

# ЭНЕРГИЯ



ИНСТИТУТ  
ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ  
ИМ. Г.И. БУДКЕРА  
СОРАН

№ 1-2  
январь  
1998 г.

*— импульс*

## Поздравляем Александра Николаевича Скринского с присуждением Демидовской премии!

*Вот уже в пятый раз в Екатеринбурге объявлены имена четырех лауреатов общенациональной негосударственной Демидовской премии для ученых, учрежденной более полутора веков назад камергером Павлом Николаевичем Демидовым.*

*После перерыва в сто тридцать лет на Урале, в краю заводчиков и меценатов Демидовых, ученые, предприниматели и местные власти возродили традицию, воссоздав Научный Демидовский фонд.*

*Размер денежного вознаграждения лауреатов остается прежним — десять тысяч долларов. Церемония же награждения лауреатов прошла в январе 1998 года в Екатеринбурге.*

1. Первое наблюдение распада Ф-мезона на  $\eta(958)$  и гамма-квант на ускорителе со встречными электрон-позитронными пучками ВЭПП-2М.

Эксперимент выполнен на детекторе КМД-2 на накопителе ВЭПП-2М на основе данных, набранных в области Ф-мезона в течение 1992 - 1996 гг. (5,5 миллионов Ф-мезонов).

2. В эксперименте на коллайдере ВЭПП-2М с помощью детектора СНД обнаружен электрический дипольный радиационный распад Ф-мезона на  $\pi^0$ ,  $\pi^0$ ,  $\gamma$ . Спектр масс конечной системы свидетельствует в пользу 4-х кварковой структуры  $F^0(980)$ -мезона. Полученные данные основаны на обработке 7,5 млн событий рождения Ф-мезонов.

3. Первое экспериментальное наблюдение процесса расщепления фотона в сильном кулоновском поле ядра.

На уникальном пучке меченых Комптоновских гамма-квантов высоких энергий установки

РОКК-1М электрон-позитронного накопителя ВЭПП-4М закончены эксперименты по исследованию нелинейных процессов квантовой электродинамики в поле тяжелых

**Важнейшие результаты фундаментальных и прикладных исследований, а также работы, признанные значительными Ученым советом Института ядерной физики им. Г.И.Будкера в 1997 году**

ядер. Впервые в мире экспериментально наблюден процесс расщепления фотона в сильном кулоновском поле ядра, имеющий предельно малую относительную вероятность, а также процесс Дельбрюковского рассеяния фотона.

4. Проведены успешные испытания основных элементов форинжектора для Инжекционного комплекса ВЭПП-5.

Прототип форинжектора ВЭПП-5 представляет собой полномасштабный элемент периодичности линейного

ускорителя с источником электронов и системой группировки пучка, производящий интенсивные электронные ступки для строящихся в ИЯФ электрон-позитронных фабрик.

5. На установке ГДЛ, благодаря существенным улучшениям вакуумных условий и, соответственно, снижению потерь из-за перезарядки, удалось увеличить плотность быстрых "плещущихся" ионов до  $10^{13} \text{см}^{-3}$ . Эта

величина всего на порядок отличается от необходимой для реализации проектируемого в институте мощного генератора термоядерных нейтронов.

6. На установке ГОЛ-М в экспериментах по взаимодействию релятивистского электронного пучка с плазмой в магнитном поле обнаружена изотропия распределения надтепловых электронов при диссипации энергии сильной ленгмюровской турбулентности.

*(Продолжение в следующем номере).*



Эберхард Яшке, Дитер Крэмер.  
**Пример плодотворного  
 российско-германского  
 сотрудничества**

Синхротронное излучение становится важным и широко используемым инструментом в научных исследованиях, а не только в таких областях знаний, как строение атома, исследование поверхности и материаловедение. В настоящее время и биология, и химия, и медицина, и промышленность все больше и шире применяют синхротронное излучение в своих научных исследованиях.

Поэтому с начала 90-х годов во всем мире стали возможными проекты специализированных ускорителей для их использования в качестве источников синхротронного излучения.

Одним из таких проектов стал источник синхротронного излучения третьего поколения с высокой яркостью излучения BESSY-2 в Берлине (Германия).

Данный комплекс состоит из микротрона на энергию 50 МэВ, с частотой повторения 10 Гц инжектирующего пучок в бустерный синхротрон с периметром 96 м. В бустере электронный пучок ускоряется до конечной энергии 1,9 ГэВ и перепускается в накопительное кольцо, которое представляет собой модифицированный вариант 16-кратной симметричной ахроматической структуры Чесмана-Грина с периметром 240 м. Четырнадцать специальных промежутков с ондуляторами и сверхпроводящими вигглерами, а также 32 поворотных магнита должны обеспечить проведение экспериментов на более чем 60-ти независимых каналах синхротронного излучения.

В рамках Соглашения о Сотрудничестве, подписанного в 1993 году директором ИЯФ проф.

Скринским и Техническим директором BESSY проф. ЯШКЕ, между физиками-ускорительщиками ИЯФа и центра BESSY с самого начала установились активные и плодотворные контакты. Общее руководство работами ИЯФ в интересах проекта BESSY-2 было поручено зам. директора ИЯФ Н. Диканскому. В начале 1993 года, когда началось проектирование общего вида нового источника на энергию 1,9 ГэВ, две группы ученых из Новосибирска – Б.Сухина, И.Черток, Б.Гришанов, В. Корчуганов, Е.Левичев, Н.Кузнецов – посетили BESSY и внесли существенный вклад в совместную разработку проекта. К концу их пребывания были разработаны детальные механические и электротехнические проекты как для инжекторного синхротрона с высокой частотой повторения, так и для основной магнитной системы накопительного кольца. Вадим Сажаев уделил BESSY значительное время, работая над теоретическими аспектами, связанными с достижением требуемых параметров машины.

В конце 1993 года ИЯФ получил контракт на конструирование элементов магнитной системы синхротрона и накопительного кольца на сумму 95 тыс.марок.

Первый контракт на производство прототипов магнитов для бустера был подписан в июне 1994 года. Контракт на сумму 1,4 миллиона немецких марок был выигран ИЯФ в серьезной борьбе с другими соискателями из различных стран, для которых контракт на изготовление магнитов был очень выгоден из-за экономического спада в Европе.

Когда прототипы были готовы, качество поля квадрупольей

проверялось с помощью вращающейся катушки, а в измерениях полей дипольных магнитов использовалась система с набором датчиков Холла. Так как требуемые допуски для магнитного поля были очень высокими как для локального поля, так и для интеграла поля по длине квадрупольей, была разработана соответствующая геометрия их фасок. В соответствии со спецификацией еще до начала серийного производства были также подогнаны длины магнитопроводов дипольных магнитов.

И уже в середине 1995 года опытное производство ИЯФ начало серийное производство 32-х квадрупольных и 16-ти дипольных магнитов. В соответствии с графиком в течение шести месяцев они были полностью изготовлены. До их отправки все элементы были тщательно протестированы С.Михайловым с сотрудниками. Один из узлов был подвергнут длительному испытанию на полную мощность, а В.Пархомчук и В.Шильцев тщательно проанализировали вибрационные характеристики магнита вместе с гирдером (общей подставкой, на которой смонтирован весь элемент периодичности) при работе под нагрузкой с частотой 10 Гц. Все результаты находились в пределах допусков, и, как следствие отлично спроектированной и изготовленной конструкции, никаких изменений не понадобилось.

В начале 1996 года последние 16 гирдеров, каждый с двумя квадрупольями и одним диполем, 16 секступолями и 16 корректирующими магнитами, прибыли в Берлин после длительного путешествия на грузовике. Две группы сотрудников ИЯФ – И.Черток, В.Перезолов, А.Жигалев, Ю.Пупков, Г.Григорьев



и Е.Рувинский – побывали у нас, соответственно, в марте и июне 1996 года. Они выполнили сложную работу по установке вакуумной камеры в магнитную систему.

В итоге элементы были смонтированы в туннеле синхротрона. 16 июля был пройден важный этап в его создании: последний 16-тый гирдер был установлен на место. В течение последующих недель группа сотрудников ИЯФ провела выставку всех 80-ти магнитов с точностью до 0,15 мм.

Высокое качество магнитов и высокая точность их выставки позволили инженерам БЕССИ произвести захват пучка на энергии инъекции, как только первый электронный пучок был транспортирован в синхротрон 3 апреля 1997 года.

Двумя годами ранее, на совещании в Берлине, между группой БЕССИ по источникам питания и сотрудниками ИЯФ С.Петровым, М.Тиуновым и Г.Крайновым велись переговоры об их возможном сотрудничестве. Речь шла об использовании для БЕССИ одного огромного дросселя, первоначально изготовленного для SSC для бустера LEB. Дроссель следовало модифицировать, и нужно было также изготовить дополнительно два меньших дросселя для системы питания Уайта магнитов БЕССИ. Цена дросселей составляла 500 тысяч немецких марок. После того, как индуктивные накопители энергии были доставлены в Берлин, группа сотрудников ИЯФ в августе 1996 года в составе Г.Крайнова, А.Шленкина, С.Солдатова, Е.В.Севастьянова, Н.И.Сапутина, С.Горобца и Е.Н.Даниловой смонтировала их и протестировала.

Высокое качество изготовления и отличные характеристики индуктивных накопителей энергии позволили группе, занимающейся бустерами, ускорить пучок до его конечной энергии практически без потерь в первый же тестовый запуск 23 августа 1997 года. Другим показателем отличного качества изготовленных магнитов явилось то, что между двумя семействами квадруполей и диполями были малые погрешности сопряжения

при подъеме энергии, т.е. сдвиг бегатронных частот не превышал  $10Qx$  0,033 и  $10Qz$  0,022, что в два раза меньше оговоренных значений. Безусловно, это выдающиеся результаты, если учесть, что поля магнитов изменяются в 40 раз в процессе ускорения, длящегося всего 50 миллисекунд.

Бурные обсуждения касались также и накопительного кольца. Хотя ИЯФ и не выиграл большой контракт на производство магнитов, так как цены упали по сравнению с тем временем, когда подавались заявки на изготовление бустерных магнитов, 20 корректирующих магнитов и септум были, тем не менее, изготовлены на опытном производстве ИЯФ. Более того, В.Анашин выиграл также контракт на изготовление 80 сильфонов с низким импедансом, 250 высокочастотных контактов и 64 адсорбционных насосов для накопительного кольца вакуумной системы. Цена контракта составляла 700 тысяч немецких марок.

Впечатление, которое получили сотрудники БЕССИ от высокоточного измерительного оборудования для бустерных диполей, повлияло на их решение заказать устройство для измерения распределения поля, основанного на системе датчиков Холла. С.Михайлов, Е.Симонов, А.Бублей и А.Смирнов проверяли устройство стоимостью 100 тысяч немецких марок в Берлине с июля по август 1995 года и научили сотрудников БЕССИ обращаться с ним, чтобы они могли самостоятельно выполнять измерения диполей на накопительных кольцах.

Для установки компонент, которые были изготовлены в Новосибирске, а также для помощи более общего характера в установке оборудования, ИЯФ присылал в Берлин группы по три человека в каждой. Начиная с апреля 1997 года и до настоящего времени специалисты ИЯФ пробыли в среднем по 2 месяца. Среди них были И.Черток, Н.Протопопов, В.Кокоулин, П.Кот, В.Куцов, Н.Запяткин, Ю.Пупков, А.Гончаров, Е.Ельцов,

А.Булыгин, Б.Чирков, Д.Подлесный, П.Алиновский, М.Рожков, Г.Ежков, Ю.Левашов, В.Зайнонен, В.Пактусов. Нет сомнения в том, что эти опытные и целеустремленные люди в наибольшей степени внесли свой вклад в непрерывный прогресс при сборке накопительного кольца БЕССИ. Когда во втором квартале 1998 года оно «начнет свой полет», этот успех вместе с нами разделит и ИЯФ. Все сотрудники БЕССИ, работающие с коллегами из ИЯФ, отмечают их теплоту, сердечность, целеустремленность, высокий профессионализм. Работа с ними доставила всем нам большое удовольствие.

Такие великолепные результаты нашего сотрудничества стали возможными благодаря тому, что директор ИЯФ А.Н.Скринский и профессор Н.С.Диканский, осуществляя общее научно-техническое руководство, постоянно проявляли заботу о своевременном и высококачественном выполнении работ по контрактам с БЕССИ.

Хочется отдельно поблагодарить менеджера по международным контрактам ИЯФ Е.М.Лисман. Находясь фактически между БЕССИ и ИЯФ, она не теряла контроля ни над одним из пунктов, по которому шла работа, происходило ли это в Новосибирске или в Берлине, и решала как маленькие, так и серьезные организационные вопросы таким образом, что работа выполнялась четко, практически без остановок.

Конечно, очень много людей, не названных здесь поименно, были участниками этого плодотворного сотрудничества, хотя и не имели прямых контактов с БЕССИ. Мы высоко ценим их отличную работу, которая является прекрасным примером российско-германского сотрудничества.



Джулия Томпсон и Алишия Джиллиан Дж. Харди с 17 ноября по 16 декабря 1997 года работали в нашем институте.

Джулия - профессор физики в Питтсбургском университете, где работает с 1972 года. Сначала она занималась полупентонными распадами гиперонов, затем прямым рождением фотонов и лептонов на ISR в ЦЕРН, далее - эксперимент NA34 в ЦЕРН (в этом эксперименте участвовали и сотрудники ИЯФ, так что начало сотрудничества с Джулией нужно датировать 1981 годом). С 1989 года, когда Джулия провела 6 месяцев из своего Саббатикала (годовой отпуск, раз в семь лет предоставляемый американским профессорам) в Новосибирске, она сотрудничает с КМД-2 в области изучения распадов каонов и редких распадов мезонов.

В США она, кроме того, весьма активно занимается привлечением заинтересованных студентов к научным исследованиям и, даже если они не собираются выбрать карьеру физика, передаче им знаний в области техники и логики, что оказывается полезным всюду. Джулия - директор летней исследовательской программы для студентов в Питтсбургском университете. Программа обращает основное внимание на меньшинства. Дело в том, что хотя испаноговорящие и афро-американцы составляют вместе 30% населения США, на их долю приходится лишь 2% всех диссертаций по физике. Такой была ситуация для женщин 30 лет тому назад (лишь 3% диссертаций по физике приходилось на женщин). Сейчас для женщин эта доля равна 12%.

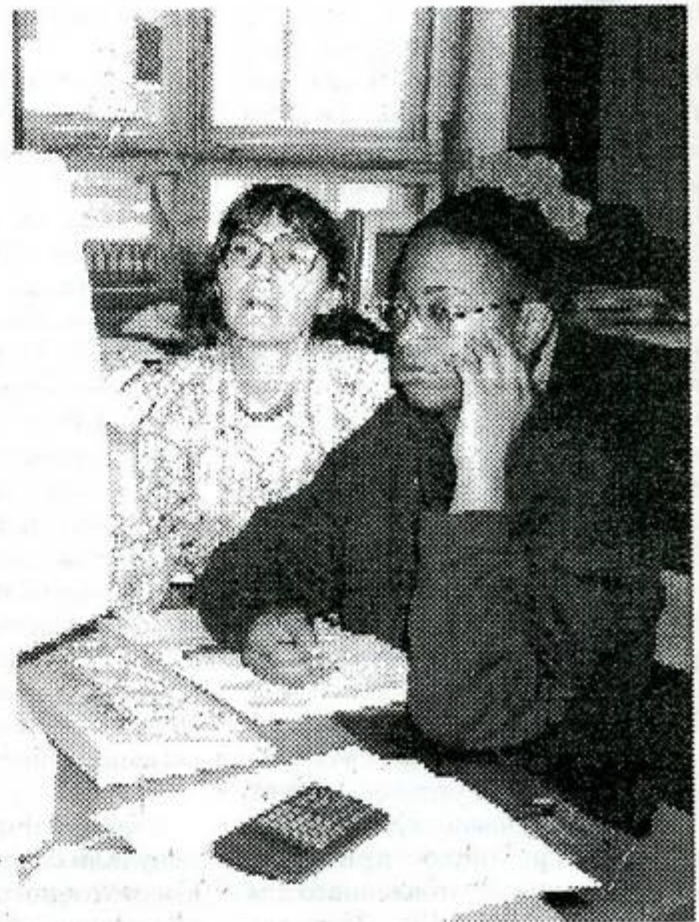
Некоторые считают, что эта диспропорция обусловлена природными способностями. Не будем спорить о деталях распределения по способности различных индивидуумов и о том, как эти способности измеряются. Заметим, что распределения сильно перекрываются для мужчин и женщин (или меньшинств и неменьшинств), и что на успех во многих областях науки и техники, безусловно, влияют многие другие факторы, особенно в областях, в которых доминируют люди с другим воспитанием и культурой (преимущественно белые и азиатские мужчины). Поэтому одна из задач программы - использовать информацию о разных факторах, не только о способностях, чтобы увеличить участие женщин и

меньшинств в научных исследованиях, в частности, в физике.

Джилл родилась в Нью-Йорке и воспитывалась в Нью-Йорке и Филадельфии. Она дважды получала награды Американского Физического Общества для студентов и участвовала в летней программе в Питтсбурге как хороший студент из MIT. Джилл приняла участие в двух таких программах и так быстро прогрессирует, что сейчас является почти полноправным участником эксперимента КМД-2. Так сложилось, что в этом семестре она не училась в MIT и смогла принять предложение Джулии начать летом работу над одним проектом, связанным с Новосибирском, а затем продолжить эту деятельность в Новосибирске вместе с Джулией в течение одного месяца.

Целью этого визита было оценить возможности КМД-2 по измерению относительной вероятности распадов заряженного каона ( $K^+ \rightarrow \pi^0 \pi^+$ ,  $K^+ \rightarrow \pi^0 e^+$  нейтрино,  $K^+ \rightarrow \rho^0 \mu^+$  нейтрино,  $K^+ \rightarrow \pi^+ \pi^0 \pi^0$ ,  $K^+ \rightarrow \mu \nu$ ). Особенно интересна относительная вероятность первого, так как из этой величины можно оценить один из важнейших параметров матрицы Кабиббо-Кобаяши-Маскавы, играющей центральную роль в физике слабых взаимодействий. Особый интерес представляет возможность контроля систематических ошибок при одновременном измерении распадов заряженных и нейтральных каонов, возможном на КМД-2. Многие систематические

## СОТРУДНИЧЕСТВО С ПИТТСБУРГОМ БУДЕТ ПРОДОЛЖАТЬСЯ



Джулия Томпсон (слева) и Алишия Джиллиан Дж. Харди в ИЯФе. Фото В. Баева.

ошибки при таком измерении сокращаются, так что появляется возможность измерить с большей точностью отношение вероятностей распадов, чувствительное к разнице масс легких кварков.

Кроме того удалось оценить, на какое полное число событий можно рассчитывать и установить, что оно достаточно велико для получения интересных результатов, если тщательно следить за систематическими эффектами. А также изучить систематику, возникающую от нашего метода выделения событий, и понять, что два важных направления для будущей работы - это понимание разрешения детектора, а также моделирование ядерных взаимодействий. Решению этих проблем может помочь обработка событий  $e^+e^-$  аннигиляции в две заряженные частицы при низкой энергии.



Из вышесказанного ясно, что сотрудничество Новосибирска и Питтсбурга будет продолжаться.

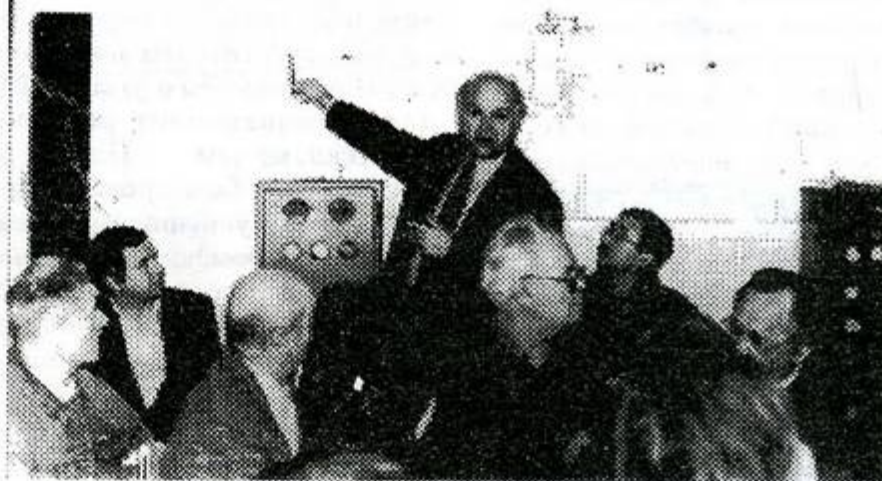
Оно уже успешно проявилось в анализе источников ошибок для измерения эффектов СР-несохранения на фи-фабриках в Новосибирске и Фраскаги, новом измерении параметров фи-мезона, поиске редких распадков фи-мезона. Сейчас уже начали заниматься другими распадами каонов, а также обработкой событий с е-аннигиляции вдали от фи-мезона.

Для Джулии — это первая поездка за пределы США вообще. Однако, это не помешало ей активно общаться с сибиряками: она не только активно работала в большом коллективе КМД-2, но посетила уроки английского языка в 130-ой школе и ее приятно удивил хороший уровень знаний, регулярно участвовала в занятиях английским на гуманитарном факультете НГУ. Культурная программа тоже была довольно насыщенная — от симфонических концертов и посещения балета до студенческих дискотек.

Для Джулии один месяц — тоже короткий срок, особенно если учесть, что большую часть времени она занималась решением всевозможных технических проблем, связанных с каонами. Как обычно, на нее произвели большое впечатление напряженная работа, терпение и изобретательность людей, которые живут и трудятся здесь. Из сравнения цен на продукты с зарплатой она поняла, как непросто сейчас жить в России и как повезло сотрудникам ИЯФ, которые могут заработать на жизнь научной работой.

Ее также поразило, как во многих отношениях жизнь здесь становится все более похожей на жизнь в США. Например, изобилие различных товаров (пусть даже дорогих), множество машин на улицах, доступность компьютеров и работы в Интернете. И в политической жизни люди все больше привыкают к независимости, которой не было и в помине 10 лет назад, и начинают понимать, что проблемы есть и при капитализме, и при демократии, а не только при социализме. Много зависит от доброй воли, а иногда — и мужества простых людей.

## ЛСЭ - день сегодняшний



6 января заседание ускорительного совета ИЯФ было не за круглым столом, как обычно, а в здании номер одиннадцать Института химической кинетики и горения. Чл.-корр. РАН Г. Н. Кулипанов рассказал о проекте и состоянии работ. Несколько лет назад было решено создать центр фотохимических исследований на базе мощного лазера на свободных электронах (ЛСЭ). Основные участники этой работы — наш институт, делающий, и Институт химической кинетики и горения, готовящий научную программу и оборудование для экспериментов с излучением. Монтаж новой установки ведется в одиннадцатом здании ИХКиГ, имеющем длинный защищенный зал. За прошедшие годы здание было реконструировано. В прошлом году работа сильно ускорилась благодаря контракту с Кореей. Кроме того, на эту работу были получены деньги от СО РАН по интеграционному гранту. Сейчас запущен стенд для испытания высокочастотных резонаторов и заканчивается монтаж двухмэвного инжектора. Сохранение высоких темпов позволит начать запуск ЛСЭ в будущем году. Затем присутствовавшие осмотрели здание, высокочастотные генераторы и оборудование в ускорительном зале.

Фоторепортаж В. Петрова.





Подготовка к лыжному сезону началась еще в сентябре, когда после летних отпусков возобновились регулярные заседания бюро Центральной лыжной секции института. За осенние месяцы был проделан немалый объем работ. Был сверстан, согласован и утвержден план-календарь лыжных мероприятий на сезон. Календарь по сравнению с прошлым годом расширен до 15 мероприятий – добавлены декабрьский детский лыжный праздник и эстафета-гандикапа. Оба добавленных старта ориентированы по своей сути не на спортсменов-разрядников, а в большей степени на любителей лыжных прогулок, сотрудников ИЯФ, родителей, стремящихся привлечь к оздоровительной ходьбе на лыжах своих детей и внуков. На это же, кстати, ориентирован и впервые введенный в этом году командный зачет ИЯФ.

В течение практически всех осенних выходных вплоть до самого снега, мы вели работы по подготовке к зимнему сезону лыжных трасс: расширяли и модифицировали узкие, неудобные и опасные спуски, повороты, расчищали накопившиеся за лето завалы, вырубали заросли кустарника. Поистине революционные изменения претерпела стартовая поляна нашей трассы. Вручную было прокопано более двухсот метров траншеи под силовую кабель и установлены четыре дополнительных столба освещения. Любители лыжных прогулок уже наверняка оценили результаты этой работы: освещенная лыжня начинается теперь прямо у крыльца лыжной базы ИЯФ. Кроме того, со стартовой поляны был убран весь оставшийся со времен строительства и накопившийся за последние годы мусор, спланированы стартовый и финишный коридоры, зона передачи эстафеты, место для разминки и раздевания участников соревнований, проведения различных конкурсов на детских праздниках. Как всегда, огромную

помощь во всей этой работе нам оказало руководство института во главе с заместителем директора ИЯФ Н.А.Завадским и начальником отдела социального развития С.П.Агалаковым. Под их руководством был проведен и к Новому году успешно завершён ремонт всех помещений лыжной базы, в холле установлены теннисный стол и бильярд. Значительно обновлен инвентарь в

если теплее  $-20^{\circ}\text{C}$  - проводим, в «переходной» области температуры старт может быть отложен на полчаса-час: все зависит от температурной динамики, ветра, облачности и от вас, потенциальные участники, от вашей явки. Но несколько соревнований все-таки состоялось: гонка открытия, эстафета, "Рождественская гонка" и детский лыжный праздник. Несколько фраз о последнем.

Погода в назначенный день, 12 декабря, с учетом особенностей нынешней зимы выдалась просто исключительной: тепло ( $-8^{\circ}\text{C}$ ), тихо. И организаторы тоже постарались от души: костер,

печеная картошка, горячий чай с сушками, сладостями, веселые конкурсы, например, стрельба из лука по движущимся надувным шарам, катание на санях за снегоходом, фото и видеосъемка. И конечно, лыжные гонки с награждением всех участников плиткой российского шоколада, подведение итогов и награждение победителей, итоговое чаепитие. Не было главного – участников: 40 детей и около десятка взрослых участников праздника при 15 организаторах. Конечно, мы рассчитывали видеть по крайней мере в три раза больше участников. Я не буду сейчас подробно анализировать причины такой неудачи, но пользуясь газетным рупором, обращаюсь ко всем ияфовцам: приходите к нам на весенний детский лыжный праздник 9 марта в 11 часов утра. Мы ждем вас и ваши семьи. Очень ждем!

Единственным подразделением, обеспечившим на прошедшем празднике высокую массовость, была команда плазмы (куратор О.И.Мешков). Она и победила в общем зачете праздника. А в семейном зачете сильнейшей оказалась семья С.Ю.Таскаева.

С информацией о лыжной жизни ИЯФ можно познакомиться в Internetе (<http://www.inp.nsk.su/ski-inp/>, администратор Андрей Соколов).

А.Васильев

### "НАШ ГЛАВНЫЙ ПРИЗЫВ НЕИЗМЕНЕН: ВСЕ НА ЛЫЖИ!"



Ветеран лыжи Валерий Ищенко.

прокате: закушены новые лыжи и ботинки. А для оборудования стартового городка во время лыжных мероприятий изготовлены замечательные заборчики-ограждения.

Итак, лыжный сезон начался. К сожалению, многие старты пришлось отменить, или, как мы надеемся, перенести из-за мороза. (На всякий случай замечу, что если к моменту старта температура ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ , то мы отменяем старт,



К сороколетию ИЯФ

Год 1957-й

**Июнь, 7.** Президиум АН СССР постановил принять к исполнению постановление Совета Министров СССР о создании Сибирского отделения и организации в научном городке (г.Новосибирск) "Института физики".

**Июнь, 21.** Постановлением Президиума АН СССР N 469 утверждена структура и направление работ института:

1. Протонный кольцевой ускоритель с сильной фокусировкой на энергию протонов 50 и более млрд.электрон-вольт. На этом ускорителе могут быть получены мощные пучки антипротонов и гиперонов и в соответствии с этим изучено взаимодействие различных частиц высокой энергии.

2. Электронный циклический ускоритель на энергию 5 млрд. электрон-вольт. С помощью этого ускорителя может быть изучена структура ядер и нуклонов.

3. Сильноточный линейный ускоритель протонов. Такой ускоритель может быть использован как мощный генератор нейтронов (для наработки изотопов), он может также обеспечить получение трансурановых элементов и изучение различных ядерных реакций (на компаунд-ядрах, подбарьерных и т.п.).

**Ноябрь, 2.** Общее собрание Академии наук СССР постановило избрать доктора ф.-м.н. Герша Ицковича Будкера директором "Института физики" Сибирского отделения АН СССР.



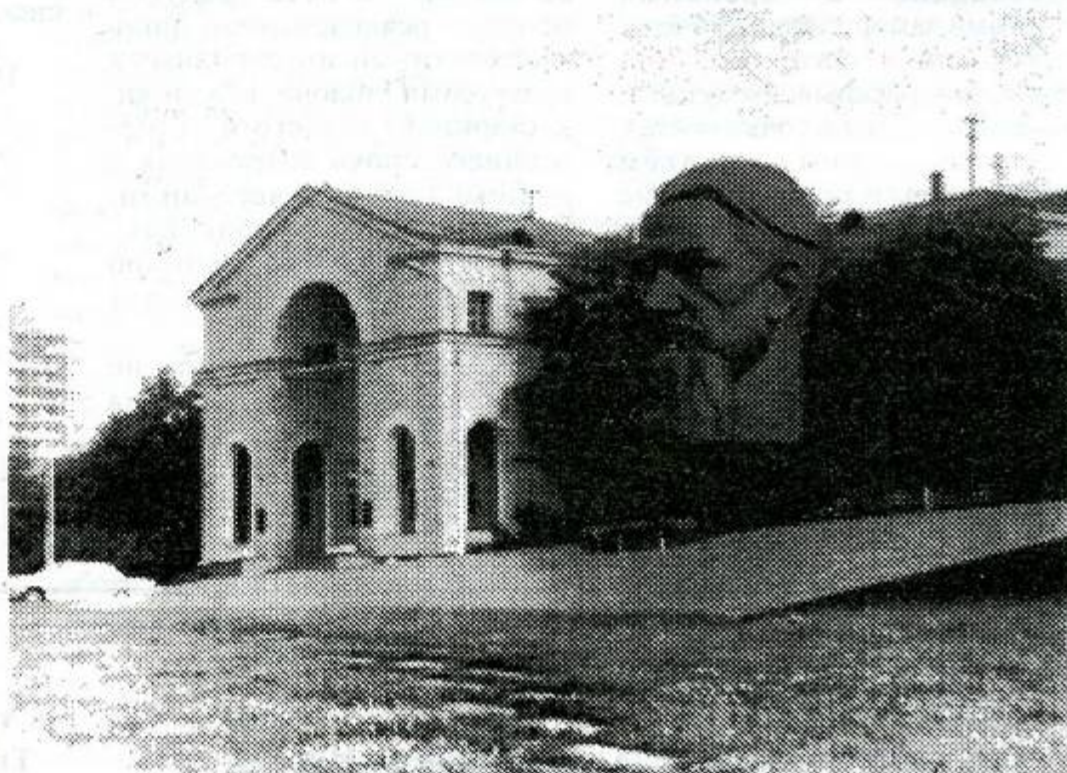
Подписываются важные документы. Стоят (слева и право): Игорь Васильевич Курчатов и Герш Ицкович Будкер.



Академик Мигдал Аркадий Бейбусович - учитель и соратник Андрея Михайловича Будкера.

Альма-матер: ЛИИАН (Лаборатория измерительных приборов Академии наук) ныне знаменитый Курчатовский институт.

"Наш институт не возник на голом месте. Он образовался из возглавляемой мною лаборатории новых методов ускорения Курчатовского института. К моменту образования Сибирского отделения это была крупная лаборатория с установившейся тематикой и научными традициями. в Новосибирск переехали 140 человек и несколько тысяч тонн оборудования" Г.И.Будкер. Возраст, по памяти.





А.Усов

## Фенологический обзор

Продолжение.  
Начало в № 16-17, 1997г.

### Весна 97-го

Началась рано. Я уже упоминал об аномальной среднесуточной температуре марта – "Европейский март". Ранее начало таяния, 25 марта, радиационный нагрев почвы под снегом вызвали активное поглощение влаги почвой. К 10 апреля снега на полях и в лесу уже не было. Исключительно теплый апрель, какого, говорят, не знали старики сто лет (среднесуточная температура апреля была +8,87 градуса) прогрел почву и сделал ее пригодной для обработки уже во второй декаде апреля. Цветение яблонь началось 18-20 мая. Это на 10 дней раньше весен прошлых лет. В целом начало вегетации сдвинулось на 10-14 дней. Рано появились первоцветы (медуница, жарки), рано оделся в молодую листву лес.

Начало мая было "сдержанным" по теплу, а в период с 9 по 14 резко похолодало с крепкими ночными заморозками. Яблони еще были в фазе бутонов, земляника, раскрывшая бутоны, померзла (цветы и точки роста).

Последующий подъем температуры и теплые майские дожди были уместны и благодатны. При среднесуточной температуре мая плюс 12,9 градусов почва и водоемы набрали тепло и заморозки начала июня не были столь чувствительны. Холодный воздух Арктики был встречен тепловым буфером воды и

почвы. Сумма температур за апрель-май составила 663 градуса, что на 65% больше средней многолетней за апрель-май и составила 30% от вегетационной статистической "сибирской нормы" в 2183°.

Если считать относительно среднего вегетационного периода в 155 дней, то это давало сдвиг в развитии вегетационных процессов для многолетников в сторону "раньше" более чем в две недели (18 дней). Так оно и случилось. Яблони зацвели около 18 мая, в конце мая обозначилась завязь.

### Лето 97-го года

С конца первой декады июня кончилось весеннее тепло. Июнь был неровный, три похолодания в июне при общем недоборе тепла и скупой на тепло июль. Август и сентябрь – в пределах нормы, не исправили летний дефицит в 120-125 градусов. Так что "красивая" цифра суммы температур за период вегетации в 2412 градусов осталась реализованной лишь многолетними интенсивными культурами (яблони, ягодники, кустарники) летнего и летне-осеннего срока созревания с ранним началом вегетации. Потому что эта "красивая" цифра превышала среднюю многолетнюю лишь за счет апрельской аномалии.

А в общем лето было не щедрое на тепло и скупое на осадки. Теплолюбивые культуры не реализовали своих возможностей.

Самым дождливым был август, на "Восток" выпало 110 мм.

### Осень 97-го года

Спасибо сентябрю, хотя это и осенний месяц, но его среднесуточная температура в 11,16° и вегетационная сумма температур в 300 градусов позволила довести до съемной зрелости плоды позднеспелых сортов и выполнить качественную уборку всех огородных культур. Особенно благоприятна была осень для корнеплодов.

Да, 1997 год – год погодных курьезов. Еще свежи были впечатления от весенней апрельской "шутки природы", как октябрь преподнес нам новый сюрприз. Две декады октября стояла почти летняя погода. Сады сбросили лист, "лес обнажился, поля опустели", пора растениям принимать закалку перед "предзимьем", а осень как бы остановилась в раздумьи. Даже "неустойчивые" европейские сорта кустарниковых и плодовых культур пытались развернуть почки... Но последняя октябрьская декада и первая неделя ноября перевели среднесуточную температуру из положительной области в отрицательную. Растения перешли в состояние зимнего покоя, 7-10 ноября выпал первый снег.

Наступила зима.



# $E, p$ — SCIENCE

Продолжение.  
Начало в №16-17, 1997г.

Работа состояла из двух частей. В первую часть вошло описание принципа действия водородной бомбы с дейтеридом лития-6 в качестве основного взрывчатого вещества и урановым детонатором. Он представлял собой ствольную конструкцию с двумя подкритическими полушариями из  $^{235}\text{U}$ , которые выстреливались навстречу друг другу. Симметричным расположением зарядов я хотел увеличить скорость столкновения критической массы вдвое, чтобы избежать преждевременного разлета вещества до взрыва. Урановый детонатор располагался в центре сферы, заполненной  $^6\text{LiD}$ . Массивная оболочка должна была обеспечить инерционное удержание вещества в течение времени термоядерного горения. Были приведены оценка мощности взрыва, способ разделения изотопов лития, экспериментальная программа осуществления проекта.

Во второй части работы предлагалось устройство для использования энергии ядерных реакций между легкими элементами в промышленных целях. Оно представляло собой систему из двух сферических, концентрически расположенных электродов. Внутренний электрод выполнен в виде прозрачной сетки, внешний является источником ионов. На сетку подан высокий отрицательный потенциал. Плазма создается инжекцией ионов с поверхности сферы и эмиссией

вторичных электронов с сетки. Теплоизоляция плазмы осуществляется путем торможения ионов во внешнем электрическом поле, а электронов — в поле объемного заряда самой плазмы.

В результате фокусировки

пришлось закругляться, хотя вторая часть работы была еще не закончена. Я хотел включить некоторые дополнительные вопросы, связанные с формированием плазменного образования в центре сферы и свои соображения по защите сетки от прямых ударов падающего на нее потока частиц. Все эти вопросы нашли отражение в моих последующих работах.

Работа была отпечатана в одном экземпляре и 22 июля 1950 года отослана секретной почтой в ЦК ВКП(б) на имя заведующего

отделом тяжелого машиностроения И.Д.Сербина. Черновики были уничтожены, о чем составлен акт за подписью военного писаря секретного делопроизводства старшины Алексеева и моей. Грустно было смотреть, как сгорают в печке листки, в которые я вложил две недели напряженнейшего труда. Так закончилась моя служба на Сахалине, а вечером с документами о демобилизации я выехал в Южно-Сахалинск.

Уже сидя в вагоне поезда, я мысленно пробежал текст отосланной работы. Все ли учтено, не забыты ли какие-то важные детали, которые могут существенно повлиять на результаты. Очень беспокоила меня труба — ствол, по которому должны ускоряться половинки критической массы. Испарившись, она разбавит  $^6\text{LiD}$  инертным веществом, что может снизить силу взрыва или совсем его прекратить. Найти верное решение мне помог случай. Когда я приехал в Южно-Сахалинск, то узнал, что вблизи Владивостока дождями размыты железнодорожные пути и на вокзале скопилось более 10 тысяч

О.А. Лаврентьев

## Все началось с солдата

потоков заряженных частиц максимальная плотность плазмы достигается в центре сферы, т.е. плотное плазменное образование, где происходит интенсивное термоядерное "горение", удалено от поверхности сетки. Вблизи сетки плотность плазмы на несколько порядков ниже и не превышает предельного значения, ограниченного тепловыми нагрузками на сетку и величиной электрического поля, необходимого для теплоизоляции плазмы. В результате сферической фокусировки значительно возрастает термоядерная мощность при тех же энергетических потерях на сетке. Из объемного характера выделяемой термоядерными реакциями энергии и поверхностного характера сеточных потерь делались оценки критических размеров системы.

Меня, конечно, торопили, да и я сам спешил быстрее закончить работу, так как были уже посланы документы в приемную комиссию МГУ и пришло уведомление, что они приняты.

21 июля пришел приказ о моей досрочной демобилизации. Мне



пассажиров. До начала экзаменов оставалась неделя. Бессмысленно было ехать в Корсаков и садиться на пароход, чтобы застрять во Владивостоке. Билет на самолет до Хабаровска купить не удалось, и я обратился в Сахалинский обком партии. Там меня встретили два сотрудника, по-видимому, секретари по науке и технике, которые уже читали мою работу. Эта работа им понравилась. При мне обсуждалось совершенно беспроигрышное предложение какого-то изобретателя, тоже по водородной бомбе. Мне помогли купить билет до Хабаровска и посоветовали в ожидании рейса почитать отчет Смита "Атомная энергия для военных целей", который был в обкомовской библиотеке. Досадно, что эта книга не попала мне раньше. В ней я нашел подробное описание работ по американскому атомному проекту и ответы на многие вопросы, до которых мне приходилось додумываться самому. Особенно важно было то, что я нашел в книге описание способа создания критической массы имплозией, т.е. кумулятивным взрывом, сжимающим тонкую сферическую оболочку из плутония внутрь к центру. Это и дало мне идею для новой компоновки водородной бомбы. Поскольку центр был уже занят дейтеридом лития-6, то я заключил его в тонкую плутониевую оболочку подкритической массы. Другая оболочка из плутония, имеющая большой радиус, кумулятивным взрывом схлопывалась с первой, образуя критическую массу. Этот вариант не оставлял во мне никакого сомнения, что я на правильном пути.

В Москву я приехал 8 августа. Приемные экзамены еще продолжались. Я был включен в группу опоздавших и после сдачи экзаменов был принят на физический факультет МГУ.

В сентябре, уже будучи студентом, я встретился с Сербиным. Я ожидал получить рецензию на свою работу, но напрасно. Сербин попросил меня рассказать подробно о моих предложениях по водородной бомбе. Слушал меня внимательно, вопросов не задавал, а в конце нашей беседы сказал мне, что известен второй способ создания водородной бомбы, над которым

работают наши ученые. Тем не менее он предложил мне поддерживать контакт и сообщать ему обо всех идеях, которые у меня появятся.

Потом он усадил меня в отдельной комнате и примерно полчаса я заполнял анкету и писал автобиографию. Эта процедура была тогда обязательна, и впоследствии мне приходилось ее повторять неоднократно.

Через месяц я написал еще одну работу по термоядерному синтезу и через экспедицию ЦК направил ее Сербину. Но отзыва снова не получил, ни положительного, ни отрицательного.

Прошло два месяца. Началась зимняя сессия. Помню, после первого экзамена по математике мы вернулись в общежитие поздно вечером. Захожу в комнату, а мне говорят, что меня разыскивали и оставили номер телефона, по которому я должен позвонить, как только приду. Я позвонил. Человек на другом конце провода представился: "Министр измерительного приборостроения Махнев". Он предложил приехать к нему прямо сейчас, хотя время было позднее. Так и сказал: "Подъезжайте к Спасским воротам". Я сразу не понял, переспросил, и он терпеливо стал объяснять, куда надо ехать. В бюро пропусков кроме меня был еще только один человек. Когда я получил пропуск и назвал свою фамилию, он внимательно на меня посмотрел. Оказалось, что мы идем в одном направлении. Когда мы пришли в приемную, Махнев вышел из кабинета и познакомил нас. Так я впервые встретил Андрея Дмитриевича Сахарова.

На столе у министра я увидел свою аккуратно отпечатанную вторую работу, рисунок был выполнен тушью. Кто-то уже прошелся по ней красным карандашом, подчеркнув отдельные слова и сделав пометки на полях. Махнев спросил, читал ли Сахаров эту мою работу. Оказалось, что он читал предыдущую, которая произвела на него сильное впечатление. Особенно важным он считал мой выбор умеренной плотной плазмы.

Через несколько дней мы снова встретились в приемной Махнева и опять поздно вечером. Махнев сказал, что нас примет председатель Специального

комитета, но придется подождать, так как у него совещание. Ждать пришлось довольно долго, а потом мы все вошли в здание Совета Министров СССР. Меня поразила многократная и очень тщательная проверка документов. Министр стоял в стороне и терпеливо ждал, пока наши фотографии сличались с оригиналами. Мы прошли три поста: в вестибюле здания, при выходе из лифта и в середине довольно длинного коридора. Наконец мы попали в довольно большую сильно накуренную комнату с длинным столом посередине. Это, видимо, и была комната для заседаний Специального комитета. Форточки были открыты, но помещение еще не проветрилось.

Махнев сразу ушел на доклад, а мы остались на попечении молоденьких капитанов с голубыми погонами. Они угощали нас лимонадом, но нам тогда пить не хотелось, я до сих пор жалею, что не попробовал, какой лимонад пили министры. Минут через тридцать в кабинет был вызван Сахаров, а еще через десять — я. Открыв дверь, я попал в слабо освещенную и, как мне показалось, пустую комнату. За следующей дверью находился внушительных размеров кабинет с большим письменным столом и приставленным к нему буквой Т столом для совещаний, из-за которого поднялся грузный мужчина в пенсне. Он подошел, подал руку, предложил садиться и первым же вопросом меня оговорил. Он спросил: "У вас что, зубы болят?" Пришлось объяснять почему у меня пухлые щеки. Потом речь пошла о родителях. Я ждал вопросов, связанных с разработкой водородной бомбы, и готовился отвечать на них, но таких вопросов не последовало. Думаю, что вся необходимая информация обо мне, моих предложениях по ядерному синтезу и оценке их учеными у Берии имелась, а это были "смотрины". Ему хотелось посмотреть на меня и, возможно, на Сахарова.

Продолжение в следующем номере.



Свершилось! Наконец-то тайное стало явным. 26 декабря 1997 года в программе НТВ "Герой дня" общественности впервые представлен официальный астролог Министерства обороны полковник (впрочем, может быть, капитан I ранга) Александр Бузинов. К этому событию мы шли долго. Пробный шар был брошен в программе "Вести" еще 4 апреля 1995 года, когда было объявлено, что "астрология является прикладной наукой, а врачи, ученые и политики должны учитывать в своей деятельности предсказания астрологов". Вот так, прямо-таки директивно. Должны, и все тут. Автор весьма далек от легенд о масонских заговорах, однако должен заметить, что планомерность кампании по оболваниванию населения нашей страны средствами массовой информации просматривается. Вспомним массовое одурачивание зрителей и телезрителей на телесеансах Кашпировского. А как эффектно дурачил народ Алан Чумак, заряжавший все и вся от простой воды до кремов! Кстати, Чумак и до сих пор подвизается время от времени на телевидении. Немногим позже начала телепсихоза в дело включились газеты от подзаборных до самых серьезных. На страницы газет хлынул мутный поток совершенно нелепых историй, связанных с колдунами, прорицателями, экстрасенсами и, конечно же, с инопланетянами. "Меню" разнообразилось за счет репортажей из "суперсекретных" лабораторий, где "ученые" обнаружили и исследовали душу человека, расправились с проблемами рака и т.д. Один из последних "шедевров" связан с пирамидами, с помощью которых ловкие дельцы лечат болезни, очищают воду, повышают урожайность различных сельхозкультур и даже получают алмазы более высокой твердости (!?).

К великому сожалению, не остались в стороне политики. Малограмотная старушка-ясновидящая из Липецка Ранса Сумерина, была принята в Государственной Думе, и ее бредовым видениям внимали в парламенте великой страны! В Комитете по экологии Государственной Думы РФ был заслушан доклад об уфологической безопасности России. Очень своевременно! В конце распоясавшиеся инопланетяне по совершенно достоверным сведениям начали умыкать наших мужиков. Честно говоря, обидно становится за державу. Неужели у парламента насущных дел не хватает, коль он таким бредом занимается?

Как самых дорогих гостей принимает колдунов и пророков Президент Калмыкии Кирсан Илюмжинов. Впрочем, в оккультных делах он не

остается сторонним наблюдателем: "...независимо от того, что я говорю народу, я даю ему специальную установку на подсознательном уровне, код. То же самое и когда я общаюсь с россиянами из других регионов - вокруг республики мною создается доброе экстрасенсорное поле, и это очень помогает нам во всех начинаниях!" Чем же объяснить, что К.Илюмжинов, широкообразованный человек с блестящими способностями, увлекается астральными опытами? По-видимому, ответ содержится в следующей реплике, произнесенной им. "На переходный период в республике должен быть установлен авторитарный режим. Калмыкии нужен хан!" В реализации цели, указанной К.Илюмжиновым, мистика оказывается

Э.П.Кругляков

## РОССИЯ ВО МГЛЕ?

его надежной союзницей.

Телевидение увековечило выступление в Государственной Думе В.В.Жириновского. Оказывается, "Зюганов проиграл (президентские выборы, -Э.К.) потому, что было полнолуние. Ученые указывают, что в это время сильна внушаемость". Владимир Вольфович, помилуйте, да какие ученые "указывают" такой бред? Увы, ссылки на ученых и авторитет науки - прием известный. Астрологи, экстрасенсы и прочая публика, промышляющая пророчествами и шаманством, регулярно обращаются к авторитету науки, щеголяют квазинаучной терминологией, смысла которой, ну, ни бельмеса не понимают! Не остался в стороне и официальный астролог Министерства обороны г-н Бузинов. И он поминал науку. Хотя я ума не приложу: ну какое отношение к науке имеет астрология? Но об этом позже.

Недавно скончавшийся Председатель Межведомственной комиссии по научно-техническим вопросам оборонной промышленности Совета безопасности РФ М.Д.Малей в последнее время был занят созданием "большого государственного исследовательского центра", к которому потянулось множество шарлатанов, промышляющих наукоблудием. Это они вооружили высокопоставленного государственного чиновника удручающими по своей нелепости и невежеству антинаучными идеями,

которые г-н Малей озвучил в средствах массовой информации: "Предстоит замена понятий квантовой физики на нейтринную физику, вакуума как пустоты на понятие нейтринного поля. У нас есть несколько работ на стадии опытно-конструкторских разработок, которые противоречат здравому смыслу, не описывается ни одним уравнением ..." Г-н Малей преследовал благородную цель: "С точки зрения Совета безопасности наша задача - верно отфильтровать основные направления, сориентировать нынешнее и будущее руководство страны в отношении стартовой позиции России в этой научно-технической революции". Ну, а далее на этой основе предполагалось совершить "научный прорыв".

Такой подход представляется мне глубоко ошибочным. Наивно полагать, что фундаментальные научные исследования могут десятилетиями вестись в обстановке глубокой секретности, а затем через 10 - 15 - 20 лет вдруг принесут грандиозные плоды. Напротив, излишняя секретность порождает безответственность, шарлатанство и даже ... коррупцию. Между тем, нет ничего тайного, что не становится когда-нибудь явным. Кто-нибудь считал, сколько государственных средств израсходовано на решение проблем антигравитации, психотронного оружия, абсолютного плазменного оружия для уничтожения ракет с Земли с помощью СВЧ излучения, передачи мыслей на расстояние и многих-многих других проблем, разрабатываемых под завесой секретности? Есть ли хоть один "прорыв"? Нет!

Недавно мне довелось ознакомиться с отчетом о проделанной работе, призванной продемонстрировать генералам существование явления антигравитации, даже более того - возможности использования энергии антигравитационного поля. Редкий случай! Отчет отправлен на экспертизу физикам! В последние годы практика экспертизы подобных работ практически полностью ликвидирована. Но вернемся к отчету. Академик РАН А.Н.Скринский в своем отзыве отмечает, что попытка ввести "гравитационное отталкивание используется для того, чтобы придать антигравитации статус обнаруженного явления, что совершенно не соответствует реальной ситуации в современной науке". По мнению А.Н.Скринского, следует "предпринять активные шаги к тому, чтобы подобные работы не финансировались без самой серьезной и максимально широкой экспертизы, а виновные в пустом расходовании



выделяемых на научно-исследовательские работы средств, по крайней мере, назывались на правительственном уровне". Не могу согласиться с последним утверждением. Уж если такой факт установлен, следует рассматривать вопрос об уголовной ответственности. Иначе подобная кормушка никогда не закроется.

Добавлю несколько комментариев по поводу отчета. Судя по всему, мы имеем дело с очередной крупномасштабной аферой, под которую средства, и притом немалые, уже выделялись. Текст писали прожженные циники, знающие, что творят, и уверенные в своей полной безнаказанности. Эффекты (а лучше сказать фокусы), которыми оперируют авторы отчета, фундаментальной науке неизвестны и ею не изучаются. Государственным мужам, выделяющим средства на подобные аферы, следует понять, что наука имеет дело лишь с такими экспериментами, которые могут воспроизвести независимые группы исследователей. Для этого, как минимум, результаты исследований должны публиковаться в научных журналах. В этом случае возможна проверка результатов, их признание или опровержение. Думать, что крупные "прорывные" открытия фундаментальной науки могут совершаться через I (секретные) отделы, значит глубоко заблуждаться.

Несколько лет назад автору довелось писать о заместителе начальника службы безопасности Президента генерале Г.Г.Рогозине. Еще будучи офицером КГБ, Г.Г.Рогозин в конце 80-х гг. проводил исследования в "запредельной области" (чтение мыслей на расстоянии и т.д.). В последние годы основной обязанностью Георгия Георгиевича является обеспечение безопасности Президента. Однако страстное хобби (магия, оккультизм и т.д.) Г.Рогозина преследует его и в рабочее время. "Рогозин визирует гороскопы, регулярно представляемые высшим должностным лицам страны. Рогозин общается с космосом на бюджетно-финансовые темы... Рогозин создает вокруг Президента "благоприятное энергетическое поле",... Устанавливает кровать Бориса Николаевича по направлению север-юг" (МН, N29, 30, 1995).

Конечно, если гороскопы подаются высоким руководителям для забавы вместо кроссвордов, к этому можно отнестись снисходительно. Но появление астролога в Министерстве обороны нельзя считать шуткой или забавой. Это очень серьезно. Уж не Георгий ли Георгиевич приложил руку к организации астрологического отдела? В чем опасность данного события? Безответственные астрологические прогнозы в военной области могут привести к катастрофическим

последствиям. На научные прогнозы в астрологии надеяться не приходится. Астрология, вопреки заверениям телевидения и мечтам самих астрологов, наукой не является. Попытаемся продемонстрировать это на фактах.

Немного истории. Надо признать, что в древности астрология сыграла важную роль в развитии астрономии. Созданная около двух тысяч лет назад Птоломеем картина мира была придумана им для составления гороскопов. Заметим, что правила, сформулированные Птоломеем, практически не изменились. Большинство современных астрологов, бойко торгующих своим "товаром", об этом, по-видимому, не догадываются. Противники у астрологии появились практически одновременно с ее возникновением. Цицерон писал: "Поистине, я очень удивляюсь, что есть люди, которые и сейчас еще верят тем, чьи предсказания никогда не сбывались и не сбываются". Таких высказываний можно привести великое множество. С другой стороны, блестящие астрономы XVI-XVII веков Тихо Браге и Иоганн Кеплер верили в астрологию. Даже Исаак Ньютон занимался астрологией. Приведенные факты свидетельствуют: идея о том, что расположение звезд и планет на небе в момент рождения человека предопределяет всю его будущую жизнь, представлялась многим ученым того времени весьма привлекательной. Однако у астрологов никогда не было экспериментальной базы, которая могла бы подтвердить столь привлекательную идею.

Опрос трехсот крупных американских ученых показал, что подавляющее большинство опрошенных считают астрологию шарлатанством. Лишь двенадцать ученых их трехсот предположили, что может быть, астрология содержит нечто рациональное, и что надо бы исследовать это повнимательнее. В последнее время в мире выполнено несколько серьезных исследований, которые позволили продемонстрировать неостоятельность астрологических прогнозов. Приведенные ниже статистические данные взяты из статьи В.Г.Сурдина "Глупая дочь мудрой астрономии" (Вестник АН СССР, N 11, с. 17-38, 1990г). Согласно утверждениям астрологов, предрасположенность человека к той или иной профессии определяется с помощью гороскопа. Дж.Мак-Джерви (США) изучил распределение дат рождений 17 тысяч ученых и 6 тысяч политических деятелей относительно зодиакальных знаков. Оно оказалось совершенно случайным. Б.Сильвермен (США) изучал влияние знака Зодиака, соответствующего рождению каждого из супругов, на вероятность их бракосочетания или развода. Он

использовал данные о 2978 свадьбах и 478 разводах. Эти данные сравнивались с предсказаниями двух независимых астрологов относительно благоприятного и неблагоприятного сочетания зодиакальных знаков для супружеских пар. Оказалось, что никакого согласия между предсказаниями и реальностью нет. М.Гокелен (Франция) изучил архивные данные о 41 тысяче жителей Европы. Он сопоставил положение планет и созвездий в момент рождения каждого из этих людей с типом их личности и родом занятий. Поистине титаническая работа, проведенная Гокеленом, показала абсолютную лживость гороскопов. Не было обнаружено никакой связи между характером и родом деятельности человека, с одной стороны, и его знаком Зодиака, положением планет в "домах" и т.п. в момент рождения, с другой. Одного лишь анализа, проделанного М.Гокеленом достаточно, чтобы прийти к очевидному выводу: астрология не имеет ничего общего с наукой. Последнее утверждение вытекает также из исследований Дж.Мак-Гру (США), который проверял на группе добровольцев качество комплексного предсказания астрологами характера этих людей. Вывод для астрологии весьма неутешительный: характеристики одних и тех же добровольцев, данные шестью различными астрологами, сильнейшим образом расходятся между собой. Надеюсь, непредвзятому читателю все ясно. Полагаю, что опрос ученых в России дал бы не менее впечатляющий результат. Увы! Подобный опрос в России невозможен. Нам пытаются внушить, что нас больше всего на свете волнуют несчастные кости семьи последнего императора. Почти наравне с прокладками для женщин в критические дни... А может хватит? Россия! Да проснись же ты!

\* \* \*

Статья уже была закончена, когда телевидение принесло очередную сенсацию. В вечерней программе НТВ "Сегодня" от 10 января с.г. показан специальный репортаж, посвященный все тому же А.Бузинову и его чудесным пророчествам. Спектр предсказаний довольно широк и охватывает судьбу отдельных людей, катастрофы, различные политические события и т.д.

Предсказания Бузинова и его команды основываются на "расположении планет", "процессах в ионосфере". Кроме того, "магнитное поле влияет на события". Пора бы уж придумать что-нибудь пооригинальней, г-н Бузинов, а это все критики не выдерживает. Впрочем, господам, которые пытаются возвести шарлатанство на государственный уровень, незачем заботиться об убедительности. И так сойдет. Распутинщина набирает силу.