



Импульс

С 8 по 11 января в ИЯФ состоялось рабочее совещание по Ф-фабрике. На нем было сделано 40 докладов по проектам ускорителей и детекторов в Новосибирске и Фраскати. В совещании, которое сначала планировалось как чисто внутреннее, приняли участие около 50 сотрудников ИЯФ. Были и гости: три физика из Алма-Аты, четыре из Дубны и два из Италии. Более подробный отчет — в следующем номере.

На 1-й очереди установки ГОЛ-3, с помощью нагрева релятивистским электронным пучком, получена плазма с максимальной температурой до 10 млн град, плотностью около 10¹⁵ частиц в см³ и временем жизни несколько микросекунд. Макроскопических неустойчивостей плазмы не обнаружено. Результат открывает возможность проведения широкого спектра экспериментов по физике термоядерной плазмы.

В ЭП-1 завершен монтаж металлоконструкций и силовой электроаппаратуры нового центрального комплектного склада, предназначенного для хранения инструмента, заготовок, комплектующих изделий. Комплекс рассчитан на 1500 ячеек вместимостью по 500 кг. Оборудование, поставленное болгарской фирмой "Интрансмаш", включает 2 электроштабелера и микроЭВМ, управляющую всеми складскими операциями. Склад обслуживается двумя операторами. В марте ожидается выезд болгарской бригады для установки и отладки электроники.

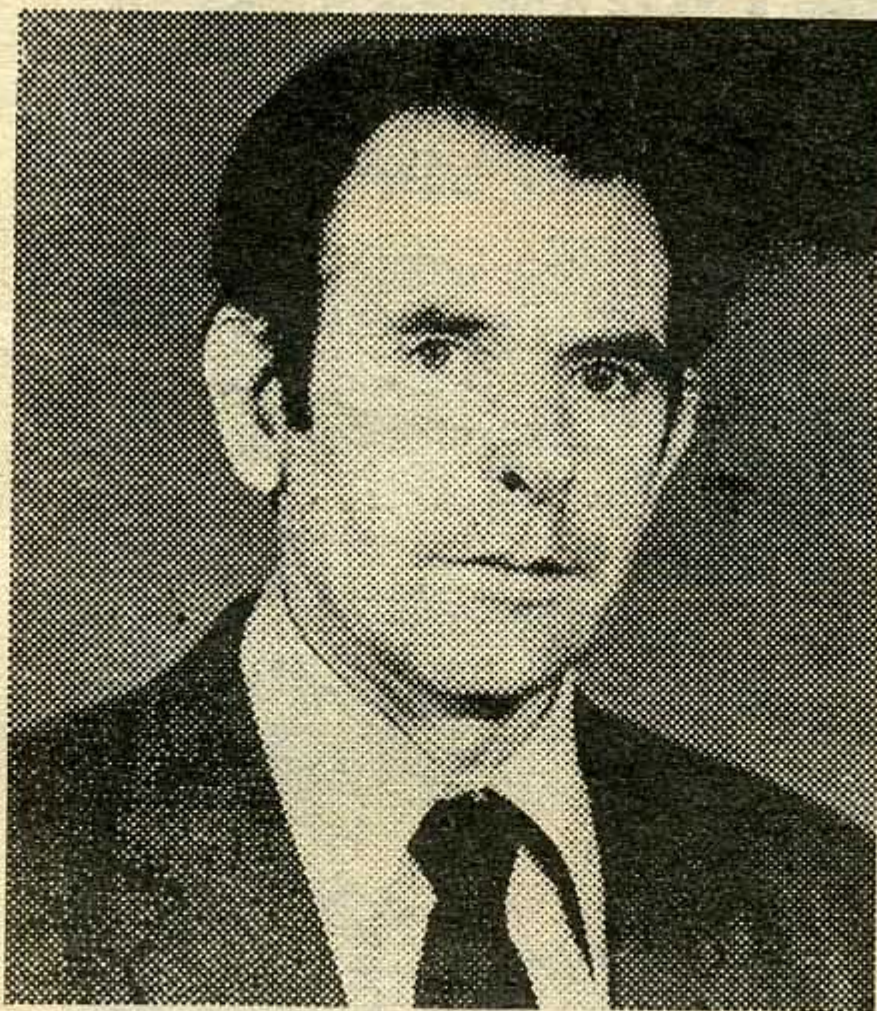
На площадке в Чемах начал работать столярный цех. По технологическим возможностям и мощности он аналогичен имеющейся на верхней площадке столярке, а по площади немного превышает ее.

Профсоюзный комитет института благодарит сотрудников, откликнувшихся на обращение детской комиссии собрать деньги для новогодних подарков детям-инвалидам Советского района.

Деньги в сумме 439 рублей переданы представителю общества Степановой Ольге Федоровне 28 декабря 1990 года и были приняты со словами искренней благодарности коллективу института.

В столовой ЭП-1 готов принять посетителей великолепно оформленный зал на 40 мест. Вопрос только в отсутствии штатов. Надежды сотрудников института связаны с заведующей столовой №6 (ИЯФовской) А.А. Васяниной.

Каждый год ученый совет вынужден делить между различными подразделениями института один из наиболее стойких дефицитов — "нормо-часы". Несмотря на явно жаргонный характер данного словосочетания, оно не нуждается в дополни-



тельных пояснениях. Да, этот дефицит существует с момента основания института.

В последнее время немало сделано для роста мощностей без увеличения численности работников экспериментальных производств. Впрочем, об исчезновении

дефицита говорить рано. Нормо-часов по-прежнему не хватает. Это заставляет "подрезать" планы научных лабораторий. Обидно, конечно, но с дефицитом приходится мириться.

А вот можно ли мириться со все чаще

СРОЧНЫЕ

ЗАКАЗЫ.

ВОЗМОЖНО ЛИ

ЭТО?

проявляющейся необязательностью исполнителей перед заказчиками, с нарушениями сроков сдачи заказов, невозможностью влиять на сроки изготовления тех или иных изделий? Можно ли считать нор-

(Окончание на 6 стр.)

Фото Н. АНАНЬЕВА.

“ЧЕМ ОНИ ТАМ ЗАНИМАЮТСЯ?”

Редакция "Энергии-Импульса" давно собиралась рассказать об отделе вычислительных систем ИЯФ и его проблемах. Вычислительная техника проникла во все сферы деятельности института, и обойтись без нее сегодня уже невозможно. Такое массовое ее использование естественно порождает, кроме новых возможностей, и массу проблем. Многочисленные пользователи ВТ задают различные вопросы, например: "Что является содержанием деятельности ОВС?", "Есть ли стратегия его развития?", "Какова схема взаимодействия ОВС с клиентами?", "Когда будет общеинститутская сеть ЭВМ?" и т.д. На эти и другие вопросы отвечают руководители ОВС Б.В. Левичев и Б.Н. Шувалов.

Исторически ОВС ИЯФ возник в результате слияния двух вычислительных центров лабораторий 2 (первоначально — 1) и 3 после памятного всем пожара 1985 г.

В "старые добрые времена", о которых сейчас любят вспоминать, эти ВЦ были ориентированы в основном на обслуживание "своих" лабораторий: ускорительной и физики высоких энергий. Их деятельность также была ориентирована на специфику: управление конкретными установками и обработку данных эксперимента, а только затем — на обслуживание "массового", "среднего" пользователя. Машинный парк в 70-е годы менялся слабо и количество ЭВМ на каждом ВЦ было порядка полутора десятков. Эти условия способствовали появлению доморощенных высококвалифицированных специалистов по аппаратуре и программному обеспечению.

В начале 80-х годов ситуация начала меняться с появлением мини- и микроЭВМ серии "Электроника". ЭВМ "Электроника

(Окончание на 7 стр.)

Петр Андреевич Багрянский— научный сотрудник с.9-12, в институте с 1980 года.

Тема диссертационной работы— “МГД-устойчивость теплой плазмы в газодинамической ловушке”.



Большая часть материала, включенного в диссертацию, была получена П.А. Багрянским в ходе работы на ГДЛ, в которую он включился в 1985 году. Важнейшей задачей экспериментов было изучение наиболее опасной для аксиально-симметричных ловушек желобковой МГД-неустойчивости и выяснение условий ее стабилизации.

В этой области получены принципиально новые результаты. Показано, что МГД-устойчивость может быть обеспечена за счет вытекающей из системы через магнитные пробки плазмы, если благоприятная кривизна силовых линий в запробочной области достаточно велика.

Результаты, представленные в диссертации, находятся на мировом уровне. Экспериментальные данные по удержанию плазмы в газодинамической ловушке являются единственными в настоящее время.

Виталий Владимирович Кубарев— научный сотрудник лаб.9-2, в институте с 1978 года.

Тема диссертации— “Исследование физических процессов в горячей вращающейся плазме оптическими методами”.

В начале 80-х годов перед ним была поставлена задача разработать субмиллиметровый интерферометр. Эта задача была решена блестяще: разработана по существу новая модификация HCN-лазера, не имеющая аналогов в мире, проведена большая исследовательская работа по детекторам и разработана технология изготовления детекторов с чувствительностью, в 1,5—2 раза превышающей лучшие зарубежные образцы; разработаны методы оптимальной обработки результатов многоходовых измерений и их автоматизация.

Накануне Нового, 1991 года успешно защитили диссертации

Петр Андреевич Багрянский,

Виталий Владимирович Кубарев,

Вячеслав Федорович Туркин,

Александр Вениаминович Шемякин.

“Энергия-Импульс” поздравляет их с присуждением ученой степени кандидата физико-математических наук!

В результате исследований структуры и динамики разряда во вращающейся плазме, а также устойчивости плазмы показано, что не существует принципиальных ограничений для дальнейшего развития этого направления. Показано, в част-



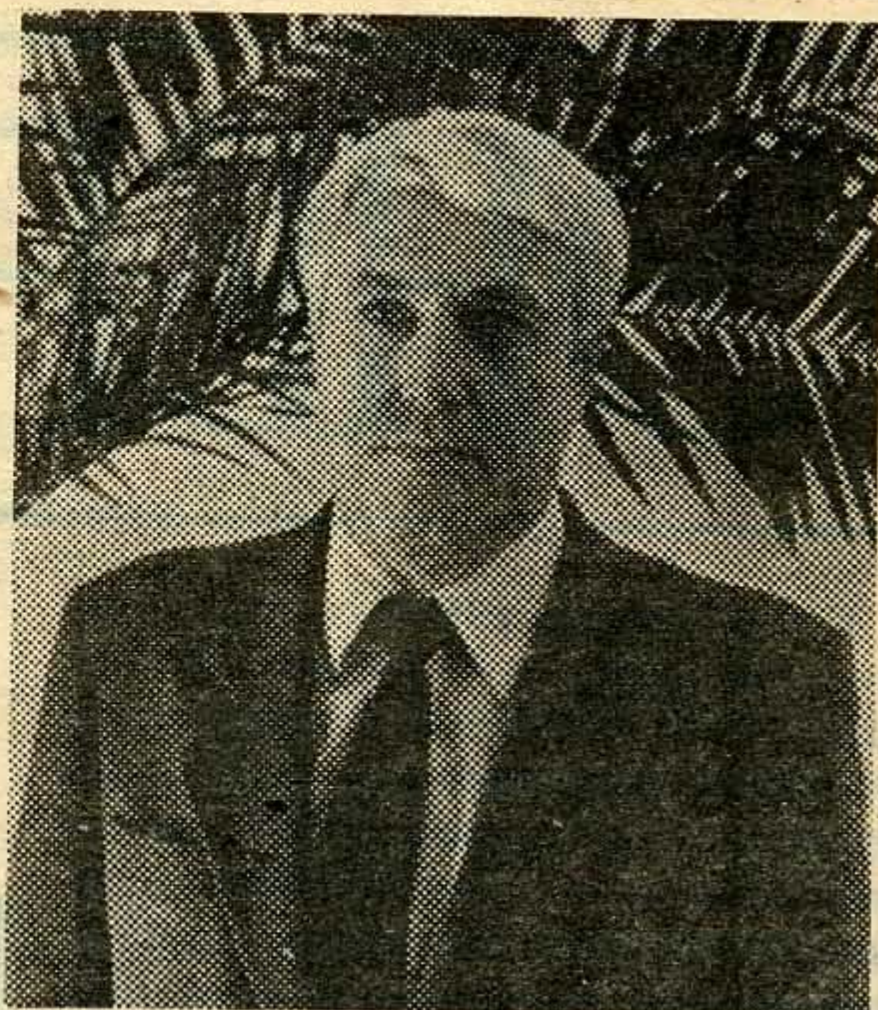
ности, что “критическая” альфвеновская скорость не является критической и может быть существенно превышена в эксперименте.

Вячеслав Федорович Туркин— старший научный сотрудник лаб.4-0, работает в ИЯФ с 1962 года.

Тема диссертации— “Инжекционный комплекс электрон-позитронного накопителя ВЭПП-2М”.

Работа посвящена изучению процессов на различных стадиях ускорения, приводящих к ограничению выпущенного тока электронов; созданию устройств и способов подавления неустойчивостей; повышению эффективности и увеличению надежности ускорительного комплекса ИЛУ-БЗМ, работающего в составе электрон-позитронного накопителя ВЭПП-2М.

Полученные результаты позволили улучшить эффективность и надежность комплекса ИЛУ—БЗМ; увеличить среднюю скорость накопления позитронов в ВЭПП-2М в 4—5 раз, что дало возмож-



ность получить интеграл светимости 20 обратных пикобарн за время около 5 лет и провести ряд уникальных экспериментов по физике элементарных частиц.

Александр Вениаминович Шемякин— научный сотрудник лаб.5, в институте с 1981 года.

Его диссертация посвящена разработке электронно-оптической системы, позволяющей формировать тонкий электронный пучок с высокой плотностью мощности и осуществлять параллельный перенос его по большой площади.



Диссертационная работа—результат практической научной деятельности, обобщение опыта работы соискателя по созданию электронно-лучевого устройства, предназначенного для решения важной технологической проблемы в микроэлектронике—производства гибридных схем. До сих пор отечественная промышленность не располагает аппаратурой, позволяющей ей с нужной производительностью “прошивать” коммутационные отверстия в керамических пластинах, несущих элементы микроэлектроники—интегральные схемы и т. д. Предложенное диссертантом и его соавторами техническое решение позволило создать прибор, по своим параметрам превосходящий известные зарубежные аналоги, а по быстродействию существенно превышающий конкурирующие устройства, создаваемые на базе лазеров с механическими сканирующими “столами”. (Фото В. КРЮКОВА)

ИЯФ и международное сотрудничество в физике высоких энергий

Мы все знаем, что физика высоких энергий—одна из основных целей существования нашего института. Она является предметом конкретной работы и заботы примерно для половины всех наших сотрудников.

Как сейчас выглядит наша программа в этой области? Первая и немедленная задача—выход на эксперимент комплексов ВЭПП-2 и ВЭПП-4. Еще раз повторю: самое важное для осуществления всех наших задач, чтобы ВЭПП-2 и ВЭПП-4 работали на эксперимент со всей возможной отдачей. Это важно и для текущего здоровья, и чтобы мы могли двигаться к нашему будущему, реализуя те программы, которые у нас есть.

Программа в этом смысле простая: на перспективу—ВЛЭПП, а сейчас—В- и Ф-фабрики со своими и ускорительными, и детекторными частями. А для их реализации, кроме непосредственной работы, требуется нормальная результативная жизнь ВЭПП-2 и ВЭПП-4. Сейчас ни по какому вопросу, касающемуся ВЭПП-2 нельзя говорить, что держат внешние обстоятельства. Да и для ВЭПП-4, в общем, примерно к концу 1991 года можно выходить на эксперимент вполне значимый и интересный. Для нас очень важно, чтобы наши комплексы работали на физический результат, а не тянулись в полужающем состоянии бесконечно долго. Это очень вредно, да и просто отвлекает и силы, и головы людей. Самое полезное для ВЭПП-5—это чтобы ВЭПП-4 работал.

Сегодняшняя экономико-финансовая ситуация требует корректировки наших действий. Хотя пока еще жаловаться нельзя, но перспективы достаточно тяжелые и перед нами очень большие трудности—так, до сих пор еще не принят проект финансирования на следующий год. В этих условиях планировать, заключать какие-то договора чрезвычайно сложно: все может срываться, причем с последствиями очень тяжелыми.

Складывается впечатление, что нам нужно качественно поменять ситуацию с нашим “встраиванием” в мировую научную систему. Итог должен выражаться в том, что у нас должен появиться независимый и существенный источник притока средств, который позволял бы нам иметь более развязанные руки, более уверенно говорить о будущем и с большей эффективностью двигаться к нему. При этом возможны самые различные варианты международного сотрудничества.

Вариант первый, самый привлекательный—прямое участие зарубежных центров в проектах, развиваемых в ИЯФ. Причем участие не просто информационное. Пример такого участия, хотя и труднодостижимого,—программа ВЛЭПП. Сюда относятся и разработки по ВЛЭПП, где мы активно взаимодействуем; и, начиная с этого года, масштаб этого взаимодей-



В конце декабря прошлого года состоялось совещание научных и инженерных работников ИЯФ. Предлагаем Вашему вниманию выступление директора института академика А.Н. Скринского, в котором изложены основные направления международного сотрудничества ИЯФ в области физики высоких энергий.

ствия, наверное, будет сильно нарастать. Было бы идеально, если бы ВЛЭПП в Протвино создавался объединенными нашими силами и силами США, ЦЕРН, всей Европы и Японии. Такое вполне возможно, к этому нужно идти. Но, и это понятно, реализация зависит не только от нас, но и от общеполитической ситуации, и от многих других, внешних по отношению к нам факторов.

Другим, более реальным, хотя и скромным, примером являются те вложения, которые сегодня идут со стороны итальянских физиков в программу КЕДР. Это небольшая (к общему масштабу наших работ) вещь, но очень важная и модельно существенная. Это хороший пример, идут прямые вложения,—не в обмен на что-то, а просто потому, что интересно то, чем мы занимаемся. Это хорошо, но, к сожалению, маломасштабно.

Второй вариант—совместная с каким-либо центром разработка параллельных проектов, примерно одинаковых по своим задачам, но дополняющих друг друга по своим возможностям. Когда мы складываем сильные стороны—свои и того центра, с которым собираемся взаимодействовать,—это частично компенсирует те сложности, которые есть у каждого центра.

Примером такого рода может быть планируемое принятие решения о создании В-фабрик в ИЯФ и в СЛАК или Корнелле (США). Предварительная договоренность есть и со СЛАКом, и с Корнеллом. Частично это будет конкуренция, и тут уж ничего не поделаешь. Эту компоненту из наших взаимодействий полностью исключить невозможно. Но давайте заботиться прежде

всего о том, чтобы, сложив усилия, с наибольшей отдачей продвинуться в этой чрезвычайно важной и интересной области физики. Чем привлекателен такой вариант сотрудничества? Нам это может дать клистроны для инжекционного комплекса, непрерывные ВЧ-генераторы на 500 или 700 МГц, в зависимости от того, на что мы ориентируемся, сверхпроводящие резонаторы и ускоряющие структуры для В-фабрики,—а ее ВЧ-система является для нас одной из ключевых. Это и разнообразная электроника, прежде всего для детекторов. Детекторы для фабрик—это очень изощренные сложные устройства, это передний край современной науки. У нас по собственной электронике для этих супербольших и сложных систем наименьшая “продвинутость”, и поэтому требуется наибольшее количество наших усилий. Мы бы много выиграли от такого параллелизма и совместности.

Следующий пример подобного сотрудничества — Ф-фабрика, где нашим партнером является Фраскати. Решение там принято, наши сотрудники уже там побывали, а в январе итальянские коллеги должны приехать сюда, так что будем уже что-то решать. Чем еще хорош этот пример? Ф-фабрика — она относительно маленькая; поэтому и нам, и им решиться легче, да и отдача может быть более быстрой. К этому типу примыкает и сотрудничество с университетом Упсала (Швеция).

Третий вариант, который может иметь (прежде всего из-за своей крупномасштабности) важное значение для нашей будущей жизни—наше участие в больших международных проектах. Здесь кандидат номер один—суперколлайдер SSC (завтра это может быть, например, LHC или что-либо подобное). Это протонная машина, которую начали строить в Техасе, в Ваксахи. Проект очень крупный: общий масштаб порядка 10 млрд долларов. Сейчас обсуждается следующий вариант сотрудничества, хотя он может сорваться по разным—например, политическим—причинам. Мы беремся сделать какие-то ускорительные системы SSC (вместо части нашей прикладной деятельности и части нашей деятельности по физике высоких энергий) за половинную цену к международной или первичной цене, и чтобы при этом вторая половина рассматривалась как вклад Советского Союза и, соответственно, ИЯФ вместе с партнерами в создание этого центра. При таком подходе все стороны оказываются заинтересованными.

Ясно, почему заинтересованы мы. Для нас пятьдесят процентов международной стоимости, пришедшие в виде долларов,—это очень приличный, чисто “фирменный” заработок. Я имею в виду здесь и разработку—их очень это привлекает, и

(Окончание на 6 стр.)

Фото А. ШЛЯХОВА.

ПРЕДСКАЗЫВАЕТ... НУМЕРОЛОГ

Наступил пугающий всех Новый год. Продолжая предновогоднее анкетирование редакция газеты "Э-И" обратилась к трем "самыми-самыми" вопросам к неизвестному нумерологу В.А.

"Э-И": Кстати, "нулевой" вопрос: "Что это за зверь такой—нумерология?"

В.А.: Это древнейшая наука, освященная гением Пифагора и покоящаяся на основополагающем свойстве мира, отраженном в известном постулате: "Что является, то существенно". Существенным оказалось число, связанное с моментом "явления". Эта наука—гораздо старше и фундаментальнее астрологии.

"Э-И": Тогда о чем говорит наше "Э-И"—"явление"?

В.А.: Момент "зачатия", а это "семерка", психическое число, символизирует тайну, которая раскрывается путем исследования неизвестного и невидимого. (К слову, у основателя нашего института А.М. Будкера по рождению была "семерка".) Момент "явления" регистрации газеты, а это "четверка", означает устойчивость и прочность, ту прочность, которая в фундаменте мира представлена четырьмя полями.

"Э-И": "Надежность" газеты нас радует, но что-то не чувствуется прочности в фундаменте мира?

В.А.: Да, действительно, ощущается зыбкость всего мироздания, поскольку пахарь-история взрыхляет почву, подготавливая ее к севу. Попутно происходит отделение зерен истины от плевел заблуждения. Что касается "Э-И", то и она посылно участвует в этом нелегком деле.

"Э-И": И последний, сакраментальный, вопрос: "Что день грядущий нам готовит?"

В.А.: Если "свернуть" четверку с символом 1991 года, а это "двойка", которая только на Западе является хорошей оценкой, получается "божественное" число—"шестерка". Оно путем любви призвано объединять всех, поэтому "сейте разумное, доброе, вечное", и урожай не заставит себя долго ждать.



"УЖ" И ЕГО "КОНТОРА"

В ГОСТЯХ У

РЕКЛАМА

КООПЕРАТИВ НОВОСИБИРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА "ОЛИМП"

Подразумевает: благотворительность и надежность. Участвует в программе телефонизации Сибири, в финансировании футбольного клуба "Сибиряк".

Обеспечивает: 100% внедрение полезных и бесполезных разработок студентов и выпускников НГУ в народное хозяйство.

И между дел: неквалифицированный труд высококвалифицированных студентов НГУ по ремонту общежитий.

"ОЛИМП" ПРЕДЛАГАЕТ:

1. Учебный курс "Информатика-90" для операционных систем MSX и MS DOS.
2. Тестировка и ремонт ЭВМ.
3. Профессиональная работа строителей с кирпичем, рубероидом, асфальтом.
4. Крутое предпринимательство в области поставок оборудования, фирменного производства.
5. Изготовление шикарной мебели в экспортном варианте.

Адрес: СССР, г. Новосибирск, 630090, ул. Пирогова, 2, код Н-ска (8)383(2); тел. (факс) 35-30-23; 21-82-21, после 20.00, пароль "Тамара".

КОНТОРА КОММЕНТИРУЕТ:

Все на дискетах. Ежу понятно.

Вплоть до молекулярного уровня.

"ОЛИМП"—это жилье и дороги для людей.

Белая сборка. Цены на 12,37% ниже общепринятых.

В ограниченном количестве. Только для самых богатеньких.

МЕРЫ ПРИНЯТЫ — ВИНОВНИК

...В колхоз "Всыпем Родине по самые закрома" я попал вместе со сборной страны по академической гребле.

Уже на подъезде к усадьбе из окна автомобиля стали видны унылые поля с шелестящими на холодном осеннем ветру свиньями. Удачно отпоросились крестьяне в этом году. Свинина уродилась в этом году отменная, в руку толщиной, внутри краснеющая, с черными косточками. Но убрать урожай некому, хранить негде. Вот и покрыты поля свиньями, уже начинающими гнить под проливным октябрьским дождем, и лишь кое-где видны старые колхозницы, вяжущие снопы из свиней голыми, в цыпках, руками.

На рынке свинина, между прочим, шесть рублей ведро. Мнутся покупатели. Выбирают свиношек по сухим, отпавшим хвостикам. Жмут до хруста, прикладывая

к голове, бедных поросят. А на полях, в это время, отборных, полосатых астраханских кабанчиков сгребают в кучи и давят бульдозерами.

Пытаются колхозники обходиться и собственными силами: вяжут свиней плотами и спускают по реке, построили на колхозные средства консервный заводик по переработке свинины и выпускают соки, компоты.

Куда лучше дела идут на бананоферме. Надаивают с одного банана по три-четыре ведра в день. А местный племенной Банан Борька (за валюту, между прочим, купленный) мало того, что славится как отменный производитель, но и берет регулярно призы на сельхозвыставках, правда, пока только на коротких дистанциях.

Местные сорта кур славятся на весь Союз, но давненько, честно говоря, не видали

БРАТЬЕВ ДИВАНОВЫХ”

“ЭНЕРГИИ-ИМПУЛЬС”

ПЕРЕПИСКА С ЧИТАТЕЛЕМ

Восточные единодурства

Эти письма комментирует наш постоянный спортивный обозреватель.

“Дорогая редакция! Очень интересуюсь чудесами шаолиньских монахов, неказистых с виду и мощных душой и телом. Очень поэтому люблю смотреть видики с актерами типа Брюса Ли, и смотрю, например, фильм “Их звали Константины” (мой любимый) по 5-10 раз в день, а на ускоренной промотке—и по 20-25 раз в день. Очень хотелось бы, если бы вам смогло, рассказать что-нибудь про силу и ловкость восточных народов.”

С уважением
Жемаль АЛЯТЕТ.

Мало кто знает, что корни любого вида спорта нужно искать в каком-нибудь китайском монастыре. Я немало расскажу о древнетибетском монастыре волейболистов. Последнее время кинорынок Юго-Восточной Азии заполонила низкопробная кинопродукция, где зритель видит лишь удары, блоки, потери подачи, переходы, секс и ужасы. К настоящему искусству это имеет косвенное отношение. Настоящий монах-волейболист умеет один выполнить подачу, принять мяч, сделать себе навес, сре-

зать и, перебежав на другую сторону, поставить тройной блок. Для достижения таких вершин нужно, конечно же, много работать. Молодые монахи проходят предварительный этап обучения: первый год—правила игры, четыре года посвящают искусству дышать и уже к пятому году умеют самостоятельно надуть мяч.

При посвящении в мастера каждому игроку выжигают порядковый номер на спине.

Кстати, о чудесах. Я сам видел, как настоящие мастера играли через сетку, натянутую в 2 и даже 4 раза.

Менахен КАШЛЬ,
спортивный обозреватель.

БУДУТ ВЗДРЮЧЕНЫ

мы на прилавках магазинов таких курей, как “Белый налив” и “Апорт”, а все больше лежат курицы-дички—мелкие, зеленые, кислые, с червоточинкой.

Отведал я и местного мазуту, и липового, и гречишного, и завернул в кулечек для жены любимый ею мазут в сотах.

Богаты также и окрестности. В лесу полно всякой дикой мебели. То тут, то там прошмыгнет табурет-русак, грациозно падутся на лужайках раскладушки. Можно напороться и на озверевших в последнее время торшеров-шатунов. А если повезет, то повстречаешься с царем окрестных лесов—комодом.

В реке же полно всяких тапок, которых местные мужики ласково называют “шлепанцы”.

В общем, места богатые. Жить тут да жить, но повстречал я перед отъездом ав-

тобус с эмигрирующими в КНДР бабами.

— Чего бежите, бабы? — спросил я у них.

— Да как тут жить-то? — понеслось со всех сторон.

— Председатель уж второй год стоит на мосту. Стекла выбиты, стрела погнута, краска пооблуплена.

— На все село один ксерокс,—стонут бабы.

— А на взлетно-посадочной полосе детишки играют и алкоголики спиртные напитки распивают, потом меняются.

От жалоб не было отбою.

Так и идет неторопливая деревенская жизнь. Старики бегут в город, на заработки, остается лишь немощная молодежь.

ФИЗИК В

ИЯФе

Женя Константинов, физик 4 курса:

Система образования в НГУ отличается своей ранней практикой, когда каждый студент должен попробовать свои силы в науке. В конце 2-го курса студент уже выбирает себе кафедру, и, как правило, его желание учитывается. Конечно, иногда возникает конкурс—если на кафедре меньше мест, чем желающих туда попасть. Тогда распределяют по среднему баллу студента за прошлые семестры.

Функция студента в ИЯФе—непосредственное проникновение в тему лаборатории. Отношение к студенту—как к сотруднику, но и спрос с него соответствующий. Со студентом никто не нянчится, ему дают часть общей работы лаборатории, какую-либо небольшую задачу (как и другим сотрудникам), и студент оказывается втянут в научную деятельность. Приходится даже отказываться от многих удовольствий студенческой жизни: как правило, старшекурсник большую часть своего свободного времени проводит в институте. Настоящая научная работа увлекает!

Не встречал я и такого, чтобы от студента пытались просто “отделаться”. В институте существует некий “моральный кодекс” общения со студентами. Со студента требуют, но его и берегут. Шеф даже защищает своего студента от рутинной работы (снабжение, бумага, беготня по другим лабораториям). Шеф обычно заинтересован, потому что относится к студенту как к будущему сотруднику.

Если студента оставляют в институте—значит, он приносит пользу. В ИЯФе много молодежи, институт растет, но на это идут, потому что за счет прилива свежих сил в лабораториях нормально идет смена поколений. И поэтому тоже ИЯФ сохраняет свои высокие научные позиции.

Подготовила Е. ТЕРЯЕВА.

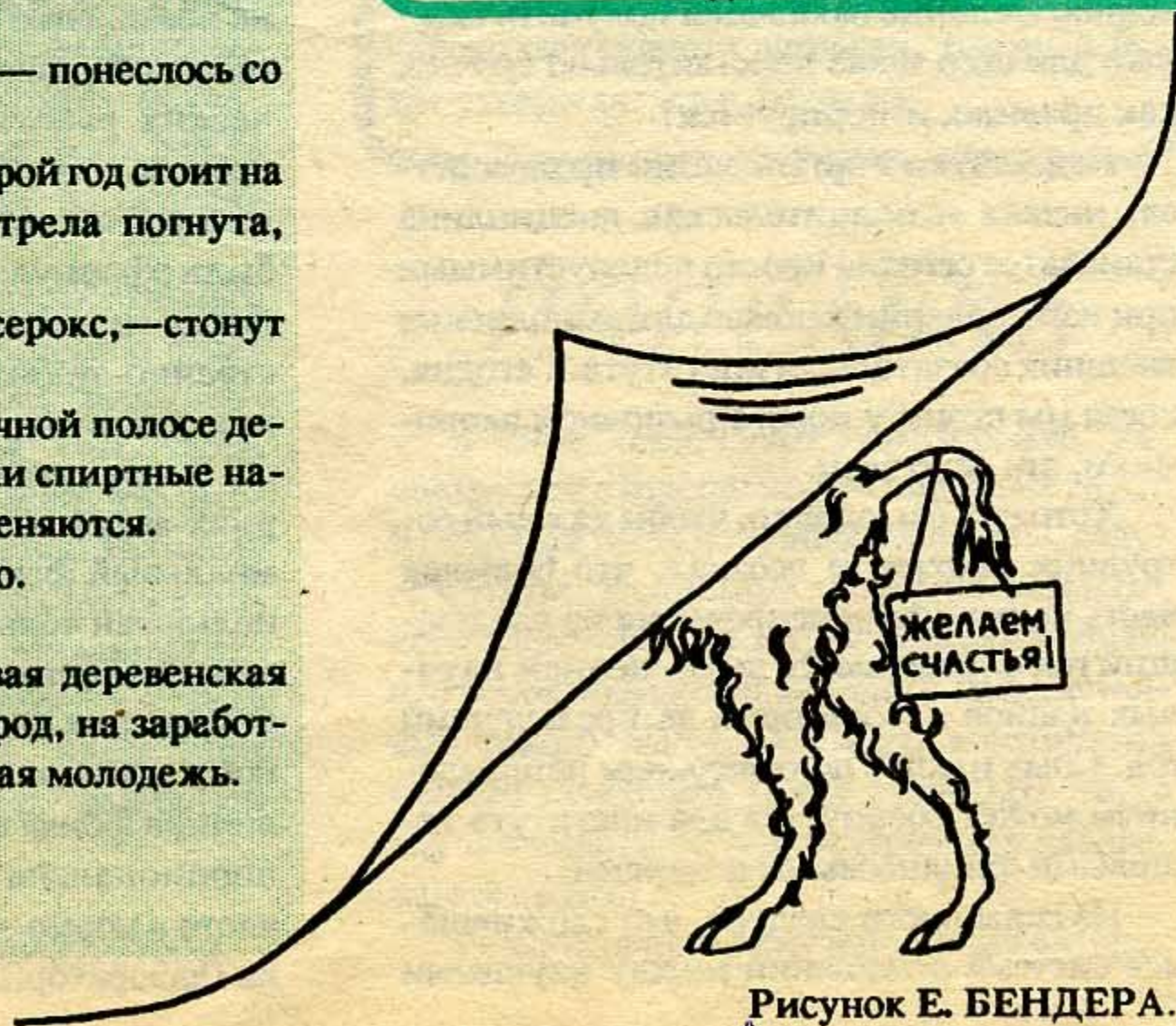


Рисунок Е. БЕНДЕРА.

ИЯФ и международное сотрудничество в физике высоких энергий

(Окончание. Начало на 3 стр.)

конструирование каких-то систем. Конечно, какую-то помощь и для социальной стороны нашей жизни мы заведомо получим.

Почему это выгодно SSC? С одной стороны, они заинтересованы—я повторяю их слова—в том, чтобы именно наш институт, связанные с нами заводы и другие институты приняли участие, потому что им нужны наш опыт, наши головы. Это для них важно, а также, конечно, важна экономия пятидесяти процентов от стоимости этих систем.

Ясно также, почему в этом заинтересовано советское научное сообщество—ведь у советских ученых тогда будут не “птичьи права” по использованию SSC. Для международного сообщества такая интеграция тоже полезна. Все это здоровые, важные и интересные тенденции.

Несколько слов о возможном способе реализации такого сотрудничества. По-видимому, потребуются создать некую центральную организационно-разработческую группу, человек примерно пятнадцать, которая этим делом в целом могла бы заниматься. При этом ясно, что в конкретных работах должно быть участие профессионалов, специалистов. Наши лаборатории, наряду с основной нашей работой, будут заниматься разработкой, созданием, поставкой изготовленного оборудования вместе со всеми испытаниями, обмерами, гарантиями с нашей стороны и т.д. А центральная группа все время должна увязы-

вать концы с концами. При этом, если мы сумеем сделать на 1991-й год в объеме, о котором мы говорили в лаборатории SSC, то это соответствовало бы приходу к нам дополнительной пары миллионов долларов на наши текущие расходы в 91-м году, что заметно сказалось бы на нашей жизни.

Общий масштаб, чтобы было яснее, таков: выйти в 1992—1993 году на уровень прихода в институт валютных средств примерно 10 млн долларов в год. Весь приток, который придет в институт, у нас не останется: часть его должны будут получить наши партнеры. Все это мы можем сделать, только решив юридические и другие вопросы внутри страны. Сейчас более или менее понятно, как и что нужно решать, к каким постановлениям присоединяться, чтобы убрать существующие ограничения. Предварительная договоренность есть, что их с нас уберут, но нужно и сделать все это квалифицированно, чтобы потом не нарваться на крупные неприятности. Самое удобное для нас было бы иметь “живые” доллары, но это в то же время опасная вещь. Поэтому центральная организационная группа должна, в частности, думать как организовывать всю эту работу.

Вариант номер четыре. Мы беремся делать что-либо, например, для Аргонского центра синхротронного излучения, как фирма, базирующаяся на собственном опыте, умении, возможностях. Мы беремся поставить интересные для них вещи за цену, которая для нас реально может со-

ставить процентов восемьдесят полной цены, так как по закону стоимость должна быть на десять процентов ниже, чем это сделали бы американские фирмы, и нужно еще процентов десять оставить на “торговлю”. Таким образом, это наша нормальная, чисто прикладная деятельность, но валютным обеспечением. По собственным деньгам это может быть более крупная вещь, чем участие в поставках промышленных ускорителей. Хотя от этого заведомо не надо отказываться.

Здесь есть еще один вариант, который я называю номер пять, когда по контракту мы разрабатываем нечто новое. Разработка, интересная для нас, оплачивается заинтересованными зарубежными организациями. По масштабам примерно половине наших прикладных дел было бы желательно перенести на заработки зарубежных. Но при этом нужно, конечно, следить, чтобы это была не просто грубая и неквалифицированная работа. И такие разработки начинают “проглядываться”.

Последний, **шестой вариант**—наша обычная, нормальная прикладная деятельность, расширяющаяся по номенклатуре и меняющаяся по характеру. Здесь мы, как всегда, хотели бы, чтобы экспортная компонента была максимально возможной—промышленные ускорители, ионные имплантеры, возможно, медицинские вещи и т.д.

Вот так примерно сейчас представляется мне иерархия приоритетов разных видов международного сотрудничества.

СРОЧНЫЕ ЗАКАЗЫ. ВОЗМОЖНО ЛИ ЭТО?

(Окончание. Начало на 1 стр.)

мальным, что заказ, именуемый в бланке срочным, “варится” в производстве зачастую более года, а термин “срочный” означает лишь факт формального установления срока сдачи заказа, при этом естественное желание заказчика получить важный для него заказ действительно *срочно*, как правило, игнорируется?

Недостатки в организации производства, низкая исполнительская дисциплина становятся сегодня просто недопустимыми при изготовлении заказов для выполнения внешних обязательств института. Сегодня, когда мы стоим у порога рыночной экономики, это ясно всем.

Хотелось бы, однако, чтобы каждый сотрудник института осознал, что большая часть нашего финансирования на следующий год определяется выполнением научных планов лабораторий за предыдущий год. Срыв планов по отдельным направлениям может обернуться для института тяжелыми финансовыми потерями.

Из сказанного следует, что сложившаяся система отношений между научными

лабораториями и экспериментальными производствами неудовлетворительна и должна быть пересмотрена. В конце ноября 1990 года ученый совет института поручил руководителям экспериментальных производств М.Е. Егорычеву, Б.В. Иванову, В.А. Свиридову и автору этих строк подготовить предложения, направленные на повышение ответственности и исполнительской дисциплины инженерно-технических работников экспериментальных производств. После длительных и жарких дискуссий соответствующие предложения были сформулированы. Они рассматривались ученым советом института, производственно-техническим советом экспериментальных производств и были одобрены.

В чем суть предложений? В лабораториях-заказчиках впервые появляется премиальный фонд, который может быть использован только для премирования ИТР экспериментальных производств, способствовавших своевременному и качественному изготовлению срочных заказов. Величина фонда каждого из заказчиков пропорциональна выделенной ему годовой квоте в нормо-часах. Отношения заказчика (лаборатория) и исполнителя (ЭП) ста-

новятся весьма четкими. Стороны договариваются по срокам исполнения необходимого лабораторией заказа, и эта договоренность становится законом. Если заказ сдан в срок, лаборатория перечисляет в ЭП премиальную сумму, пропорциональную трудоемкости заказа. Если срок сорван (либо обнаружен брак), премиальная сумма (либо ее часть) не перечисляется. Система предусматривает и санкции в случае повторных срывов сроков.

Персонально для мастеров создан дополнительный премиальный фонд (вне лабораторий), который стимулирует выполнение дополнительного к плану объема работ по срочным заказам. Однако, премия за сверхплановые работы выплачивается мастеру лишь при условии выполнения месячных заданий по всем заказчикам не менее чем на 90%. Эта мера заставит мастеров смотреть на крупных и мелких заказчиков с равным уважением.

Таковы вкратце предложения, которые, как нам кажется, позволят добиться нового, более делового уровня отношений между научными и производственными подразделениями института.

Э. КРУГЛЯКОВ.

(Окончание. Начало на 1 стр.)

100-25" удвоили количество машин, а после "Электроники-60" счет пошел уже на сотни. К этому надо добавить резкое увеличение количества периферии и ее номенклатуры (терминалы, принтеры). Возникло такое, неизвестное раньше явление, как большое количество готовых операционных систем, которые нужно было изучать. В это же время начали интенсивно развиваться сети ЭВМ, еще умножая сложность ситуации. В институте также появились мощные "большие" ЭВМ, требующие создания разветвленной системы коллективного пользования.

В самое последнее время произошел очередной информационный взрыв—появились персональные компьютеры с невообразимым количеством программ и "вирусов". На смену "большим" ЭВМ пришли

Кроме проблемы нагрузки, существует и проблема статуса отдела. До сих пор неясно, что это: научное подразделение или служба класса ОКПП, ОГЭ и т.п. Задачи эксплуатации и разработки (создание общепромышленной сети ЭВМ, например) противоречивы хотя бы потому, что их решают одни и те же люди. Разработчик большой системы не может работать в режиме "прерываний"—подумал, сбегал на установку разобраться в сбойной ситуации (и найти, как часто бывает, ошибку в программе пользователя), опять сел думать. В описанные "старые добрые времена" при ограниченном количестве ЭВМ на наших ВЦ возникли системы "Радиус", "СПД" и "Алиса". ИЯФ был известен в стране как один из центров разработки аппаратуры и системных программ. Все это в прошлом. Сейчас при наших ресурсах времени поддержание такого уровня просто невозмож-

ЧЕМ ОНИ ТАМ ЗАНИМАЮТСЯ?"

супермини-ЭВМ, не уступающие им ни в сложности аппаратуры, ни в объеме программного обеспечения. Примечательно также и то, что накопление вычислительной техники идет с гораздо большей скоростью, чем расставание с устаревшими ЭВМ—всегда есть пользователи, не желающие бросать работающие программы. В результате, в институте образовался "зоопарк" вычислительной техники: 2 "Одры-305", 3 "ЕС-1061", 3 microVAX'a, 4 СМ-700, 3 "Электроники-79". Второе десятилетие работают морально и физически устаревшие ЭВМ М-6000. К четырем сотням "Электроник-60" добавилось такое же количество персональных машин.

Как видно из этого "краткого курса истории", изменения произошли немалые. Не изменилась только численность персонала, занятого обслуживанием. На обоих ВЦ, тем в ОВС за это время работало примерно одно и то же количество инженеров, программистов, лаборантов и операторов—порядка 100 человек. Много это или мало? Для сравнения—соседи на ГП ВЦ при меньшем количестве техники имеют штат около 400 человек. В Протвино при несколько большем, но сопоставимом количестве—около 800 человек. Эти люди занимаются только эксплуатацией ЭВМ коллективного пользования, стоящих на территории ВЦ. ЭВМ лабораторий, не говоря о персональных, их не касаются. Тот же подход принят и в Дубне.

Разница большая, и нагрузка на людей разная. Однако простым увеличением штата проблему качества обслуживания не решить. Нужно иметь возможность пригласить на работу одного высокооплачиваемого квалифицированного специалиста, а не десять выпускников ПТУ. В условиях конкуренции с хозрасчетными и самостоятельными предприятиями, а также кооперативами, это обойдется недешево, но другого пути нет. А пока ИЯФ неконкурентоспособен—даже после недавнего повышения окладов.

но. Если институту нужны перспективные работы в области вычислительной техники, размежевание отдела на собственно научное подразделение и ВЦ ("Это же завод, завод!", — говорил в свое время А. Романов, начальник ВЦ лаб.3) необходимо.

В компетенцию ВЦ разумно отнести то же, что и в Дубне и Протвино—обслуживание коллективных пользователей "больших" ЭВМ. ЭВМ на установках должны сопровождать и программировать специалисты лабораторий, знающие специфику применения ЭВМ в своих условиях. Собственно, это так и делается сейчас—ЭВМ на периферии оснащены разными устройствами (часто самодельными), они работают в разных режимах реального времени; на двух ЭВМ бывает трудно найти одну и ту же операционную систему. Диагностировать сбой в таких системах специалисту ВЦ весьма непросто.

Персональные ЭВМ характерны обилием готовых программ разного качества. На Западе установкой и сопровождением программного продукта занимается фирма-разработчик и ее службы: сколько продуктов, столько и фирм. Очевидно, невозможно в разумное время подготовить специалистов ВЦ по всем мыслимым программам, появляющимся в институте—обучение и разбирательство должно быть делом "персоны" этой ЭВМ, ничего не поделаешь.

История развития вычислительных центров ИЯФ напоминает историю страны—два "частных" ВЦ были "огосударвлены" в общий (т.е. ничей) ОВС, который должен был заниматься всем, что имеет отношение к вычислительной технике, на благо всего института. Параллели к последствиям этого шага напрашиваются сами собой. Предлагаемые меры—в духе времени—"приватизация" части этой "собственности" и переход к "рыночной экономике".

Записал Ю. МЕРЗЛЯКОВ.

РЕПЛИКА

"Безответственность" и Герасим

В заметке "Деполитизация" и Коровьев" (см. №9) совершенно справедливо критикуется мое выступление на профконференции, прошедшей в "сравнительно спокойной, деловой атмосфере". Если я кого разбудил, прошу извинить. Действительно, только безответственный человек, "радостно вззирающий на приближение гражданской войны в институте", мог потребовать равных (независимо от чинов и званий) прав на жилье для всех сотрудников института. Я понимаю всю беспочвенность своих притязаний. Видимо, я забыл, что развитой социализм еще не отменили. Спешу успокоить В. Гусева и других читателей замечательных романов М. Булгакова. Я больше не буду приставать к профкому с запросами, не буду отвлекать его от напряженной работы по защите прав и интересов трудящихся. Закончить же свою краткую заметку мне хотелось бы советом еще раз прочесть замечательный рассказ Тургенева "Муму". Там очень хорошо описана солидарность господ со своими дворовыми, чем она заканчивается.

К. СИДОРОВ.

От редакции:

Ситуация требует некоторых уточнений.

В выступлении К. Сидорова на ноябрьской профсоюзной конференции нашего института речь шла не столько о требовании равных прав на жилье, "независимо от чинов и званий", сколько о сохранении таковых для нарушителей трудовой дисциплины. Так как в своей реплике К. Сидоров делает акцент именно на этом, то необходимо добавить, что перенос очередности на получение жилья злостным нарушителям трудовой дисциплины не противоречит ни юридическим, ни моральным нормам.

Мы надеемся, что на этом обмен репликами по поводу выступлений на прошедшей конференции завершен. На наш взгляд, более полезными были бы предложения наших читателей в связи с подготовкой коллективного договора, который будет утверждаться в феврале.

ПОПРАВКА

В "Э-И" (№9, 1990 г.) в материале "Радиационная безопасность: проблема №..." В. Чудаева была допущена ошибка. Следует читать: "Используя коэффициенты, рекомендованные МКРЗ, можно заключить, что вероятными отдаленными последствиями такого облучения всего контингента нашего персонала могут быть 0,07—0,15 случая смерти от онкологических заболеваний (всего)."

Редакция приносит извинения автору.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЫЖНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ

спортклуба СО АН

(командная гонка на дистанцию 20 км)

6 января 1991 г.

Состав	Время	Место
1. Беспалов Альберт	1:09.52	11
2. Карпушов Александр		
3. Самсонов Александр		
4. Пелеганчук Владимир		
5. Мешков Олег		
1. Кононов Владимир	1:16.51	7
2. Котов Виктор		
3. Новиков Виктор		
4. Мишуров Сергей		
5. Бабич Николай		
1. Арапов Леонид	1:34.15	13
2. Крайнов Геннадий		
3. Путьмаков Анатолий		
4. Кириллов Сергей		

спортклуба СО АН

на приз "Новогодняя гонка"

31 декабря 1990 г.

Дистанция — 10 км

1. Мешков О.	— 34.37
2. Пелеганчук В.	— 35.37
3. Кононов В.	— 36.26
4. Мишуров С.	— 36.38
5. Бабич Н.	— 39.13
6. Котов В.	— 42.17
7. Морозов С.	— 42.48
8. Шемякин А.	— 43.13
9. Павлов Ю.	— 43.51
10. Резаков А.	— 47.25
11. Путьмаков А.	— 47.47
12. Шехтман И.	— 48.52
13. Долгов В.	— 50.37
14. Крайнов Г.	— 52.35

на приз "Новогодняя гонка-ЭП"

30 декабря 1990 г.

Дистанция 1 км

		Время	Место
"Матрешка"	экспресс ЭП-2	06.19	1
"Индейцы"	ГПМ ЭП-1	09.23	1
(женщины)			
"Быстро и Хорошо"	БИХ ЭП-1	07.12	2
"Матрешки"	ГПМ ЭП-2	11.20	2
(женщины)			
"Радуга"	техотдел ЭП-1	07.20	
"Беда"	РМЦ ЭП-1	07.25	4
"Петрушки"	ГПМ ЭП-2	07.54	5

ЕСЛИ

НЕ ХОЧЕТСЯ

СТАРЕТЬ

Спортивная жизнь института довольно насыщена. О том, какие возможности есть в этом плане в ИЯФ, рассказывает **Иван Николаевич Соболев** — инструктор физкультуры.

— Какие виды спорта получили "прописку" в ИЯФ?

— У нас традиционно много любителей лыжных состязаний. Есть сильная футбольная команда. Немало тех, кто регулярно занимается легкой атлетикой, шахматами, стрельбой.

Сейчас практически готов спортивный зал в Правых Чемах, поэтому такие игровые виды, как баскетбол, волейбол получают дальнейшее развитие: там неплохие площадки. Правда, для зрителей еще пока есть некоторые неудобства — нет пока трибун — но, надеемся, что скоро они будут оборудованы.

Сейчас зима, но все-таки стоит, очевидно, сказать, что те, кто интересуется виндсерфингом, могут тоже теперь заниматься этим видом спорта: в прошлом году для института закупили несколько виндсерферов.

Хотим сделать регулярными детские

спортивные праздники, что-то вроде "Веселых стартов" для детей сотрудников нашего института. И обязательно с приглашением воспитанников Барышевского детского дома. Надеемся, что это станет со временем хорошей традицией...

— А какие "спортивные" традиции уже есть в институте и сохраняются ли они?

— Я уже говорил, что у нас неплохо развит такой вид спорта, как лыжи. Подтверждением тому — результаты последних лыжных гонок.

Очень давняя, с 25-летним "стажем" традиция — новогодние гонки мастерских. Это целый праздник, к которому готовятся заранее и основательно: нужно придумать название команде, сшить карнавальные костюмы — словом, проявить всю свою изобретательность. Принять участие могут все желающие. Учитываются не только спортивные результаты, но и то, как команды "оформлены". К сожалению, эти гонки начинают утрачивать свою массовость — раньше в них участвовало более сорока команд.

"Затухает" постепенно и спартакиада институтская, в свое время она проводилась по восьми видам.

— В нашем институте немало желающих заниматься большим теннисом...

— В Академгородке есть хорошие корты, и ИЯФовские теннисисты имеют возможность тренироваться там. Кроме того, по воскресеньям наш спортзал в Чемах практически пустует, и сейчас речь идет о том, чтобы подготовить площадку для большого тенниса там. Возможно, со временем у нас и будет свой открытый корт, но

это достаточно отдаленное будущее и связано оно с перспективами дальнейшего строительства в институте.

— Как ведется у нас оздоровительная работа?

— Тут, конечно, приоритет принадлежит реабилитационно-оздоровительному комплексу поликлинического отделения. Здесь есть хороший тренажерный зал, работают секции, готовится к открытию фитобар.

Сильны традиции оздоровительной работы в лабораториях 1, 2, 3, 4, отделе главного энергетика, ЭП: там есть энтузиасты, которые поддерживают и развивают их.

В заключение хочу напомнить, что к услугам сотрудников нашего института лыжная база, спортивные залы в Чемах и школе №162.

ПРОФКОМ ИНФОРМИРУЕТ

16 февраля в институте состоится конференция по заключению коллективного договора между администрацией и профсоюзным комитетом. Проект коллективного договора на 1991 год разработан комиссией и 10 января роздан в подразделениях для обсуждения.

Профсоюзный комитет убедительно просит сотрудников института серьезно обсудить в своих коллективах проект договора и свои предложения в форме выписки из протокола собрания представить профком до 1 февраля.

На этих же собраниях нужно избрать делегатов на конференцию. Норма 1 человек от 15.