

ЭНЕРГИЯ



№ 14
декабрь
2003 г.

— светилос



*С Новым годом,
дорогие ияфовцы!*

Ученый совет Института ядерной физики, избранный Общим собранием научных сотрудников 27.11.03 г.

- | | | |
|--|--------------------|--|
| 1. СКРИНСКИЙ А.Н. —
председатель | 10. БОНДАРЬ А.Е. | 23. САЛИМОВ Р.А. |
| 2. КРУГЛЯКОВ Э.П. —
зам. председателя | 11. ВИНОКУРОВ Н.А. | 24. СЕРЕДНЯКОВ С.И. |
| 3. КУЛИПАНОВ Г.Н. —
зам. председателя | 12. ДИКАНСКИЙ Н.С. | 25. СИДОРОВ В.А. |
| 4. ТИХОНОВ Ю.А. —
зам. председателя | 13. ДИМОВ Г.И. | 26. ФАДИН В.С. |
| 5. КУДРЯВЦЕВ А.М. —
ученый секретарь | 14. ИВАНОВ А.А. | 27. ХАЗИН Б.И. |
| 6. АНАШИН В.В. | 15. КОЙДАН В.С. | 28. ХРИПЛОВИЧ И.Б. |
| 7. АРЖАННИКОВ А.В. | 16. КООП И.А. | 29. ЧИРИКОВ Б.В. |
| 8. БАРКОВ Л.М. | 17. КУПЕР Э.А. | 30. ШАТУНОВ Ю.М. |
| 9. БЛИНОВ В.Е. | 18. ЛЕВИЧЕВ Е.Б. | 31. ШРАЙНЕР К.К. |
| | 19. ЛОГАЧЕВ П.В. | 32. ТАСКАЕВ С.Ю. —
представитель профкома |
| | 20. МЕЗЕНЦЕВ Н.А. | 33. ЛОТОВ К.В. —
представитель совета молодых
ученых |
| | 21. МЕДВЕДКО А.С. | |
| | 22. ПАРХОМЧУК В.В. | |



С. Эйдельман

Рабочее совещание в Пизе по адронным сечениям в e^+e^- аннигиляции при невысоких энергиях

Совещание, организованное пизанской секцией INFN (организация, координирующая и финансирующая все исследования по физике ядра и элементарных частиц в Италии), собрало около 70 физиков из различных мировых центров. Несмотря на кажущуюся узость тематики, предмет обсуждения чрезвычайно актуален сегодня в связи с многочисленными важными применениями измеренных сечений, без которых невозможна интерпретация прецизионных тестов Стандартной Модели.

Так как наш институт традиционно является основным центром, «поставляющим» сечения, измеряемые с высокой

С 8 по 10 октября в Пизе, старинном итальянском городе, известном всему миру падающей башней, проходило рабочее совещание по адронным сечениям в e^+e^- аннигиляции при невысоких энергиях.

ВЭПП-2М, об экспериментах на ВЭПП-2000 и о расчете радиационных поправок.

К сожалению, интенсивная борьба правительства США с «террористами», выражающаяся прежде всего в необоснованной задержке паспортов российских граждан в амери-

канском консульстве, привела к тому, что И. Логашенко и С. Середняков поехать в Пизу не смогли. В самый последний момент выяс-

нилось, что новосибирская делегация (Г. Федотович и автор этих строк) увеличится за счет А. Сибиданова, который приехал в Пизу из Фраскати.

Совещание было довольно

интенсивным: за два с половиной дня участники заслушали 33 доклада. Программа первого дня включала сообщения об экспериментах в Новосибирске, Пекине и Корнелле, а также об экспериментальных исследованиях e^+e^- аннигиляции в адроны методом, использующим излучение начальных электронов (ISR) на детекторах BaBar, KLOE и Belle.

Скептицизм, еще совсем недавно сопровождавший каждое упоминание этого метода, начинает сменяться осторожным оптимизмом. Конечно, сегодня еще не вполне понятно, какова реальная точность метода, и авторы измерения формфактора пиона на KLOE приписывают своему результату систематическую неопределенность в (3–5)%, что заметно хуже точности в 0.6%, заявленной при «прямом» измерении формфактора на КМД-2, однако уже ясно, что метод работает. Во всяком случае кривая резонанса, полученная на KLOE, практически неотличима от кривой на КМД-2.

Впечатляющие результаты по исследованию J/Ψ -мезона методом ISR получены на BaBar. В первый же день обсуждались различные «технические» аспекты, в частности,

Мнение многих участников было подытожено в последний день совещания: сегодня следует ориентироваться на оценки по e^+e^- данным.

точностью двумя детекторами (КМД-2 и СНД) на установке ВЭПП-2М, Организационный комитет совещания пригласил нас сделать три сообщения: о последних результатах с



всевозможные подходы к вычислению и моделированию радиационных поправок.

Второй день был преимущественно посвящен применениям измерений сечений для проверки Стандартной Модели, в частности, для уточнения адронных поправок к аномальному магнитному моменту мюона и бегущей константе $\alpha(M_2)$. По-прежнему наблюдается несовпадение спектральных функций системы двух пионов, измеренных в распадах τ -лептона и e^+e^- аннигиляции. Новое измерение распада τ -лептона

ность недостаточно велика, кроме того, не вполне ясно, насколько корректна их интерпретация. Доклады, основанные на вычислении адронных поправок по e^+e^- данным, преимущественно новосибирским, дают близкие оценки адронного вклада, причем точность новых вычислений более чем в два раза превышает точность прежних расчетов.

Мнение многих участников было подытожено в последний день совещания: сегодня следует ориентироваться на оценки по e^+e^- данным.

Совещание еще раз подтвердило правильность линии ИЯФ на проведение прецизионных экспериментов на ВЭПП-2М и модернизацию этой установки и создание ВЭПП-2000.

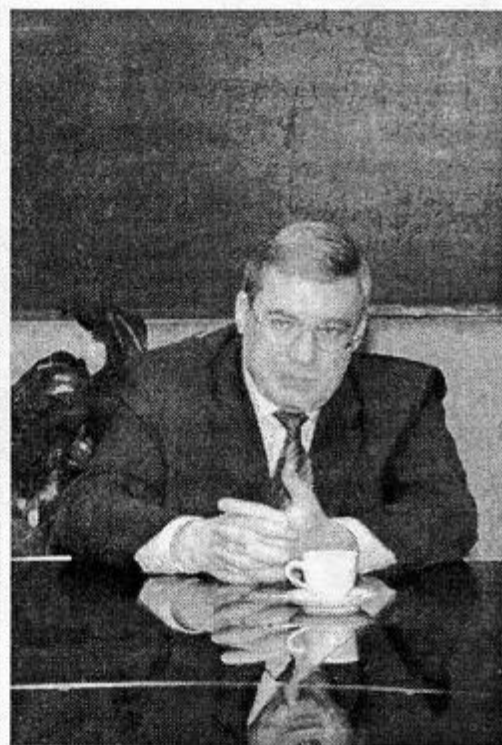
на Belle подтверждает это явление, хотя систематическая неопределенность этого результата (2.5%) еще недостаточна для достоверного утверждения.

Интересное предположение о возможной причине расхождения было сделано М. Давье из Орсе и независимо Ф. Егерленером из ДЕЗИ-Цойтен: если масса заряженного ρ -мезона окажется выше массы нейтрального ρ -мезона на несколько МэВ, то это может привести к картине, наблюдаемой сегодня. Правда, имеющиеся эксперименты скорее указывают на равенство масс, но их точ-

Два последних доклада, прозвучавшие на совещании, также вызвали большой интерес участников — рассказ пионера измерений аномального магнитного момента мюона Ф. Фарли об истории этих экспериментов и выступление Я. Симерцидиса о планах экспериментов по измерению электрического дипольного момента в Брукхейвене.

Совещание еще раз подтвердило правильность линии ИЯФ на проведение прецизионных экспериментов на ВЭПП-2М и модернизацию этой установки и создание ВЭПП-2000.

Гость ИЯФ



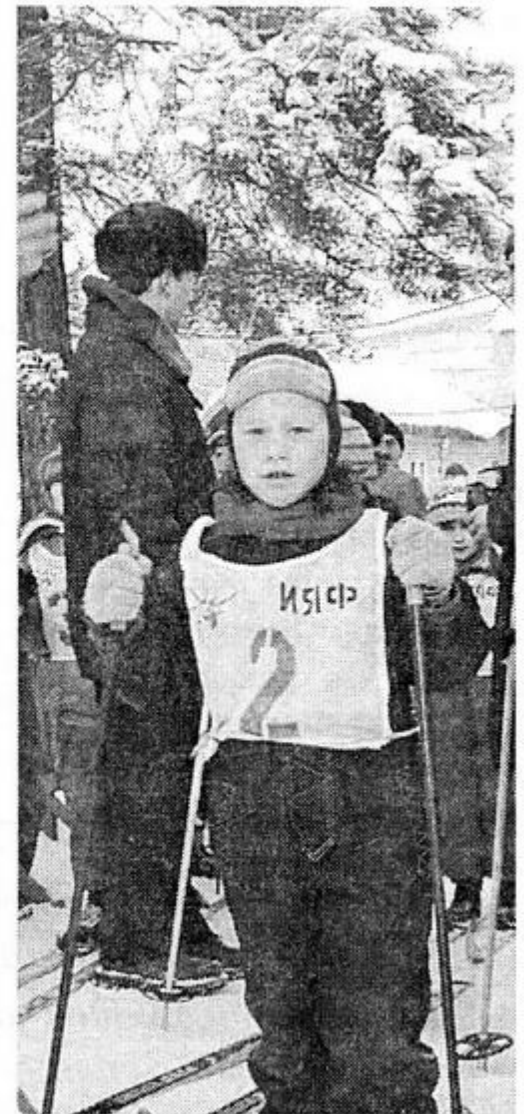
В декабре в нашем институте побывал губернатор Новосибирской области В.С. Толоконский.

Виктор Степанович не первый раз в Институте ядерной физики и не понаслышке знаком с его проблемами. Поэтому вполне закономерно, что встреча за круглым столом началась с обсуждения нынешнего состояния финансирования фундаментальных исследований и роли науки в современном обществе.

Оживленную дискуссию вызвали и другие важные вопросы: улучшение качества жизни населения, перспективы развития жилищного строительства в Новосибирске и молодежные кредиты на жилье, растущий уровень наркомании и способы борьбы с ней — это далеко не полный перечень злободневных тем, обсуждавшихся на встрече.

Фото Н. Купиной





О. Литвинова

Зима — лучшее время года

Так считают все лыжники ИЯФ

Чем замечателен каждый лыжный сезон ИЯФ? На мой взгляд, тем, что любой старт, будь то гонка или эстафета, и для организаторов, и для участников становится особым, значимым событием. Лыжные соревнования ждут, к ним готовятся и зимой, и летом.

Так, в нынешний подготовительный период любители лыж нашего института и Академгородка следили не только за собственной спортивной формой, но и за состоянием трасс: их где-то расширили, где-то подровняли, где-то соорудили гати, чтобы зимой даже малый «неудобный» бугорок не мог нарушить настроение ни одному лыжнику. Хочется поблагодарить всех энтузиастов, которые вышли на подготовку лыжных трасс.

Летне-осенние работы и тренировки неизбежно должны были вылиться в реальные видимые результаты. 23 ноября состоялось откры-

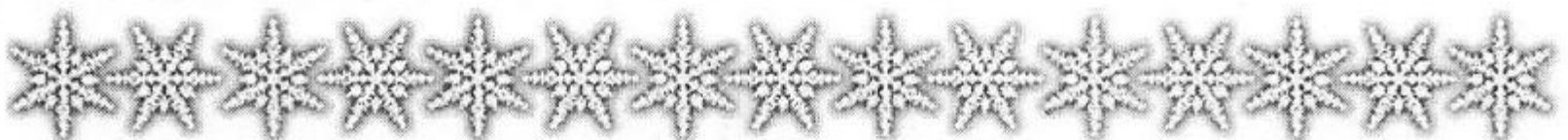
тие лыжного сезона ИЯФ. Гонка, проходившая классическим стилем, собрала небывалое за последние годы количество участников. Если в прошлом, позапрошлом году на аналогичную гонку выходило 65-75 спортсменов, то в этом году 120 лыжников получили номера. Обычно такое количество участников регистрируется на пользующейся заслуженной популярностью «Вечерке». Здесь же первый старт и такой фурор! Казалось, весь город принимает участие в первом зимнем празднике.

А далее, что ни выходные — то новый старт. Открытие сезона СО РАН, где наши лыжники принимают самое активное участие, традиционная «возрастная эстафета». Кстати, в ней безоговорочным лидером на этот раз была команда Управления-1, за которую выступали В. Кононов, А. Беспалов и Г. Асташкин. За ними с двухминутным отста-

ванием финишировали гонщики команды ФВЭ-1 в составе В. Ищенко, Ю. Шапошникова и А. Васильева, на третье место вышла команда Управления-2, стартовавшая только под 14 номером. Нужно сказать, что целых 5 команд выступало от подразделения ФВЭ.

Уместно будет сказать и о командном зачете: ведь каждый представитель подразделения, принявший участие в старте, приносит своей команде очки. К 16 декабря на лыжне «отметились» 36 лыжников из ФВЭ, 30 — из Управления, 12 представителей объединенной команды Ускорителей + ОГЭ, остальные подразделения пока только «раскачиваются».

Эстафета проходила 7 декабря, а уже 12 состоялось событие, которого ждут не столько взрослые, сколько вся детвора Академгородка. Детские лыжные праздники ИЯФ уже давно вышли за рамки ин-



ститутского мероприятия. Каждый раз, когда передо мной встает вопрос об освещении этих соревнований, то кажется, что всё уже давно сказано. Программа праздника не меняется уже многие годы: лыжные гонки, стрельба из лука, канатная дорога, картошка и чай. Но всякий раз праздник удаётся, и всякий раз он чуть ярче, памятнее и для нас, и для ребятшек. Чуть слаженнее работа организаторов (если она может быть еще слаженнее), чуть наряднее стартовый городок. Шарик и диплом каждому участнику, финишная шоколадка в обмен на номер и призы победителям — те мелочи, из которых и складывается неповторимая атмосфера, царящая на лыжной базе в этот день. 12 декабря стартовые номера надели 73 ребенка. Это только те, кто принял участие в лыжных стартах, а сколько было зрителей и болельщиков, тех, кто пока не решился встать на лыжи, но уже



пришел сюда, вдохнул воздух этого праздника. Мы надеемся, что к весне поклонников лыж станет еще больше. А вот какие интересные наблюдения можно сделать, заглянув в протокол праздника: помолодела у нас первая возрастная группа! Если в прошлом, позапрошлом годах средний возраст дошкольников на старте был около 6 лет, то в этом году он едва перешагнул рубеж че-

тырех. Самая большая возрастная группа Д-3 (дети 9-10 лет), в ней на старт вышли 25 девчонок и мальчишек. Вот имена юных лыжников, победителей в своих группах. Это: среди малышей — Миша Арапов, Тая Кузнецова, Вася Литвинов; в группе детей 7-8 лет — Саша Федорева, Геля Белобородова и Оля Прохорова. В самой многочисленной группе и в группе Д-4 (11-13 лет) победу одержали гости, а третьими стали соответственно Ярослав Ярохин и Дима Зикратов. Среди самых

старших у девочек быстрее всех оказалась Ира Федорева, второй была Поля Киреева, третьей — Люда Елфимцева. У мальчиков лучшее время показали Саша Зинченко, Алексей Горбатенко и Илья Гаршин.

Детские лыжные праздники, пожалуй, самые важные старты зимнего сезона для всех нас. И за помощь в их организации мы от души благодарим профком и детскую комиссию ИЯФ, судейскую бригаду во главе с Г.В. Бруяновой, бюро и актив лыжной секции ИЯФ и всех добровольных помощников, кто из года в год делает для детей эти удивительные праздники.

*Фото О. Литвиновой,
А. Букина, В. Ищенко*



Подготовить лыжную трассу к новому сезону было нелегко. Но зато сейчас большая ее часть по ширине соответствует стандартам трасс для Олимпийских игр и составляет шесть метров. Ни «чайники», ни ассы не будут теперь мешать друг другу!





В поликлиническом отделении ИЯФ

Сделайте шаг к здоровью!

В декабре в нашем институте было проведено анкетирование для выявления больных варикозной болезнью и людей, имеющих предрасположенность к данному заболеванию. Это анкетирование при поддержке поликлинического отделения ИЯФ и сотрудников СК «Сибирский страховой центр», проводит рабочая группа, созданная на базе хирургического отделения бывшей 25-ой больницы. Эта группа занимается проблемами лечения, диагностики, профилактики различного рода болезней сосудов. Наш корреспондент попросил рассказать об этом заболевании и его профилактике, а также о цели проводимого в ИЯФ анкетирования, руководителя этой группы, доктора медицинских наук **Александра Георгиевича Кайдорина**.

— Сфера наших интересов затрагивает все заболевания периферических сосудов, кроме заболеваний сосудов сердца: это варикоз, тромбофлебит и его последствия. Нарушение венозного оттока проявляется главным образом на ногах, хотя, как следствие тромбофлебита, варикозные изменения вен могут быть и на руках, сочетаясь с отеком и болевыми ощущениями.

Работаем мы и с заболеваниями артерий, т.е. сосудов, приносящих кровь куда-либо, например, в ноги, почки, органы желудочно-кишечного тракта, в головной мозг и т.д. Сужение сосудов в различных

местах вызывает недостаток крови в нем и чаще всего проявляется болями в органе, нарушением его функции — чаще всего это атеросклеротические изменения. Атеросклероз — болезнь, которая поражает в той или иной степени практически все сосудистые бассейны. Сужением сосудов с последующей закупоркой могут сопровождаться и болезни воспалительного характера — эндартерииты. Существуют также врожденные дефекты сосудов. Словом, сосудистых болезней много, и мы занимаемся их лечением.

— *Так как средний возраст сотрудников нашего института 48 лет, то проблемы с сосудами для многих из нас актуальны. Кто входит в группу риска, если говорить о варикозной болезни?*

— Как правило, это люди, которым по роду своей деятельности приходится подолгу стоять на ногах, либо занимающиеся тяжелым физическим трудом, особенно связанным с поднятием тяжести. Наличие значительного избыточного веса, роды для женщин, а также семейная предрасположенность — все это может стать «отправным пунктом» для варикоза.

— *В чем причина варикоза?*

— Самая главная причина этого заболевания — недостаточная работа клапанов вен, которые должны пропускать кровь только в одном направлении: либо снизу вверх, либо снаружи внутрь. Что-

бы потоки крови не противодействовали друг другу, не давали локальных подъемов давления в каком-то месте и не разрывали сосуды, существует клапан. Если клапан работает плохо, то возникают встречные потоки. Кровь может двигаться и снизу вверх и сверху вниз. В этом месте увеличивается давление, стенка сосуда растягивается и надывается, образуется варикозный узел, который характеризуется не только внешним косметическим дефектом, но и перерождением самой стенки вены, и застоем крови в нем. Это, в свою очередь, приводит к нарушениям работы сердца, изменениям защитных свойств кожи. Наиболее часто развитие варикоза вызывает образование язв на ногах или тромбофлебит.

— *Нормализовать работу поврежденного клапана можно только хирургическим путем?*

— Далеко не во всех случаях требуется восстанавливать работу какого-либо клапана. Смысл операции заключается в устранении встречных потоков, а это сделать можно различными способами. Главное знать где и что нужно делать. Мы разработали ультразвуковую технологию индивидуальной диагностики, позволяющую с помощью цветного сканирования потоков обозначить все точки встречных выбросов, которые возникают в том или ином состоянии. Наша основная задача при этом — обна-



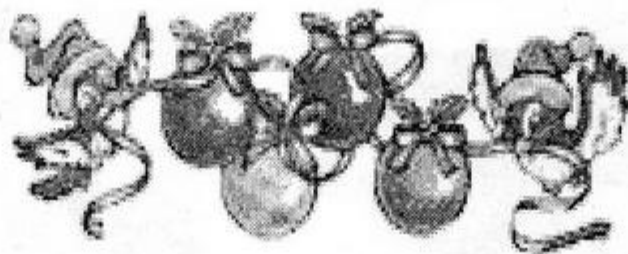
ружить все эти, в том числе и скрытые, выбросы при разных функциональных состояниях ноги и на основе полученных знаний об индивидуальном характере поражения точно и правильно спланировать хирургическую операцию или воспользоваться нехирургическими методами лечения.

В глубоких венах тоже есть клапаны, которые регулируют движение крови по основным магистралям против сил гравитации, то есть снизу вверх. Эти клапаны также могут быть дефектными, что уже в целом влияет на работу системы кровообращения. В ряде случаев необходимо исправлять работу этих клапанов только хирургически.

Операции, которые делаем мы, не дают рецидивов. Раньше состояние венозной системы определяли во время операции, и то весьма приблизительно. Теперь же мы делаем это заранее и уже до операции знаем все, что необходимо. Это действительно уникальная технология. Она может ответить на все вопросы хирурга в отношении конкретного пациента.

— *Какие профилактические меры помогут избежать варикоза?*

— Любые профилактические мероприятия должны строиться на объективных данных: есть или нет данное заболевание или предрасположенность к нему. Система профилактики подбирается индивидуально, с учетом условий работы, жизни, и включает в себя ограничительные мероприятия. Но есть и общие ситуации, отрицательно влияющие на венозную систему и могущие явиться пусковым фактором болезни. Например, кашель курильщика, запоры, беременность и роды, любые травмы, поднятие тяжести — словом, все



действия, вызывающие частые и чрезмерные напряжения брюшного пресса.

— *Почему для проведения анкетирования выбрали наш институт?*

— Во-первых, это значимый для нашего города институт, во-вторых, в вашем институте не умерла система диспансеризации и медицинского наблюдения за сотрудниками. СК «Сибирский страховой центр» имеет двухлетнюю практику сотрудничества с вашим институтом. К сожалению, многие предприятия сейчас просто закрыли свои медицинские кабинеты. Раньше каждый институт Сибирского отделения имел свой здравпункт, на сегодняшний день в Академгородке их осталось лишь три — в Институте геологии и геофизики, в Институте катализа и в ИЯФ. Здоровье людей отошло на второй план. Но без здоровых сотрудников сейчас не сможет выжить ни одно предприятие. В вашем институте эту простую истину понимают, и как следствие этого понимания, большое поликлиническое отделение. А когда есть такая развитая служба, то естественно, мы к коллегам и обратились.

Анкетирование предполагает выявление людей, которые нуждаются в нашей помощи. После анкетирования мы проведем для них бесплатную консультацию. Если человеку необходимо обследование, то у нас он узнает, где и как можно это сделать. Если у кого-то уже поставлен диагноз, то также можно записаться к нам на прием

для продолжения лечения.

— *Для чего нужно такое анкетирование?*

— Это крупномасштабное скрининговое исследование. В дальнейшем оно предполагает обследование как работающих, так школьников и пенсионеров. Мы надеемся, что проводимое нами анкетирование поможет составить своего рода медицинский прогноз по возможному распространению этого заболевания в Новосибирске на ближайшие 5-10 лет. Надо отметить, что в истории новосибирской медицины такое исследование предпринято впервые, и мы надеемся получить поистине бесценные научные данные о природе данной болезни, которые в дальнейшем можно будет использовать при планировании исследований по этой проблеме. Особенно важно выявить людей со скрытыми формами варикоза. Об этой болезни известно далеко не все, мало и квалифицированных специалистов, нет системы качественного контроля за предлагаемыми — и нередко широко рекламируемыми — медицинскими услугами. Поэтому, если сотрудники вашего института найдут десять минут и ответят на вопросы нашей небольшой анкеты, то они не только проявят заботу о своем здоровье, но и тем самым окажут большую помощь нам в более глубоком изучении этого коварного заболевания. Сделайте шаг к здоровью!





В ияфовских клубных объединениях

Осенью начался второй сезон шахматного клуба ИЯФ и состоялось отчетно-перевыборное собрание. В этом году сложил с себя обязанности председателя И.Ф. Утюпин и вместо него был выбран С.В. Бугаев.

Из недостатков прошлого года главными были названы два: так и не удалось провести первенство институтов Академгородка, а также турнир по быстрым шахматам. (Блиц и быстрые шахматы — это не одно и то же, поскольку при игре в блиц каждому участнику отводится 5 минут на партию, а в быстрых шахматах — по 15-20 минут). Все еще не проявляют активности шахматисты из Чем, где много хороших игроков, с которыми почти нет связи.

Главное же достижение клуба — это шесть турниров, проведенных в прошлом году, и возобновление шахматной жизни ИЯФ.

Открытие сезона в этом году началось с осеннего блиц-турнира, победителями которого стали В.И. Каплин и А.Л. Масленников.

18 декабря состоялось командное первенство ИЯФ, по итогам которого команда НКО-1 потеряла кубок, а завоевала его команда ВЭПП-2000 в составе М.И. Непомнящих (капитан), В.В. Голынского, Л.А. Синегубова, Р.Ш. Садыкова. Второе место заняла команда НКО-1, третье — НКО-2 (капитан обеих команд НКО В.Я. Кремьянский).

Хочется отметить неизменно высокий уровень шахматной активности НКО, выставляющего по две команды ежегодно. К сожалению, в нынешнем году команд было очень мало. Не приехала команда Чем, отсутствовали команды Л.1 и ОГЭ и ФВЭ. Когда готовился этот номер, личное первенство еще не проводилось, оно должно состояться 25 декабря. Надеемся, что в нем, как и в прошлом году, будет много участников.

Е. Кремьянская

Несколько лет клуб «Гармония» организует различные встречи, по темам, которые интересуют женщин, работающих в институте, а также экскурсии в ботсад, поездки в театр и на выставки. При финансовой поддержке профкома клуб имеет возможность выписывать периодические издания.

На первой встрече сезона 2003-2004 года обсудили тематику будущих встреч и экскурсий. Вскоре состоялась поездка в Новосибирскую картинную галерею на выставку портретов работы художников XVIII-XIX веков из коллекции Эрмитажа. Организовала эту поездку В.Н. Бамбурова, а автобус для поездки предоставил институт.

В преддверии Нового года каждой женщине хочется хорошо выглядеть. Сделать свой наряд особенным, как сейчас принято говорить, эксклюзивным, конечно, поможет занятие по основам бисероплетения, которое провела в клубе И.Н. Ковалева, преподаватель 162 школы. Прелестные изделия, которые Ирина Николаевна показала в качестве образца различных способов плетения бисером, никого не оставили равнодушным. И уже через неделю, на следующей клубной встрече, постоянная участница клуба Н.Г. Васильева продемонстрировала сделанные ею украшения из бисера. Но на этот раз речь шла о другом: опытный косметолог салона красоты «Вилена» Н.И. Кондратьева дала советы и рекомендации о том, как правильно нужно ухаживать за кожей в зимний период, и что можно сделать в оставшееся время, чтобы хорошо выглядеть в новогоднюю ночь.

Сердечно благодарю дирекцию, профком, совет ветеранов ИЯФ, всех, кто поздравил меня с девяностолетием со дня рождения.

И.А. Ядров.