнальных и газетных публикаций, текущей прессы.

Среди большого коллектива авторов статей, вошедших в книгу, — академики А. М. Балдин, М. А. Марков, А. Л. Минц, Г. Н. Флеров, И. М. Франк, сподвижники В. И. Векслера И. В. Чувило, Л. П. Зиновьев, Н. И. Павлов, В. П. Саранцев.

Хочется надеяться, что книга донесет до читателя ощущение огромной значимости работ В. И. Векслера и колорит его самобытной натуры, творческую ауру, которую он создавал вокруг себя, и аромат той исторической эпохи, в которой он жил и творил. Неумолимое время приводит нас к все более глубокому осознанию величия оставленного им наследия.

Считаю своим приятным долгом отметить большую помощь со стороны профессора Э. А. Перельштейна и кандидата физико-математических наук М. Д. Шафранова. Многие, в том числе редактор еженедельника «Дубна» Е. М. Молчанов, с готовностью давали справки и присылали материалы. В подготовке издания приняли участие архив ОИЯИ, научно-техническая библиотека, патентный отдел, кадровики и многие другие. Компьютерный набор текстов выполнен В. Ю. Шевцовой. Книга иллюстрирована фотографиями из семейного архива В. И. Векслера, снимками Ю. А. Туманова, кандидата физико-математических наук Л. В. Сухова, В. А. Шустина, Н. В. Печенова, П. И. Зольникова. Фотоблоки подготовлены Б. М. Старченко.

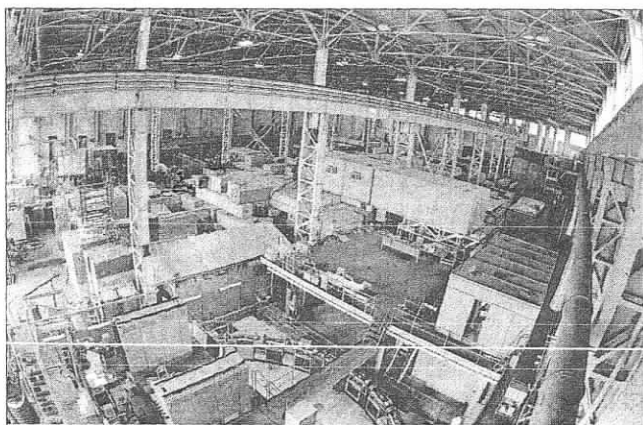
Книга выпущена издательским отделом ОИЯИ: начальник отдела Т. Я. Жабицкая, редакторы — М. И. Зарубина, Е. В. Калининкова, А. Н. Шабашова.

Из статьи А. М. Балдина

«Курс прежний:

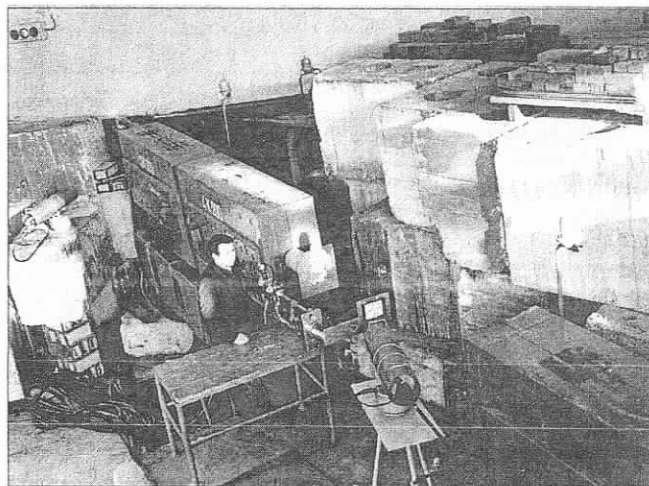
главные магистрали науки»

...Предпринятые в последние годы усилия по модернизации синхрофазотрона в значительной степени решают проблему создания собственной ускорительной базы ОИЯИ. Главная трудность, стоявшая на пути повышения интенсивности пучков, – очень слабая биологическая защита ускорителя – была преодолена в 1972 г. созданием системы медленного вывода высокой интенсивности. Медленный вывод решает и ряд других проблем. Во-первых, выведенный (первичный) пучок уже сейчас обладает интенсивностью, на несколько порядков превышающей возможности современной регистрирующей аппаратуры (если изучать реакции, идущие под действием протонов). Во-вторых, созданные на синхрофазотроне условия для ускорения легких ядер позволяют получать с помощью медленного вывода пучки с параметрами, которых пока нет ни в одной лаборатории мира. Вместе с тем, чтобы реализовать эти возможности, лаборатории еще предстоит решить ряд сложных задач. Главная из них – скорейшее сооружение экспериментального павильона (корпус N 205). Согласно решению Комитета Полномочных Представителей ОИЯИ, сооружение измерительного павильона необходимо форсировать по первому приоритету и закончить в 1974 году. Без этого павильона работы по повышению ускоренного пучка протонов беспредметны...



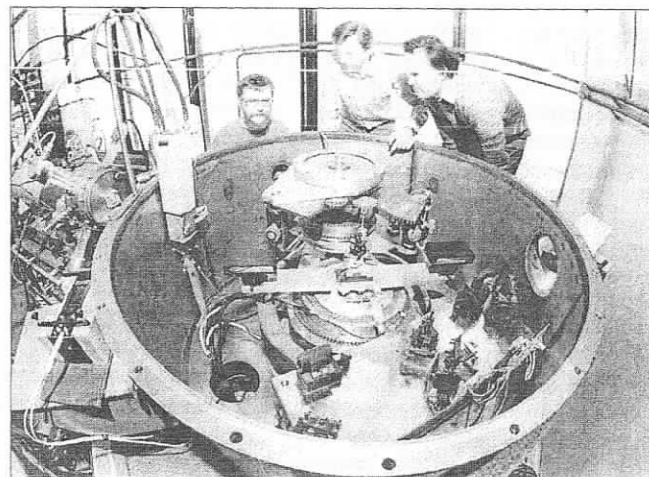
Получение пучков релятивистских ядер с высокой интенсивностью – тоже пока еще не полностью решенная задача. Ускорение релятивистских ядер, инициированное академиком Г. Н. Флеровым, вызвало к жизни новое важное направление – релятивистскую ядерную физику. Как показали опыты, проведенные в ЛВЭ, столкновения релятивистских ядер предоставляют чрезвычайно интересные возможности нетривиального подхода к одному из самых актуальных направлений в физике высоких энергий – к множественному рождению частиц. Исследования в области релятивистской ядерной физики, начатые в 1970 году, подхвачены и интенсивно развиваются американскими физиками.

Если мы не уделим первостепенное внимание завершению модернизации синхрофазотрона, то можем потерять большую часть времени работы пучков в качестве уникальных. Своевременное решение этой задачи создает хорошие предпосылки как для получения новых физических результатов, так и для предоставления широких и уникальных возможностей проведения экспериментов физикам из стран-участниц...



Существенной трудностью в лаборатории является практическое отсутствие притока молодых специалистов.

Несмотря на определенные трудности, свой двадцатилетний юбилей Лаборатория высоких энергий встречает в расцвете творческих возможностей. Большой опыт создания крупных установок (в том числе и на «чужих» ускорителях), опыт значительных перестроек и усовершенствования ускорителя, опыт концентрации усилий людей на одной задаче – привели к достижению лабораторией крупных научных и методических результатов, пользующихся широким международным признанием. «Полуфабрикат информации», добываемый лабораторией, пользуется все большим спросом не только в лабораториях стран-участниц, но и во многих других государствах.



Памяти Александра Михайловича Балдина

Академик Александр Михайлович Балдин, выдающийся российский физик, родился 26 февраля 1926 года в Москве на Красной Пресне.

В 1949 году после окончания Московского инженерно-физического института он был направлен в Физический институт имени П. Н. Лебедева АН СССР, где прошел путь от младшего научного сотрудника до руководителя сектора теоретиков, стал доктором наук и профессором. Он сформировался как ученый под влиянием блестящей плеяды физиков ФИАН, избранной С. И. Вавиловым. Александр Михайлович считал своими учителями Д. В. Скобельцына и М. А. Маркова.

Уже первые научные работы А. М. Балдина по теории движения частиц в циклическом ускорителе привлекли внимание специалистов и, прежде всего, В. И. Векслера, вошли в физическое обоснование крупнейшего в свое время в мире ускорителя — синхрофазотрона ОИЯИ. Они завершились созданием «метода огибающих», который стал классическим и широко используется и поныне в расчетах ускорителей.

В начале пятидесятых годов, в связи с развертыванием работ на электронном синхротроне ФИАН А. М. Балдиным (частично — в соавторстве с В. В. Михайловым) были выполнены пионерские расчеты сечений рождения мезонов на нуклонах и ядрах при облучении высокоэнергетическими фотонами. Полюсная модель с учетом аномальных магнитных моментов нуклонов, введенная в этих работах, получила впоследствии обоснование и стала неотъемлемой составной частью метода дисперсионных соотношений. Эти работы отмечены Государственной премией СССР за 1973 год.

Исследования комптоновского рассеяния, выполненные в ФИАН и теоретически интерпретированные А. М. Балдиным в терминах коэффициентов электромагнитной поляризуемости нуклонов, показали, что «элементарные» частицы, к которым принято было относить нуклоны, являются не только пространственно-протяженными, но и динамически-деформируемыми системами (открытие авторским коллективом эффекта зафиксировано в 1957 году). При этом дисперсионное правило сумм А. М. Балдина для суммы коэффициентов электрической и магнитной поляризуемости нуклонов, предложенное в 1960 году, послужило основой первой реалистической оценки электрической поляризуемости протона и является в настоящее время наиболее общим базисом при проведении всех современных анализов данных по низкоэнергетическому комптон-эффекту на нуклонах. Выполненный в ОИЯИ по инициативе и при участии А. М. Балдина эксперимент по лептонному распаду фи-мезона с промежуточным переходом массивной частицы в фотон (зафиксированный в 1971 году в качестве научного



открытия) подтвердил, в частности, наличие «адронной» компоненты фотона, которая обуславливает адроноподобный характер поведения сечений взаимодействия фотонов высоких энергий с нуклонами и ядрами, определяя, образно выражаясь, «ядерные» свойства света.

В 1968 году Александр Михайлович по инициативе и при поддержке М. А. Маркова был избран директором Лаборатории высоких энергий ОИЯИ.

Перед Александром Михайловичем как перед лидером большого научного коллектива встали задачи определения приоритетов развития ускорительного и экспериментального комплексов лаборатории, потребовавшие без остатка всего его научного таланта и жизненного опыта, здоровья и души. Исследование взаимодействий ядер при релятивистских энергиях было выбрано в качестве основного ориентира. Для этого под руководством Александра Михайловича синхрофазотрон был преобразован в оригинальный ускорительный комплекс релятивистских и поляризованных ядер.

По существу, для формулирования и продвижения нового направления был востребован весь потенциал личности Александра Михайловича. Зародившись в Дубне, релятивистская ядерная физика стала существенной частью программ исследований в крупнейших ускорительных центрах США, Европы, России, стран-участниц ОИЯИ. При этом в лаборатории динамично развивалась обширная экспериментальная программа сотрудничества по физике частиц с Институтом физики высоких энергий в Протвино, Лабораторией имени Э. Ферми в США и Европейской организацией ядерных исследований в Женеве.

По существу, для формулирования и продвижения нового направления был востребован весь потенциал личности Александра Михайловича. Зародившись в Дубне, релятивистская ядерная физика стала существенной частью программ исследований в крупнейших ускорительных центрах США, Европы, России, стран-участниц ОИЯИ. При этом в лаборатории динамично развивалась обширная экспериментальная программа сотрудничества по физике частиц с Институтом физики высоких энергий в Протвино, Лабораторией имени Э. Ферми в США и Европейской организацией ядерных исследований в Женеве.

Первым успехом в этом направлении стало предсказание А. М. Балдиным ядерного кумулятивного эффекта. Картина фрагментации ядер при релятивистских энергиях оказалась глубоко аналогичной с уже известными особенностями протон-протонного взаимодействия и глубоконеупругого рассеяния электронов на протонах при высоких энергиях. Обнаруженные эмпирические закономерности позволили А. М. Балдину ввести универсальное импульсное распределение партонов в ядрах — кварк-партоновую структурную функцию ядра, что резко активизировало интерес к развитию теории для описания ядра на расстояниях меньше размера нуклона (модели флуктонов, короткодействующих нуклонных корреляций, мультикварковые состояния в ядрах и другие).

Результаты этого нового направления — релятивистской ядерной физики — совместно с основополагающими работами теоретиков школы Н. Н. Боголюбова составили единый комплекс работ по выяв-

(Окончание на 8-й стр.)

(Окончание. Начало на 7-й стр.)

лению динамической роли нового квантового числа «цвет» и соответствующей симметрии в реализации наблюдаемого масштабно-инвариантного поведения адронных и ядерных взаимодействий с большой передаточной импульса. Они были отмечены Ленинской премией за 1988 год.

Под руководством Александра Михайловича были выполнены важные работы по развитию новых ионных источников и созданию масштабных экспериментальных зон ускоренных пучков. В особое направление исследований сформировались эксперименты с пучками поляризованных дейтронов, созданы уникальные пучки поляризованных нейтронов. С помощью этих пучков получены уникальные сведения о спиновой структуре дейтрона – этого «атома водорода ядерной физики» – на межнуклонных расстояниях меньше радиуса нуклона.

Итоги первого периода исследований с релятивистскими ядрами позволили Александру Михайловичу выдвинуть и обосновать идею создания специализированного ускорителя релятивистских ядер – нуклотрона, магнитная система которого основана на явлении сверхпроводимости.

Научно-организационная деятельность Александра Михайловича была чрезвычайно многогранна. Он являлся председателем Совета по электромагнитным взаимодействиям РАН, членом бюро Отделения ядерной физики РАН, главным редактором журналов «Физика элементарных частиц и атомного ядра» и «Письма в ЭЧАЯ», членом редколлегий многих научных изданий. Среди конференций, организатором которых был Александр Михайлович, на особом месте стоят Международные семинары по проблемам физики высоких энергий, начавшие свою историю в 1969 году при поддержке М. А. Маркова. Они получили неформальное, немного шутовское именование «Балдинская осень».

Большое внимание А. М. Балдин уделял воспитанию научных кадров. Среди его учеников – десятки докторов и кандидатов наук. Он читал лекции в МГУ, МИФИ, Учебно-научном центре ОИЯИ, на многих международных школах физиков. А. М. Балдин сделал очень много для подготовки высококлассных специалистов в странах-участницах ОИЯИ. В Дубне им была создана научная школа, включающая теоретиков и экспериментаторов, специалистов по ускорительной технике.

Достижения выдающегося ученого и крупного организатора науки академика А. М. Балдина отмечены Ленинской и Государственной премиями, премией Российской академии наук имени В. И. Векслера, орденами и медалями России, Болгарии, Вьетнама, Монголии, Польши, Чехии, наградами других стран. Александру Михайловичу присвоено звание почетного гражданина города Дубны. А. М. Балдин скончался после тяжелой болезни 29 апреля 2001 года.

**В. Г. Кадышевский,
А. А. Комар, О. Н. Крохин,
А. А. Логунов, А. И. Малахов,
В. А. Матвеев, И. Н. Мешков,
Ю. А. Осипов, В. А. Рубаков,
А. Н. Сисакян, А. Н. Скринский,
А. Н. Тавхелидзе, Д. В. Ширков**

(Статья из журнала «Успехи физических наук», публикуется в сокращении).

Он прошел этот путь с победой

30 сентября исполнилось 80 лет со дня рождения Леонида Григорьевича Макарова – ветерана Великой Отечественной войны, ветерана Лаборатории высоких энергий. Он скончался 27 сентября 1992 года – за год и три дня до своего семидесятилетия.



Л. Г. Макаров работал в ЛВЭ с 1960 года – сначала старшим инженером, затем главным энергетиком, а с 1971 года и до последнего дня своей жизни – в должности главного инженера лаборатории. Он отдавал все свои силы, умение, организаторские способности развитию инженерно-технических и производственных служб, созданию крупных научно-производственных объектов и экспериментальных установок.

Он был техническим руководителем создания крупнейшего сооружения – комплекса медленного вывода пучков из синхрофазотрона и корпуса 205 с разветвленной системой каналов транспортировки частиц. Ввод в действие этого комплекса с системой мощного энергообеспечения обеспечил на многие годы возможность эффективного использования пучков ускорительного комплекса ЛВЭ для решения фундаментальных физических и прикладных задач.

На долю Леонида Григорьевича выпала трудная, ответственная, но в то же время почетная задача практического инженерно-технического руководства программой разработки и создания в ЛВЭ сверхпроводящего ускорителя – нуклотрона.

20 лет продолжался путь от первых образцов сверхпроводящих магнитов до практически завершения монтажа всех элементов кольца нуклотрона. И этот путь Леонид Григорьевич прошел вместе со своими коллегами, создавая новую технологию сверхпроводящих современных ускорителей, решая каждодневно массу различных вопросов, преодолевая скептицизм и зачастую необъективную критику, неверие многих в успех и в саму возможность решения поставленной задачи в принципе. Он прошел этот путь с победой, так же как и трудный путь солдата, участвовавшего с июля 1942-го в боях на фронтах Отечественной, затем уже после мая 1945-го – в Маньчжурии и до апреля 1946 года в операциях по разминированию территории Смоленской области.

Инициативность, целеустремленность, ясное понимание проблем и умение найти их оптимальное решение всегда были присущи Леониду Григорьевичу.

Он был жизнерадостным человеком, обладал большим чувством юмора, но, если этого требовало дело, был строг и даже резок.

За военные и производственные заслуги Л. Г. Макаров был удостоен многих правительственных наград. Его научно-инженерная деятельность по разработке и созданию первых миниатюрных сверхпроводящих магнитов отмечена Государственной премией Российской Федерации в области науки и техники за 1992 год.

В эти дни, когда Лаборатория высоких энергий отмечает пятидесятилетие своей деятельности, имея действующий современный ускорительный комплекс нуклотрон, мы склоняем головы перед памятью о Л. Г. Макарове за его огромный вклад в деятельность и развитие лаборатории.

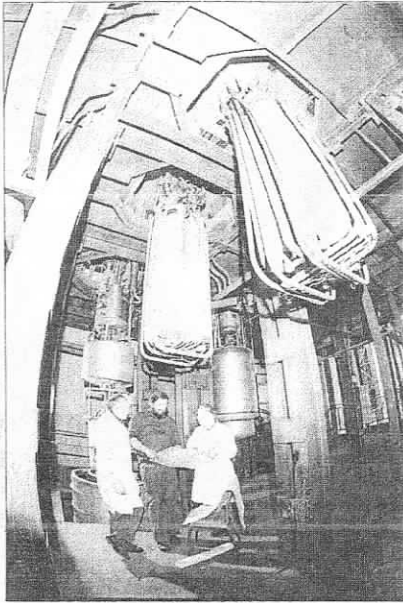
**А. Н. Сисакян, А. И. Малахов,
А. Д. Коваленко, С. Вокал, Н. Н. Агапов,
Е. А. Матюшевский, В. В. Бакаев**

За годом – год, за вехой – веха.

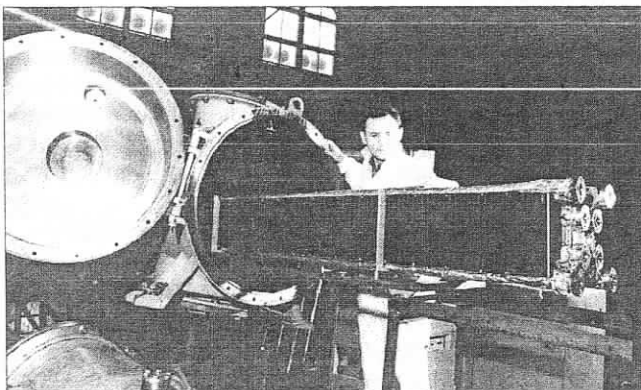
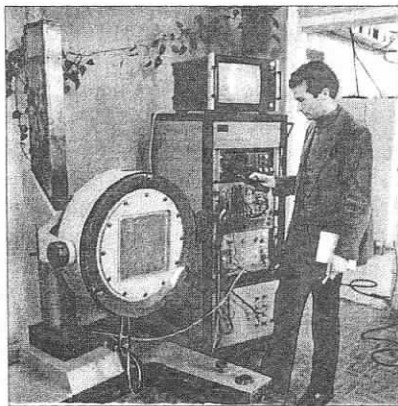
1983

Хроника событий

К началу этого года в ЛВЭ выполнен комплекс работ по разработке и исследованию сверхпроводящих систем для нуклотрона с магнитным полем, формируемым железом. Созданные сверхпроводящие магниты с железным ярмом (с напряженностью поля 2,0–2,5 Т) выгодно отличаются как от обычных электромагнитов, так и сверхпроводящих с полями порядка 5 Т и являются оптимальными для ускорителя типа нуклотрон. Важным элементом этого комплекса был монтаж, пуско-наладочные и исследовательские работы на криогенной гелиевой установке КГУ-1600/4,5, которая является крупнейшей в СССР и соответствует по своим параметрам лучшим мировым показателям.

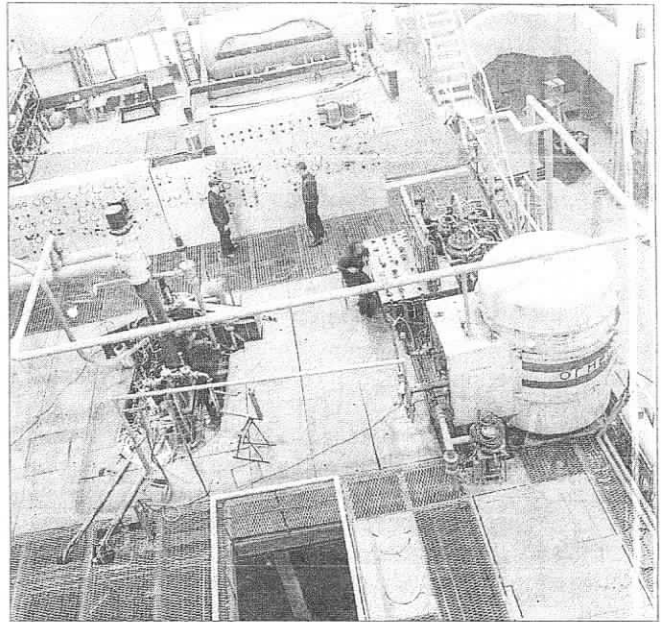


Проведены разработки и комплексное исследование гамма-камеры на основе многопроводочного детектора для радиоизотопной диагностики в медицине. Новый прибор позволит существенно повысить точность и достоверность диагностики с применением радионуклидов с энергией до 100 кэВ, проводить диагностические исследования в медицине на качественно новом уровне.

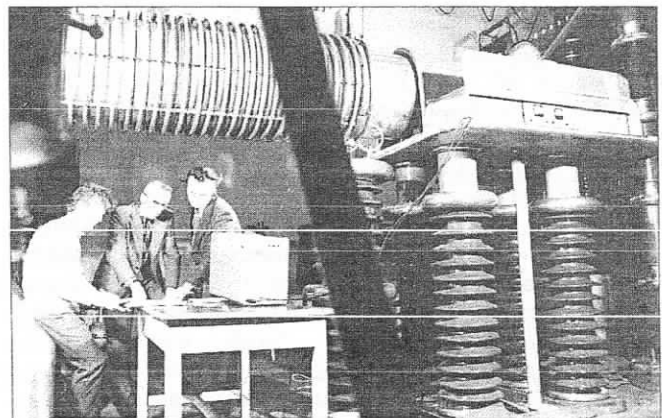


Проведено успешное испытание первой очереди системы криогенной откачки синхрофазотрона. В центре одного из квадрантов вакуумной камеры ус-

корителя впервые получено давление 2×10^{-7} Тор. Эффект улучшения вакуума и потребления гелия в стандартном режиме соответствует расчетным параметрам.



Исполнилось десять лет плодотворного сотрудничества лабораторий, участвующих в обработке материалов, полученных на жидководородной пузырьковой камере «Людмила». Эта установка, созданная в ОИЯИ при активном участии инженеров и техников из ЧССР, расположена в Протвино на универсальном сепарированном пучке заряженных частиц ускорителя ИФВЭ, обработка и анализ полученных снимков проводятся в Дубне и Праге, Алма-Ате и Хельсинки, Москве и Кошице, Тбилиси, Ереване и Бухаресте. Проект нового эксперимента по изучению свойств очарованных частиц с помощью спектрометра с вершинным детектором предполагает дальнейшее развитие установки «Людмила».



Начат новый этап в развитии синхрофазотрона ЛВЭ. Созданный в лаборатории принципиально новый лазерный источник ядер позволил в сто раз увеличить интенсивность ядер углерода рекордных энергий и впервые получить пучки ядер лития и магния. На выведенных пучках этих ядер с помощью систем быстрого и медленного вывода выполнены первые эксперименты в корпусе 205, а также облучены ядерные фотоэмульсии и получены снимки на двухметровой пропановой камере.

● **Интервью в номер**

Профессор Александр Иванович Малахов стал директором Лаборатории высоких энергий в 1997 году, сменив на этом посту академика Александра Михайловича Балдина. Под его руководством разработана научная программа развития лаборатории, вошедшая в семилетний план ОИЯИ, проводится широкий фронт работ по развитию ускорительного комплекса лаборатории и осуществлению экспериментальной программы с участием физиков из стран-участниц и других стран.

Сегодня лаборатория готовится к юбилею, основные события развернутся в Доме культуры «Мир». Какая программа ждет участников и гостей праздника?

2 октября состоится научный семинар, в программу которого войдут доклады о развитии основных научных направлений лаборатории, ее ускорительного комплекса. 3 октября на торжественном заседании, которое также будет проходить в большом зале ДК «Мир», прозвучат приветствия гостей, состоится премьера кинофильма о лаборатории, силами коллективов ДК будет дан праздничный концерт. Мы ожидаем гостей из многих научных центров, с которыми на протяжении полувека сотрудничает лаборатория, приедут члены Ученого совета ОИЯИ, полномочные представители ряда стран-участниц, представители академий наук, министерств и ведомств, дипломаты. Сотрудники лаборатории приняли участие в праздничном оформлении Дома культуры, в холле будет развернута выставка, посвященная юбилею, а в мастерских восстановили демонстрационную модель синхротрона, она установлена в центре холла.

В чем, на ваш взгляд, характерные особенности вашей лаборатории, какие традиции вы стараетесь беречь и развивать?

Прежде всего мы стараемся сохранить золотой фонд лаборатории – наши проверенные опытные кадры, благодаря которым сегодня поддерживаются в рабочем состоянии два ускорителя. Например, цех опытного производства держится в основном на ветеранах, их огромном опыте, ответственности, дисциплинированности. И как это ни грустно звучит, замены им нет. То же – в подразделениях, которые занимаются эксплуатацией ускорительного хозяйства. В отличие от некоторых лабораторий Института, мы прежде всего ориентируемся на свои внутренние работы, организацию «домашних» экспериментов. Это традиции, заложенные Александром Михайловичем Балдиным и его предшественниками, Владимиром Иосифовичем Векслером и Иваном Васильевичем Чувило. Хотя в группах физиков, ориентированных на выездные эксперименты – такие у нас тоже есть – и молодежи больше, и идут они сюда с охотой, потому что есть существенные материальные перспективы.

Как вам удается сегодня поддерживать ваше хозяйство, ведь ЛВЭ – это, как писал классик, «станции огромного размера», большое количество зданий, сооружений, уже не говоря об их «начинке»?

Несмотря на то, что численный состав коллектива за последние годы существенно уменьшился (уже менее 700 человек), многое стараемся делать своими силами. А иного выхода нет. Допустим, если бы мы занимались ожигением гелия для сторонних по-

«**Важней всего –**



требителей, то смогли бы заработать немалые деньги и нанимать «варягов» для строительных, ремонтных, монтажных работ, как многие сейчас и делают. Но тогда науки не было бы никакой. Зарабатывание денег затягивает и превращается в самоцель. А мы о своих целях никогда не забываем. Обеспечение сеансов на ускорителе: пар-вода-провода-криогеника, – стоит немалых средств, и это основная статья наших расходов. Поддержка людей, которые обеспечивают сеансы, получают новую научную информацию, – еще одна важная статья. И свои обязательства по проведению ускорительных сеансов мы выполняем.

К сожалению, сегодня ситуация складывается таким образом, что работать на выездных экспериментах и престижнее и выгоднее. И мы тоже активно участвуем в целом ряде проектов на ускорителях ЦЕРН, США, Германии, и результаты здесь очень неплохие, но в наших годовых отчетах все-таки на первом плане – наши собственные результаты исследований. И людям, которые ориентируются на «домашние» работы, живется гораздо сложнее, да и обидно порой бывает, когда где-то наверху их результаты не замечают. В этом году вроде бы и наполнение институтского бюджета хорошеет, но нам для поддержания инфраструктуры лаборатории, для развития физических установок выделено крайне мало средств. Имеются предложения провести очередное сокращение численности сотрудников, но куда уже дальше сокращаться!

И как в такой ситуации думать о будущем?

Думать надо, и готовиться к этому надо. Сейчас складывается такая ситуация, что постепенно доля финансирования по проекту ЛНС в ЦЕРН, который выходит на финишную прямую, будет сокращаться, и самое время высвобождающимися средствами разумно распорядиться. Если, конечно, не включиться сразу в новые проекты, которых в научном мире великое множество, то можно позаботиться о собственной базе.

ПОГОДА В ДОМЕ...»

Но вы же существуете? Вот сейчас у вас за окнами на люльке рабочие стены штукатурят, и в других местах, я заметил, подготовка к зиме полным ходом идет. А что кофе пока не можем попить, потому что вода из труб идет ржавая, так это временные трудности — я правильно понимаю?

Да, в этом году мы серьезно готовимся к зиме, да и многие помещения, коммуникации отремонтировали, трубы поменяли, поставили современные, из нержавеющей стали... Но многое из перечисленного финансируется из так называемых внутренних резервов. И поиск этих резервов продолжается. Мы пытаемся приспособиться к внутренней ситуации, и за счет этого дела пока идут. Только не надо делать резких движений. Например, в лаборатории есть вакансии: кто-то уходит, и на оставшихся сотрудников нагрузка увеличивается. И мы оформляем совмещение — это очень удобная форма: и вакансии используются, и реально работающим людям поддерживаем материально. Да и молодежь тоже за счет этого стараемся удержать в лаборатории.

Недавно мне рассказывали, что один из ведущих сотрудников лаборатории распространил по институтской электронной почте письмо с предложением ко всем пользователям сети высказать свои мнения о судьбе синхрофазотрона — может быть, сделать его музейным экспонатом: шутка ли, магнит весом в 36 тысяч тонн до сих пор в Книге рекордов Гиннеса!

Ученый совет Института еще летом 2001 года рекомендовал дирекции ОИЯИ решить судьбу синхрофазотрона — примерно, в такой формулировке... Но, понимая уникальность поляризованных пучков и принимая во внимание потребности физиков, возможно, еще рано выводить этот «царь-ускоритель» из эксплуатации. Однако, поддержание его в «рабочей форме» сопряжено с невероятными трудностями. Выработан полностью ресурс многих устройств, сама камера «течет», каждый пуск — дело невероятно сложное. И по человеческим, и по техническим ресурсам. Есть же нормативы и по технике безопасности и по другим параметрам — все это на грани. А модернизация требует денег, и немалых. В конце прошлого года по заявкам физиков ускорили поляризованные дейтроны на нуклотроне, но интенсивность пучков еще не достаточна для ряда экспериментов. Есть программа повышения интенсивности подобных пучков на нуклотроне, и в скором времени долгожданный сеанс состоится. В этом случае ожидания физиков должны подтвердиться, и фактически нуклотрон полностью заменит синхрофазотрон. Тем более что по многим параметрам он уже впереди — например, по ускорению более тяжелых ядер, таких как железо, аргон и других. Остаются нюансы с повышением энергии ускоренных ядер, и здесь все упирается в сравнительно небольшие деньги.

Есть проект создания в лаборатории небольшого ускорителя — бустера, благодаря которому нуклотрон приобретет новое качество. Да и сам нуклотрон, а в дальнейшем и бустер с легкой руки наших словацких коллег — Станислава Дубнички и Яна Ружички, которые предложили проект создания на его основе медицинского комплекса для лечения онкологических больных — могут послужить на благо человечества. Пучок ядер углерода, который имеется на нуклотро-

не, по многим параметрам подходит для онкологических целей.

Ваше традиционное совещание по релятивистской ядерной физике «От сотен МэВ до ТэВ», которое проводится на основе научной программы лаборатории, наверное, не случайно проходило в Словакии?

Да, местом проведения этого уже седьмого по счету международного совещания в третий раз стала Стара Лесна — прекрасный горный курорт (ранее такие совещания проходили в Болгарии). С помощью наших словацких коллег совещание было прекрасно организовано, его участники получили самую свежую информацию из ведущих научных центров, где развивается эта научная тематика, о ходе работ на ускорителях мира и о проектах новых экспериментов. Было много молодежи, словацкие физики представили большое количество докладов, в том числе об участии в проектах ЦЕРН, научных центров ФРГ и США.

Продолжая тему сотрудничества и связанных с этим планов лаборатории, каковы ваши прогнозы?

Прогнозы — дело неблагодарное. Главное — то, что лаборатория подошла к своему полувековому юбилею полной сил и энергии (чем не фраза для переодовицы!?). На прошедших в эти дни заседаниях научно-технического совета довольно горячо обсуждалась научная программа, шла борьба за приоритеты, и такая борьба дает положительное качество, это необходимая составляющая полноценной научной жизни. Есть очень хорошие и продуманные предложения, многих интересуют пучки нуклотрона. И здесь примерно в равных весовых категориях выступают и представители «старой гвардии» лаборатории, и среднее поколение, и молодежь.

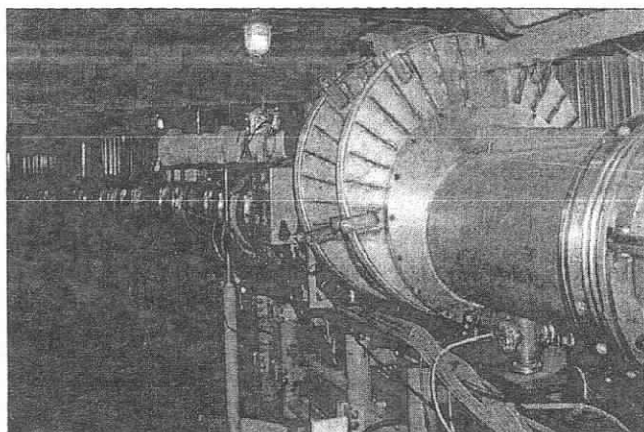
Что касается сотрудничества, у нас работают ученые и специалисты из Болгарии, Монголии, Польши, Румынии, Словакии, Чехии, многих стран СНГ. Мы ощущаем большой интерес к нашим программам со стороны физиков ФРГ, которые выделяют целевые средства для развития ряда направлений, в том числе и по ускорительной тематике. Эта поддержка для нас очень существенна, и в ноябре планируется провести в Германии рабочее совещание по совместным работам. Хорошие контакты с физиками Италии, в том числе и по космической тематике — первый итальянский космонавт использовал аппаратуру, откалиброванную в Дубне на нуклотроне. Большой интерес к полученным в ЛВЭ ядрам железа, которых пока больше нет нигде, проявляют наши американские коллеги, участвующие в подготовке пилотируемого космического полета на Марс. Много предложений мы получаем по использованию пучков нуклотрона для прикладных работ. Востребованность большая. Заявок и предложений много. Три новых качества нуклотрона: поляризованные дейтроны, ионы аргона и железа, пятисекундная растяжка пучка, — все это было по достоинству оценено нашими коллегами и пользователями пучков.

Еще раз подчеркну: все это — плоды неустанного труда коллектива лаборатории. Вы вначале упомянули о том, что основные юбилейные события развернутся в Доме культуры «Мир». Хочется, чтобы это был праздник для всех сотрудников лаборатории — и тех, кто пришел сюда первыми полвека назад и закладывал традиции, о которых мы с вами говорили, и тех, кто сегодня продолжает их дело, помня об этих традициях.

Беседу вел Евгений МОЛЧАНОВ

Хроника событий

В Лаборатории высоких энергий 24 марта введен в действие первый сверхпроводящий ускоритель ядер на высокие энергии – нуклотрон. Он позволяет получать пучки релятивистских ядер, движущихся со скоростями, близкими к скорости света. Кольцо ускорителя периметром 252 метра и весом около 80 тонн полностью охлаждено до температуры жидкого гелия, инжектирован и проведен по всему периметру пучок. На новом ускорителе запланирована широкая программа исследований, основным направлением которой является изучение особенностей атомных ядер, не описываемых протон-нейтронной моделью ядра, и построение физической картины ядерной материи на языке кварков и глюонов. Начало этих исследований было положено в 1971 году на дубненском синхрофазотроне.



Из статьи профессора К. Д. Толстова «В начале славных дел»

Старина синхрофазотрон, очевидно, держит первенство в ускорительном мире, находясь в строю уже 36 лет! В отличие от гоголевского Собакевича, он не только крепко сшит, но и ладно скроен. Смешными кажутся попытки «закрыть» его. Вспоминается щедринский градоначальник, который хотя и намеревался «закрыть» Америку, но пришел к выводу, что это «от меня не зависит».

Коллектив лаборатории со знаменем синхрофазотрона (как Наполеон на Аркальском мосту) осуществил впервые в мире прорыв в новую область – релятивистскую ядерную физику, а открытие кумулятивного эффекта явилось первым достижением в этой области. По нашим следам в ЦЕРН и США было осуществлено ускорение ядер, а теперь строятся специальные ускорители.

Остановлюсь на работах, выполненных нами в прикладном направлении по моделированию электроядерного способа получения атомной энергии, когда ускоренные частицы создают нейтроны, которые инициируют деление ядер в подкритичном режиме. Следовательно, исключен неуправляемый режим и возникновение аварийных ситуаций типа Чернобыльской, то

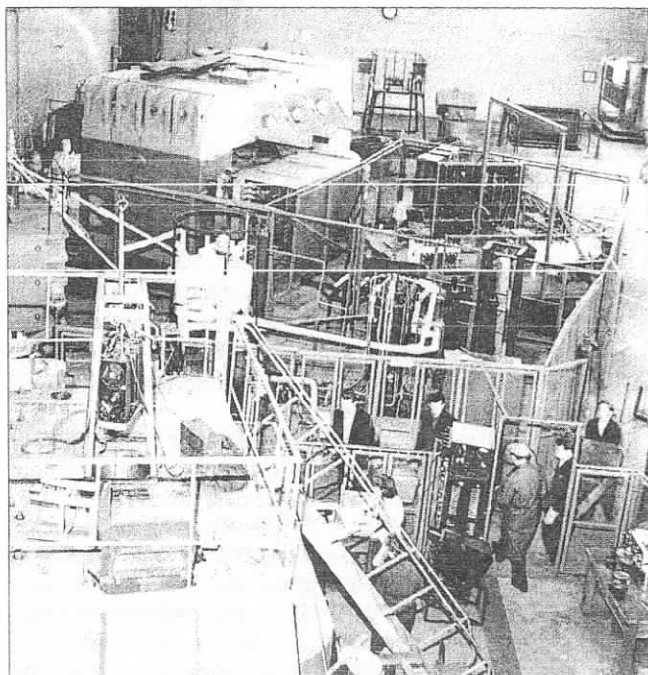
есть обеспечивается главнейший элемент безопасности.

Эксперименты, выполненные в пучках протонов, дейтронов, ядер гелия, лития и углерода, уже дали сведения, которые помимо электроядерного способа необходимы и для создания защиты от нейтронов на ускорителях и космических спутниках, создания интенсивных нейтронных генераторов и для проблемы трансмутации радиоактивных продуктов атомной энергетики.

Из статьи профессора М. И. Соловьева «Как развивалась камерная методика»

На фотографиях ПК-4 и ТПК-500 работали физики из институтов Алма-Аты, Баку, Белграда, Будапешта, Бухареста, Варны, Варшавы, Дубны, Еревана, Кишинева, Кракова, Лейпцига, Ленинграда, Москвы, Праги, Самарканда, Софии, Ташкента, Тбилиси, Улан-Батора – около 100 человек. В НЭКО ЛВЭ также работали ученые из стран, не входящих в ОИЯИ, – Швейцарии, Норвегии, Индии, США, Югославии. Фотографии с камер передавались в научные центры стран-участниц, а также в Индию и Югославию. На материале, полученном на пропановых пузырьковых камерах, подготовлено большое число специалистов. Защищено более 20 докторских и около 90 кандидатских диссертаций.

В юбилейные для ЛВЭ дни состоялся запуск нового сверхпроводящего ускорителя нуклотрона, идущего на смену синхрофазотрону, на смену ТПК-5 – изготовлена новая камера ТПК-2М. Вопреки стремлению определенных лиц «задавить» ускоритель и камеры, они продолжают жить и бороться. Надеюсь, ЛВЭ и камерная методика в новом десятилетии также порадуют нас новыми результатами.



Коллективу Лаборатории высоких энергий ОИЯИ имени В. И. Векслера и А. М. Балдина

Дорогие друзья!

От имени жителей Дубны, администрации города и Совета депутатов поздравляем сотрудников и ветеранов Лаборатории высоких энергий со знаменательной датой – 50-летием лаборатории.

Полвека служения науке включают в себя создание уникальной ускорительной базы – сначала синхрофазотрона, самого мощного для своего времени ускорителя в мире, затем нуклотрона, первого сверхпроводящего ускорителя ядер. Эти годы включают в себя проведение целого ряда научных исследований, которые стали классикой не только отечественной, но и мировой науки. Они включают и рождение нового направления в науке – релятивистской ядерной физики. Такого масштабного результата добива-

ется не всякий, даже самый успешный научный коллектив.

А главное: и сегодня, полвека спустя, лаборатория продолжает оставаться живым, эффективно работающим на науку организмом. В ней по-прежнему трудятся люди, преданные науке, умеющие выдвигать и разрабатывать новые оригинальные научные идеи, в ней есть широкий простор для творчества, в ней развиваются и укрепляются традиции взаимопользовательного международного сотрудничества.

Желаем вам успешного достижения новых высоких целей. Пусть будет плодотворной на новые идеи, новые открытия и вторая половина века, в которую вступает ЛВЭ ОИЯИ. Доброго вам всем здоровья и большого счастья!

Глава города Дубны
В. Э. Прох

Председатель
Совета депутатов
В. В. Катрасев

● **Спортивные традиции развиваются**

Притяжение Дубны

Легкоатлетический пробег, посвященный памяти академика В. И. Векслера, стартовал в тридцать четвертый раз. Как и в предыдущие годы, он объединил спортсменов близлежащих городов и поселков – Дмитрова, Долгопрудного, Кимр, Запрудни, Темпов. И лишним раз стал свидетельством того, что научная Дубна притягивает не только ученых, но и спортсменов других регионов.

Шесть команд из вышеперечисленных населенных пунктов боролись за первенство, и лучшей оказалась команда города Долгопрудного, на втором месте – Дубна. По результатам пробега, а в нем, как известно, принимают участие все желающие, от мала до велика, самым старшим атлетом оказался житель Кимр Б. Муравьевский (1926 года рождения), а самая молодая – С. Каплунова (1994 г. р.) представляла Дубну.

10-тикилометровую дистанцию бегали только мужчины, нашему городу второе место завоевал А. Демидов. В ветеранском забеге лидировал Н. Замятин. Увереннее выступили женщины Дубны на дистанции 5 километров: В. Коваль и Н. Возвышаева заняли 2-е и 3-е места соответственно.

Среди юношей дубненских призеров нет, зато девушки были настолько активны, что завоевали все три победных пьедестала – М. Синюгина (1 место), И. Цаплина (2 место), Е. Буйволова (3 место). То же самое сделали мальчики 13-14 лет Н. Ступаков (1 место), К. Четвериков (2 место), А. Пикельнер (3 место). Среди девочек этого же возраста 3-е место досталось А. Калининой. В возрастной категории 12 лет и меньше 3-е место среди мальчиков взял И. Лазарев, а среди девочек результаты внушительнее – 1-е место у Е. Романович, 3-е место у С. Каплуновой.

Лучшие результаты среди сотрудников ОИЯИ показали А. Анищенко (ЛВЭ) на десятикилометровой дистанции и Н. Замятин (ЛФЧ) на дистанции 5 километров.

Все призеры и победители награждены денежными призами, а победители среди мужчин и женщин награждены дипломами соответствующих степеней.

Фото Юрия ТУМАНОВА



Света Каплунова – самая молодая участница 34-го пробега памяти В. И. Векслера

Спецвыпуск подготовлен при участии И. Н. Семенюшкина, фото из архивов ОИЯИ и ЛВЭ, Ю. Туманова, Н. Печенова, В. Шустина.

Памяти товарища

Прошло более месяца с того дня 25 августа, когда ушел из жизни замечательный человек и ученый, наш коллега, ветеран ОИЯИ Георгий Дмитриевич Столетов.

Он родился 17 октября 1928 года в Тбилиси. После окончания в 1953 году Московского механического института (позже МИФИ) был направлен на работу в Институт ядерных проблем АН СССР (ЛЯП ОИЯИ). Научная деятельность Г. Д. Столетова началась в секторе М. Г. Мещерякова с проектирования и успешной реализации вывода из синхроциклотрона пучка поляризованных протонов. Это положило начало большому циклу исследований поляризационных явлений в рассеянии протонов на протонах. Как высококвалифицированный физик-экспериментатор с отличной инженерной подготовкой Г. Д. Столетов внес большой вклад в проведение этих исследований. Полученные данные о поляризации и параметрах тройного рассеяния в упругом р-р взаимодействии послужили основой для проведения фазового анализа р-р рассеяния при энергии 660 МэВ.

С 1966 по 1993 гг. Г. Д. Столетов – научный сотрудник ЛВТА ОИЯИ. Со свойственными ему творческим подходом к решаемым задачам и исключительной тщательностью при их техническом выполнении он активно участвует в создании прецизионного магнитного спектрометра для импульсного анализа продуктов ядерных реакций при энергиях 4-9 ГэВ на пучках синхрофазотрона ОИЯИ. Основу спектрометра составляла система проволочных искровых камер на



линии с ЭВМ. Как показал опыт, эта система оказалась наиболее удачной из подобных разработок в ОИЯИ. Ощутимый вклад внес Георгий Дмитриевич и в модификацию магнитного спектрометра системой пропорциональных камер. С помощью этих установок на синхрофазотроне ОИЯИ был выполнен большой цикл экспериментов, позволивший получить новые данные о механизме взаимодействий релятивистских ядер.

Обладая широкими познаниями и богатым жизненным опытом, Георгий Дмитриевич всегда готов был оказать помощь советом и делом каждому из многочисленных друзей и знакомых, независимо от того, касалось ли это юриспруденции или автомобильного дела. Много лет он был председателем товарищеского суда лаборатории.

С начала 90-х годов Г. Д. Столе-

тов вместе с коллегами из ЛВЭ ОИЯИ активно участвует в проведении опытов на уникальном пучке поляризованных дейтронов синхрофазотрона, в создании и эксплуатации пучкового поляриметра для мониторинга векторной компоненты поляризации этого пучка. Выполненные в этот период эксперименты позволили получить новую, неожиданную информацию о структуре дейтрона на малых расстояниях между нуклонами и привели к пониманию неадекватности прежних представлений об этой структуре. За участие в этих исследованиях Г. Д. Столетов в 1997 году в составе группы авторов был удостоен первой премии ОИЯИ по разделу научно-исследовательских экспериментальных работ.

Эрудиция, интеллигентность, энергия, умение привлекать и увлекать совместной деятельностью людей во многом способствовали успешному выполнению сложнейших работ по испытанию современных высокоточных дрейфовых детекторов установки АТЛАС.

Дубненцы старшего поколения помнят один из первых документальных фильмов о Дубне, снятых на общественной киностудии «Дубна-фильм» под руководством Георгия Дмитриевича, где с большой теплотой и искренностью были показаны будни и праздники теперь уже старожилы города. Сейчас эта лента хранится в архивах Госфильмофонда России.

Светлый образ Георгия Дмитриевича, являвшего собой пример самоотверженного служения делу и исключительно доброжелательного отношения к людям навсегда сохранится в памяти тех, кто его знал.

Коллеги, друзья

Экскурсии Дома ученых

Любителям старинных русских городов Золотого кольца России и художника Исаака Левитана Дом ученых предлагает экскурсию в Кострому – Плес на Волге на 18 – 19 октября. Стоимость – 1450 рублей. Проживание в двухместных номерах с удобствами в гостинице «Волга», расположенной на живописном берегу, питание в ресторане при гостинице, экскурсионная программа в сопровождении гида по всему маршруту. Запись по контактному телефону 4-75-39 с 3 по 6 октября (после 17 часов). Организатор – Любовь Андреевна Ломова.

* * *

11 октября Дом ученых организует экскурсию в Шахматово и Тараканово, в места, связанные с жизнью и творчеством Александра Блока. Стоимость поездки для членов ДУ 105 рублей, для всех остальных – 160. Запись на экскурсию – в музее ОИЯИ 7 октября в 17 часов.

Газета «Дубна: наука, содружество, прогресс» готова предоставить свои страницы для размещения предвыборных материалов кандидатов в депутаты Государственной Думы. Стоимость одной полосы формата А4 – 4000 рублей.

Электронное СМИ Дубна.Ру (лицензия Эл.Н77-4556 от 15 мая 2001 года) готова предоставить свои площади для размещения предвыборных материалов для кандидатов в депутаты Госдумы.

Расценки на размещение на сервере Дубна.Ру следующие:

♦ Изготовление банера размера 160x55 – 1000 руб. (с НДС).

♦ Размещение банера размера 160x55 в банерной сети со ссылкой на сервер заказчика – 350 руб. (с НДС) за 1000 показов.

♦ Размещение стационарного банера размера 160x55 со ссылкой на сервер заказчика – 1000 руб. (с НДС) в неделю.

♦ Размещение печатных материалов в разделе «Выборы-2003» – 3000 руб. (с НДС) за страницу формата А4 (2000 символов).

«Что у нас, ребята, в рюкзаках?..»

послесловие к Дню туризма

27 сентября по предложению ЮНЕСКО ежегодно отмечается Всемирный день туризма. Каждый третий житель нашей планеты путешествует, объем продаж в этой сфере неуклонно растет (около 7 процентов ежегодно), этот динамичный сектор мировой экономики становится основой процветания многих стран и регионов мира. В сфере туризма реализуется около 750 млрд. долларов. К 2010 году Всемирная туристская организация (ВТО) ожидает рост доходов до триллиона. Россияне охотно едут за рубеж и тратят там более 15 млрд. долларов.

Многие дубненцы оценили гостеприимство Анталии, плавали в Красном море и благоговейно смотрели на пирамиды в Египте, на автобусе и велосипеде исколесили Европу. Наиболее расчетливые доказывают, что почти за те же деньги, что тратятся на отдых в Алуште, можно расслабиться в Турции. Так сталкиваются интересы внутреннего и выездного туризма.

Эксперты ВТО отмечают, что Россия становится страной, благоприятной для развития туризма. К 2010 году поток зарубежных туристов в Россию утроится, и она войдет в группу лидеров выездного туризма. И уж совсем оглушительно звучит утверждение, что число выезжающих в Россию и выезжающих из нее в 2002 году сравнялось.

В ожидании туристского бума, инвесторов и фантастических доходов только ленивые не пишут концепций развития индустрии туризма, но только Москва и Санкт-Петербург вкладывают крупные деньги в конкретные программы. В Московской области создаются спортивные комплексы, но до развития индустрии туризма еще далеко. Традиционно туризм развивается как коммерческий и самостоятельный спортивный. Туроператоры готовят туры, турагенты их продают, а их клиенты едут «в розовую мечту детства». Такие услуги стоят дорого (от 9 тысяч рублей).

Самостоятельный спортивный туризм — удел для людей легких на подъем, довольствующихся хорошей компанией единомышленников, самообслуживанием, комфортом из рюкзака и непредсказуемыми приключениями. Поход в Заполярье, на Кольский полуостров, от 3000 рублей, вполне доступен для сотруд-

ников ОИЯИ. В этом году турклуб выпустил в походы 23 группы (Урал, Крым, Приладожье, Карелия, Кольский полуостров, Подмосковье). Замечено — начался рост интереса к спортивному туризму среди студентов и школьников.

Традиционное представление об отдыхе («водка, лодка и молодка») связано с пятиразовым питанием, пляжем с утра и до вечера, дискотек и значными местами. Спортивный туризм по воле фанатичных авторитетов вовлекает иных в такие переделки и приключения, что становится школой выживания вдали от жилья. Каждый выбирает себе маршрут либо по разуму, либо по амбициям. Если добавить особую ауру общения физически усталых, но эмоционально насыщенных людей, то можно подойти к пониманию спортивного туризма в русском стиле. Для неофитов он полон романтики высшей пробы. А детям нужны приключения, подвиги, героические поступки, борьба, победы, радости, страх и слезы счастья. Вот почему мамы, воспитывающие сыновей, просят приобщить их к туризму. Удивительно, но никто не остается разочарованным после походов, какими бы тяжелыми они не были.

Ныне заявки зарубежных туристов даже в Москве и Санкт-Петербурге удовлетворяются едва на 50 процентов — нет мест в гостиницах. В последние годы ведется интенсивное строительство, но только сказки скоро сказываются... В то же время обозначился рост потоков туристов в Карелию, Приморье, на Байкал, Камчатку...

В мире, на волне экологического просвещения, формируется спрос на спортивные, экологические и экстремальные путешествия в природной девственной среде. Без отелей, дискотек, супермаркетов и ресторанов. Возникает интерес к здоровому образу жизни, к философскому осмыслению ценностей цивилизации... Так возникает спрос, идеология и мода на путешествия в природной среде. Нужны для этого «сталкеры», гиды-проводники, как тот мужик, что некогда двух генералов прокормил. Ныне 150 вузов России готовят специалистов для выездного туризма, для обслуживания в отелях и на традиционных транспортных маршрутах. Гидов-проводников и инструкторов по туриз-

му готовят поштучно в чахнувших клубах туристов. Мы в своем клубе, на общественных началах, тоже готовим такие кадры. В некоторых местах опытных туристов уже прельщают на сезон турфирмы длинным рублем. Назревает время, когда опытных любителей станут вербовать в коммерческий туризм. Вот тогда счастливицы соединят приятное с полезным, их опыт будет уважаем и ценим.

Если прогноз ВТО сбудется, то в 2010 году в России надо будет в сезон (100 дней) принять 2,5–3 млн. туристов. Один проводник может обслужить 100 человек в сезон. Следовательно, чтобы получить доход в 4,5 млрд. долларов, надо иметь 30 тысяч обученных гидов-проводников, да еще способных изъясняться на иностранном языке. Сегодня есть 3–5 тысяч. Как решить проблему?

Окончание в следующем номере.

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

Художественная библиотека ОИЯИ

приглашает всех, кто интересуется духовностью на современном этапе, на абонементный цикл лекций в рамках семинара «Мистическое единство».

Спонтанные беседы под «аккомпанемент Вечности», мистическая поэзия Просветления, медитативная музыка разных направлений, видеопрограммы и многое другое. Семинар ведет Дмитрий Бартон. Презентация цикла состоится 4 октября в 16.30 в читальном зале библиотеки ОИЯИ. Информация по телефону 6-64-37.

Дом культуры «Мир»

Воскресенье, 5 октября

Первый концерт абонемента «Золотой фонд мировой музыкальной культуры», который познакомит слушателей с жемчужинами русской и мировой классической музыки, а также с замечательными солистами — от молодых дарований Дубны до всемирно известных музыкантов. В первом концерте принимают участие Дубненский симфонический оркестр и солисты Татьяна Плотникова (сопрано) и Евгений Ставинский (бас). Начало в 16.00. Справки по телефонам 3-15-29, 4-62-70.

Не скоро, но полетим

ВЧЕРА завершило свою работу Второе международное совещание «Радиационная безопасность пилотируемого полета к Марсу». Оно собрало специалистов смежных областей – радиобиологов, генетиков, физиков, исследователей космоса. В Дубну приехали ученые из стран Европы, США, Канады, Японии. Совещание привлекло внимание российских специалистов и сотрудников ОИЯИ. Полет к Марсу планируется не в ближайшем будущем, но изучить все аспекты опасностей, угрожающих здоровью будущих космонавтов и их потомков, самое время.

Тепло – с 1 октября

ГЛАВА города Дубны Валерий Прох распорядился начать отопительный сезон 2003-2004 годов с 1 октября. Глава города обязал энергоснабжающие предприятия и организации Дубны – МП «ДПТО ГХ», ОГЭ ОИЯИ, ОАО «Энергия – Тензор», МП ЖКУ и ЖКУ-2 обеспечить подачу тепла потребителям и, в первую очередь, детским и дошкольным учреждениям, объектам здравоохранения.

Гимн Дубны – объявляется конкурс

ГЛАВА города Дубны В. Э. Прох распорядился провести с 22 сентября по 15 ноября открытый конкурс написание гимна муниципального образования «город Дубна». Победители конкурса (автор музыки и автор текста) награждаются денежной премией в размере 10 тысяч рублей каждый. В случае, если автор музыки и текста один, премия выплачивается в размере 15 тысяч рублей. Участники конкурса будут награждены памятными свидетельствами (грамотами, дипломами).

О науках о жизни – на берегу Черного моря

В ПЕРВОМ координационном совещании по развитию наук о жизни в ядерно-физических центрах, прошедшем с 21 по 27 сентября близ Варны в Золотых Песках (Болгария), приняли участие ведущие ученые и специалисты, научная молодежь из ОИЯИ, ЦЕРН, университетов и научных центров Европы и Америки. Организаторы совещания – ОИЯИ и Институт ядерных исследований и ядерной энергетики в Софии. Совещание открыли директор ОИЯИ академик В. Г. Кадышевский и директор ИЯИЯЭ профессор Й. Стаменов. Заметки и интервью об итогах совещания читайте в ближайших номерах газеты.

Европейский союз в Дубне

26 СЕНТЯБРЯ в Дубне состоялось выездное заседание Европейского союза ассоциации научных журналистов (EUSJA). В подмосковный наукоград приехали журналисты из 17 европейских стран. На встрече в Доме международных совещаний ОИЯИ вице-директор Объединенного института профессор Алексей Сисакян рассказал о деятельности Института, о ведущихся здесь разработках и выдающихся ученых Дубны. Гости посетили Лабораторию высоких энергий, которая 2-3 октября отмечает свой 50-летний юбилей, осмотрели новый уникальный ускоритель – нуклотрон. Особый интерес журналистов, конечно же, вызвало посещение Лаборатории ядерных реакций, где недавно синтезированы элементы 115 и 113, и знакомство с работами по синтезу новых трансурановых элементов.

Это забывать нельзя

29 СЕНТЯБРЯ 1957 года произошла одна из самых страшных техногенных катастроф нашего времени – взрыв на территории завода «Маяк» (Челябинск-40), имевший большие разрушительные последствия для здоровья работавших на предприятии людей, их детей и внуков. Каждый год дубненские «маяковцы» отмечают все в более узком кругу эту печальную дату. Вот и 26 сентября собрались они, чтобы помянуть своих товарищей, поделиться воспоминаниями. Организатор и бессменный руководитель этого общества – Н. П. Беленков.

Поздравляем!

ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ и 35-летие творческой деятельности отмечает 1 октября редактор газет «Площадь Мира» и «Компаньон» Ольга Мелкумова. Двадцать с лишним лет нелегкого, порой неблагодарного журналистского труда было отдано дубненскому радио, затем – газете «Вести Дубны», и вот уже 13 лет Ольга Всеволодовна возглавляет авторитетные городскую и региональную газеты. Редакция еженедельника «Дубна» поздравляет коллегу со знаменательной датой, желает радостных событий в личной и творческой жизни, успехов в работе, крепкого здоровья.

Для вас, старшеклассники!

ВПЕРВЫЕ дополнительно к традиционной программе подготовительных курсов МГУ организуются занятия по физике для учащихся 10-11 классов преподавателями физического факультета, которые много лет работали в приемной комиссии. Они будут проходить в течение всего учебного года интенсивным методом раз в месяц с пятницы по понедельник. Запись на эти занятия для всех желающих. Документы принимаются с 16.00 до 18.00 в рабочие дни по адресу: г. Дубна, ул. Ленинградская, д. 12, филиал НИИЯФ МГУ. Справки по телефону 4-85-59.

К юбилею ученого

13 ОКТЯБРЯ в научно-технической библиотеке ОИЯИ откроется выставка работ доктора физико-математических наук Льва Марковича Сороко, посвященная его 80-летию и 54-й годовщине работы в Институте. Научный семинар, посвященный этой дате, состоится 15 октября в конференц-зале Лаборатории ядерных проблем. Начало в 11 часов.

Женщинам – достойную работу

ПОД ТАКИМ девизом проходила организованная Центром занятости населения Дубны (директор – Н. Ю. Попова) и Лигой женских организаций Северного Подмосковья ярмарка вакансий для женщин. Круглый стол на тему «Женщины на рынке труда: права, реальность, перспективы» собрал представителей Московского областного правительства, департамента занятости населения, женщин-предпринимателей, руководителей городских служб и предприятий. Было отмечено, что женщинам предлагают более низкооплачиваемую и неквалифицированную работу, а при декларативном равноправии имеет место фактическая дискриминация. В особенно трудных условиях находятся представительницы малого бизнеса.

.....
● 13 октября ●
● с 10 до 19 часов ●
● в ДК «Мир» ●
● состоится ярмарка-продажа ●
● меховых изделий новой ●
● коллекции «Зима-2004» ●
● производства ●
● лучших фабрик России: ●
● Казань («Мелита»), Киров, ●
● Самара и других. ●
● Более 500 моделей: ●
● головные уборы, ●
● шубы, дубленки, ●
● жакеты, куртки и ●
● многое другое для ●
● детей и взрослых. ●
● Товар сертифицирован. ●
●.....