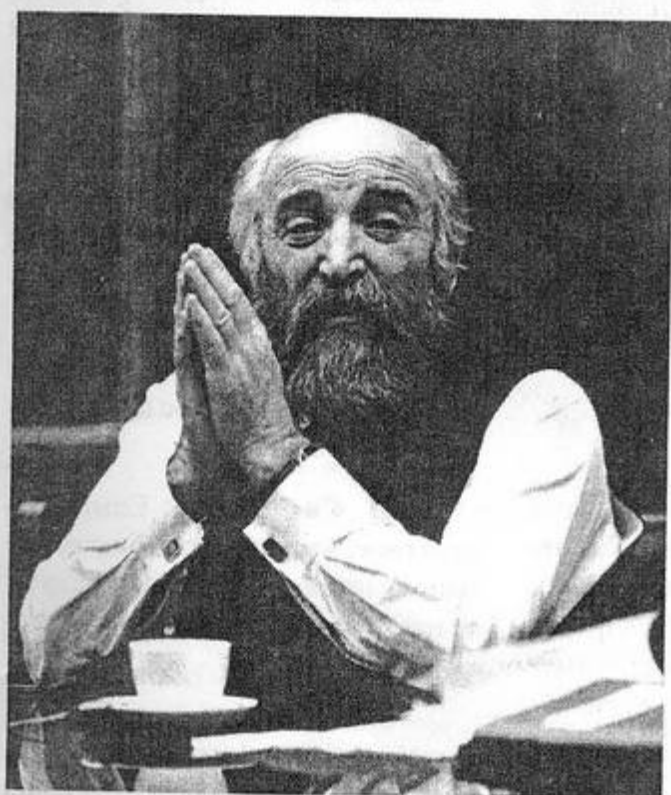


ЭНЕРГИЯ



№ 6
май
2002 г.

-святитель-



Первого мая 2002 года Андрею Михайловичу Будкеру исполнилось бы восемьдесят четыре года. Фото В. Петрова.

С Первомаем и Днем Победы, дорогие ияфовцы!

Пусть дни войны тянулись очень долго,
Пусть быстро мчались мирные года,
Победы под Москвой, под Курском и на Волге
История запомнит навсегда.
Пусть вы сейчас отцы и деды,
Виски посеребрила седина.
Вовек Вам не забыть весну Победы,
Тот день, когда закончилась война.
Пусть многие сегодня не в строю,
Мы помним все, что делалось тогда,
И обещаем Родину свою
Сберечь для дела, мира и труда.

Ветераны Великой Отечественной войны, работающие в ИЯФе



Н.Н. Коршунова



А.Г. Хабахпашев



И.В. Дегтярев



Н.С. Вохминцев

В марте состоялось совместное заседание Совета безопасности, президиума Госсовета и Совета по науке и технологиям при Президенте РФ с участием всех высших российских руководителей, включая В.В. Путина. На заседании были обсуждены «Основы политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу». В этом заседании участвовали академик РАН директор ИЯФа А.Н. Скринский и член-корреспондент РАН заместитель председателя Сибирского отделения РАН Г.Н. Кулипанов. В связи с этим наш корреспондент попросил их ответить на несколько вопросов.

— Весьма представительное и компетентное собрание определило политику нашего государства в области науки и технологий как минимум на ближайшее десятилетие. Но такие попытки предпринимались и ранее...

А.Н. Скринский: Это совещание дало толчок процессу, который начался в определении приоритетов.

Г.Н. Кулипанов: Высшее руководство страны провозгласило, что развитие науки есть важнейшее направление политики России. И этот факт сам по себе знаменателен: таких слов не произносили уже много лет. Концепция обозначена, произнесены слова о создании экономических методов ее реализации. Теперь вопрос в том, будут ли они работать.

— Какие направления в науке и технике названы приоритетными?

А.Н. Скринский: Все смешивать нельзя: обо всем говорить вообще невозможно. Для нас важно прежде всего то, что в проекте решения написано —

развитие фундаментальной науки является государственным приоритетом. Действительно, определен блок направлений — всего их девять, которые названы определяющими, а 53 направления общих технологий — критическими. Это повышает вероятность финансирования означенных направлений. Правда, опять ситуация повторяет стандартную: давайте вкладываться туда, где мы отстаем. С моей точки зрения, такие слова очень опасны. Это путь, по которому в Советском Союзе шли тридцать лет. Мы, скажем, в электронике в

поддерживается Сибирским отделением и касается не только ИЯФа.

Г.Н. Кулипанов: Кроме того, примером такой программы в Сибирском отделении могла бы служить программа «Силовая электроника Сибири», в которой участвуют Институт неорганической химии, Институт полупроводников, предприятия Минатома и электронной промышленности. Цель этого проекта — замена всей электроники, основанной на тиристорах, и перевод ее на новый тип силовых транзисторов.

— Можно ли рассчитывать, что после этой встречи в Кремле будет увеличена адресная поддержка фундаментальной науки?

Г.Н. Кулипанов: Этот вопрос даже не обсуждался.

А.Н. Скринский: Самое неприятное, что принятый бюджет не выполняется, уже в первом квартале намечилось значительное отставание.

— Были ли на этой встрече обозначены какие-то возможности, позволяющие науке найти оптимальные варианты жизни уже на нынешнем этапе?

Г.Н. Кулипанов: В решении этого совещания заложен пункт о совершенствовании законодательной базы. Прежде всего в области налоговой, чтобы помогать науке, а не препятствовать ее развитию. Предполагается сделать это в течение трех-шести месяцев.

А.Н. Скринский: Если говорить о полноценном совершенствовании законодательной стороны в науке, то здесь нужно серьезно работать. Нужна гибкость в использовании поступающих объемов финансирования, но сейчас она предельно затруднена. Необходима быстрая реакция. Все это важные вопросы.

Беседовала И. Онучина.

Наука России нужна

государственном масштабе повторяли то, что делают другие, и все больше отставали. Наоборот, нужно развивать то, в чем мы сильны, например, что-то связанное с авиастроением. Простая гонка за лидером — вредный путь, может быть, не стоит его повторять.

Г.Н. Кулипанов: Есть еще один интересный момент. Принято решение, согласно которому в ближайшие полгода будут отобраны проекты государственного значения (их должно быть не больше десяти), своего рода локомотивы российской экономики, основанные на научном знании и возможностях институтов создавать большие производства. Такие проекты будут хорошо финансировать со следующего года. По всей остальной науке только к 2010 году уровень финансирования достигнет 4% от расходной части бюджета России (в 2002 году он составляет 1,5%).

— Уже есть идеи для таких программ?

А.Н. Скринский: Я за то, чтобы суметь разработать такие предложения, объяснить их важность и начать реализовывать, взяв на себя ответственность. У нас есть конкретное предложение, которое мы хотим представить. Оно

Источник нейтронов на основе ускорителя — это реально

Идея бор-нейтронозахватной терапии рака стара, как нейтрон: она появилась в 1936 году, спустя 4 года после открытия нейтрона. Как только было измерено, что процесс захвата теплового нейтрона стабильным изотопом бор-10 характеризуется громадным сечением, так, наверное, и возникла идея, которая проста и элегантна. Раствор, содержащий изотоп бор-10, вводится в кровь человека и через некоторое время бор сорбируется преимущественно в клетках опухоли. Затем опухоль облучается потоком эпитепловых нейтронов. В результате поглощения нейтрона ядром бора происходит ядерная реакция, и образующиеся энергичные альфа-частица и ион ${}^7\text{Li}$ быстро тормозятся на длине размера клетки и выделяют энергию $\sim 2,3$ МэВ в пределах именно той

клетки, которая содержала ядро бора, что приводит к ее поражению. Таким образом, нейтроны сами находят раковую клетку и убивают ее. Были всякие сложности, но со временем научились производить такие препараты, которые действительно накапливаются преимущественно в раковых клетках. Стали делать качественный нейтронный пучок, который позволяет осуществить

Бор-нейтронозахватная терапия — красивая методика лечения таких видов злокачественных опухолей, которые не поддаются лечению практически никакими другими способами. В нашем институте в течение нескольких лет ведутся работы по созданию источника нейтронов на основе ускорителя для бор-нейтронозахватной терапии. Недавно в ИЯФе побывали физики из Японии, которые занимаются разработкой этой методики.

Об этом способе лечения онкологических заболеваний и о визите японских коллег рассказывает Сергей Юрьевич Таскаев.



нужный эффект, а побочные принизить.

Основную роль в развитии и продвижении этой методики сыграли работы, сделанные японцами, в том числе в Научно-исследовательском реакторном институте Университета в Киото. Исследования в этом направлении здесь ведутся уже сорок лет, наработан богатый опыт. Усилиями физиков, химиков,

биологов и медиков создана методика, действительно позволяющая лечить рак.

После публикаций японцев о результатах применяемого ими лечения начался бум приблизительно с 1994 года. Возобновили ранее прикрытые исследования в Америке, были построены специальные реакторы в Голландии, Швеции, Финляндии, Чехии, сейчас чуть ли не каждая страна начинает этим заниматься.

В ИЯФе пять лет назад занялись разработкой компактного недорогого источника нейтронов на основе ускорителя для бор-нейтронозахватной терапии. Так как мы сравнительно недавно начали работать в этой области, то для нас очень важно мнение специалистов о нашей работе, особенно, учитывая то обстоятельство,

что она вносит новый аспект в методику бор-нейтронозахватной терапии и в случае успеха обеспечит ее широкое внедрение. Дело в том, что в Японии эти исследования ведутся только на реакторах. Понятно, что в таком варианте широкое внедрение этой методики не представляется возможным: в

(Окончание на стр. 4)

Источник нейтронов на основе ускорителя — это реально

(Начало на стр. 3)

каждую клинику реактор не поставишь.

Два года назад вместе с Григорием Ивановичем Сильвестровым мы были на конференции по нейтронозахватной терапии в Осака и Киото, посетили реактор, где проводятся эти эксперименты, там и познакомилась с японскими физиками. Тогда наш проект создания компактного источника на основе ускорителя заинтересовал японских специалистов.

С 12 по 14 марта ИЯФ посетил профессор Тору Кабаяши, технический директор Научно-технического института Университета Киото, и его аспирант Кеничи

Танака о проводимых в мире и конкретно в Японии исследованиях в области нейтронозахватной терапии. К.Танака представил как результаты расчетов пространственного распределения поглощенной дозы в припороговом режиме генерации нейтронов, так и результаты экспериментов с маломощным протонным пучком. Поскольку японские коллеги работают с медиками, то они дали четкие ответы на многие интересующие нас вопросы. Мы показали нашим гостям, что у нас сделано на сегодняшний день. Они побывали в бункере, где сооружается ускоритель, на стенде, где работает стационарный источник отрицательных ионов. Мы познакомили их с тем, как работает нейтронообразующая мишень с охлаждением жидким галлием. То, что они увидели, их заинтересовало.

Одним из результатов этого визита стало то, что они дали согласие быть иностранными коллабораторами проекта, цель которого — сделать демонстрационный вариант источника нейтронов и получить нейтроны. Результат, по нашим расчетам, появится в лучшем случае года через два-три. Основные

узлы источника нейтронов — это электростатический ускоритель с вакуумной изоляцией. Этот ускоритель питается секционированным



выпрямителем; его смонтировали в ноябре 2001 года, было получено напряжение и проведены испытания на более высоком напряжении. Мы уже проводили эксперименты по исследованию поведения мишени под мощным электронным пучком. Ее охлаждали водой и галлием, удалось установить границы применимости водяного охлаждения и выявить проблемы охлаждения с галлием. Людей, заинтересованных в этом проекте, сейчас много. В Японии, например, нашим коллаборатором будет не только университет Киото, но и компания КАВАСАКИ. Проявили заинтересованность также американцы. Если мы успешно продвинемся с демонстрацией, то, конечно, будут контракты. Поскольку эта методика достаточно перспективна и многогранна, мы всегда открыты для сотрудничества. Мы постепенно входим в мировое сообщество нейтронозахватной терапии.

Фото С. Таскаева



Танака. Цель визита — познакомиться с нами, ознакомиться со статусом наших работ и обсудить возможности сотрудничества. На внеочередном ускорительном бор-нейтронозахватном семинаре Т. Кабаяши расска-

что они дали согласие быть иностранными коллабораторами проекта, цель которого — сделать демонстрационный вариант источника нейтронов и получить нейтроны. Результат, по нашим расчетам, появится в лучшем случае года через два-три. Основные

Четвертый год в Новосибирске работает Центр психосоматической саморегуляции. Здесь разработаны и осуществлены несколько социальных программ, в том числе и программа реабилитации для людей старшего возраста. В марте психологи этого центра Елена Дмитриевна Куксина и Александр Артурович Матвеев провели тренинг по психосоматической саморегуляции для сотрудников нашего института.

Наш корреспондент побеседовал с ними о наиболее общих проблемах, с которыми сталкиваются те, «кому за пятьдесят».

— Очень часто, особенно женщины, приближаясь к пятидесяти, начинают ощущать свою нереализованность, невосребованность. В чем вы видите причину?

А.А.: Это связано, во-первых, с тем, что в нашей стране человек, который любил себя и уделял себе время, всегда считался эгоистом. В результате «кто я» люди после 50-ти попросту не знают. Как правило, я — кто угодно, мать, жена, бабушка, человек, крановщик, уборщица, но не женщина или мужчина. Непсихологическим моментом является гормональная система. И она страдает при таком подходе к себе. Имунная система тоже не в состоянии разграничить «свой-чужой», поэтому такое количество проблем со здоровьем. Вторым важным моментом являются те цели, которые декларировались в свое время, и касались не лично человека, а общества в целом. В 55-65 лет человек должен был уйти на пенсию, чтобы дать дорогу молодым, несмотря на то, что к этому времени приобретен потрясающий опыт. Но при этом ничего не предлагалось. А ведь жизнь в корне меняется. И если учесть, что при этом вся жизнь только в работе, но в понимании себя уделялся минимум, то становится

ясно, что это весьма сложный период в жизни человека. Все это объясняет, почему люди старшего поколения, их знания оказываются не востребованными, отсюда чувство «потерянности».

— И все-таки, в нашем сознании любовь к себе напрямую ассоциируется с эгоизмом, так ли это на самом деле?

Е.Д.: Эти понятия несовместимы. Эгоизм — это когда человек стягивает на себя внимание окружа-

получает положительные эмоции, в его организме выделяются эндорфины, которые омолаживают и поддерживают здоровье и в 50, и в 80 и в 100 лет. Человек создан для радости.

— Но как любить себя и не вступать при этом в конфликт с близкими? Продолжать упорствовать в своих желаниях или подчиниться требованиям семьи?

Е.Д.: Внимание к себе, к своей личности — это пока чистый лист бумаги. Осознать можно, принять тоже, но в действии применить сложно. Нужно четко представлять, для чего вам нужно то, на чем вы настаиваете. Если продолжать упорствовать лишь потому, что я так хочу, то это протестная форма, вряд ли она приведет к нужным результатам.

А.А.: Для удобства нужно рассмотреть отношения с разных позиций. Во-первых, генетически у мужчины и женщины разные функции, разные социальные роли. Кстати, и эволюционно мужчина — это человек, защищающий территорию, добывающий пищу, стремящийся к продолжению рода. У женщин другая физиология, обусловленная генетикой, у них более обостренное внимание к отношениям между людьми, которые они очень бережно поддерживают. Для продолжения рода, генетической линии женщина по максимуму должна окружить заботой и вниманием прежде всего себя. Второй момент — это социум, знания, которые помогают выжить, язык, общение. Без этого мы не были бы тем, кем являемся. Но с другой стороны, социум — это ограничивающие установки, за рамки которых очень трудно выйти.

— В наших ли силах увидеть мир по-другому в пятьдесят лет, осознать новые перспективы и возможности?

Станьте счастливыми, чтобы быть здоровыми

ющих, его деятельность направлена только на себя. Это формируется с детства, когда ребенку дают все, но сам он ничего не умеет достигать. Человек же, который любит себя, самодостаточен, ему не требуется повышенное внимание и забота окружающих. Он видит и ценит гармонию и красоту мира, любит все это и любит себя в этом мире. Тот, кто не любит себя, не любит и других. Правда, если самодостаточность чрезмерна, то она превращается в аутизм. Хотя, если от этого никому не плохо, то почему бы нет. Ограничивающие установки — это с детства заложенные убеждения, ценности. И не всегда они ведут к желаемой цели. Библейская заповедь гласит, возлюби ближнего, как самого себя. Но вторая часть этой заповеди у нас потерялась, а активизировалась первая. В итоге получилось: раньше думай о Родине, а потом о себе. Но как человек может любить другого, если он не понимает, как любить себя. Люди, воспитанные таким образом, просто не способны разрешить себе получить удовольствие. А.А.: А природа устроила очень мудро. Когда человек

(Начало на стр. 5)

А.А.: В пятьдесят лет появляется мудрость, и это действительно так. Но социальная обстановка такова, что после пятидесяти люди не нужны, и это известно заранее. Предлагаю посмотреть на ситуацию в нашей стране следующим образом: пенсии не видать, значит, нужно сделать все самим, для этого надо быть здоровым и сильным. Обстановка сложная, но благоприятная, возможности для творчества и роста большие. Необходим стимул к росту — сложности, но они должны

никает кризис роста. Да если при этом человек убежден, что мир наполнен плохими людьми, то его и будут все время обманывать. Это как бы самоосуществляющееся пророчество, петля. Нужно выходить из этого круга.

— И для этого нужно поставить новую, очень значимую для человека цель?

А.А.: Это неперемное условие. У России есть все, огромные национальные способности, богатейшие природные ресурсы. По большому счету мы все здесь миллиардеры, но мы не ценим этого. Как ребенок, с



Станьте счастливыми, чтобы быть здоровыми

быть преодолимы. Когда у человека есть все, он не может расти.

Е.Д.: Если женщина в этом возрасте начала следить за собой, расти, то это в лучшую сторону отражается и на семье. Женщина ухожена — мужчине приятно, это стимулирует и его к росту, развитию, да и дети начинают относиться к ней иначе.

А.А.: В восточной философии женское и мужское начало инь-янь — это две половинки, прекрасное дополнение друг другу. На личностном уровне нужно учиться видеть не соперника, а свою половину, и видеть в другом только сильные стороны. Это идеал, к которому нужно стремиться. Главная функция семьи — продолжение рода. Без мужчины, без его защиты, без его способности к риску семья не проживет. Так же, как и без женщины, которая создает уют, более интуитивно чувствует отношения и развивает их.

А.А.: Важно понять, соответствуют ли ваши убеждения, ценности вашим целям. Мир прекрасен, мир развивается, значит и ценности должны меняться. Здесь и воз-

рождения одаренный талантом, не ценит этого: чего его ценить, он просто есть. Но у каждого есть свой талант, который реализуется на пути к поставленной цели. Нередко люди старшего возраста ставят своей целью счастье детей, внуков, или видят ее в сохранении здоровья. Здоровье не может быть целью, здоровье лишь важное условие ее достижения. Есть очень интересные цели. Мы с этим сталкиваемся на занятиях. Например: внучка учит английский. И бабушка, чтобы общаться с внучкой и помогать ей, ставит себе целью выучить английский. Цели, которые не связаны лично с собой, нереальны. Счастье детей чаще всего стараются построить согласно своим представлениям, забывая спросить, а нужно ли детям такое счастье. Важно, чтобы цель была максимально значимая и вдохновляющая именно для этого, конкретного человека. И тогда все получится.

Беседовала и подготовила
интервью к печати
Ирина Опучина.

Япония весной

Вся утопает в океане,
В горах, изрезана морями.
Полы устелены татами,
И поезда над головами.
Так мало места для жилья,
Дома — собачья конура.
Над этажами — этажи.
И крыши... Словно миражи.
Играют радугой газоны.
Бамбука рощи и иконы.
Компаний разных —
всех не счесть,
Но в двух я был —
большая честь.
Поля расчесаны, как дева,
Движение машинам — слева.
А на зеленый перекресток
Свистят незрячим,
как подросток.
Кривые, узкие дороги,
И обязательно пороги,
И тапок красных длинный ряд
В один размер на всех подряд.
И все сверкает до бела,
К всему приложена рука.
И улыбаются всегда,
И стелют ноги под себя.
Века коснулись их непросто...
Все больше маленького роста,
С неувлекающим лицом,
Но удивительным умом.
Не очень стройными ногами,
Передвигаются шажками.
Но так стремительно... И ясно...
А сакура весной прекрасна!

И. Авербух

Будем дружить?

В дамском клубе ИЯФа состоялась необычная встреча: к нам в гости приехала большая группа реквизиторов и пастижеров Оперного театра.

Если певцы и артисты балета демонстрируют свое искусство сами, то с мастерством реквизиторов и пастижеров можно познакомиться лишь опосредованно. А здесь предоставилась уникальная возможность пообщаться с теми, кто помогает артистам в создании сценического образа. Оказывается, цеха есть

невообразимом количестве пуанты для артистов балета (иногда солистка балета за один спектакль снашивает по четыре пары)...

И уж настоящее театральное действие началось в нашем клубе, когда очередь дошла до пастижеров. Пастижеры — это люди

уникальной, редкой профессии: они изготавливают пари-

ны для разных спектаклей, и не просто показали их, но разрешили примерить и даже сделали соответствующий грим. Чио-Чио-сан, Пиковая дама, Татьяна Ларина — и это все в одном лекционном зале одновременно: такого ИЯФ еще не видел в



не только на производстве, но и в театре тоже. Например, целых два цеха, где работают около ста сорока человек, заняты только пошивом костюмов, причем один цех специализируется на женской одежде, а другой — на мужской. Реквизиторы, которые приехали в наш институт, рассказывали о том, как они делают головные уборы для самых разных персонажей. Как расписывают ткани, причем роспись эта требует навыков самого широкого диапазона: от умения колонковой кисточкой расписать серебряной краской тончайшую вуаль, да так, что даже на близком расстоянии это воспринимается как роскошная вышивка, до росписи огромных полотен, когда краска расходуется буквально ведрами. Как готовят они в

ки, шиньоны, ресницы, бороды, усы из натуральных и искусственных волос. Наши гости, кроме того, еще делают артистам Оперного прически не хуже, чем в любом модном салоне, и накладывают грим. «Мы — три в одном», — говорят они о себе. Чтобы подготовить (причесать) к спектаклю один парик, например, для Татьяны Лариной, нужно около четырех-пяти часов. А если один персонаж по ходу действия несколько раз меняет прическу, то становится очевидно, что пастижерам, равно, как и реквизиторам, во время спектакля скучать не приходится, впрочем, как и до него. Они привезли с собой много париков, которые были изготовле-



своих стенах! Эта встреча была интересна не только ее ияфовским участникам. Для гостей организовали экскурсию на ускорительные и плазменные установки, которые произвели на них огромное впечатление. До такой степени, что дома они даже собирались почитать на досуге учебник физики... Словом, обмен информацией был взаимно полезным. Кто знает, может быть, это начало долгой дружбы между знаменитым ИЯФом и прославленным Оперным?

Март и начало апреля, как обычно, изобиловали событиями. Зима не собиралась сдавать свои позиции, точно извиняясь за то, что так поздно началась, а лыжники, в свою очередь, до последнего момента не «ставили лыжи в дальний угол». Два марафона, «вечерка», эстафета свободным стилем — вот неполный перечень соревнований, организованных лыжной секцией ИЯФа. О некоторых из них мы сегодня расскажем.

10 марта состоялся классический сверхмарафон, в котором принимали участие в общей сложности 67 человек. 44 участника вышли на старт семидесятикилометровой гонки. В то воскресенье никто не верил, что в середине апреля еще можно будет кататься на лыжах. По-весеннему теплый денек принес немало неожиданностей. Многие, казалось бы, стопроцентные лидеры, не выдержали гонки и сошли с дистанции. Посудите сами: из 44 стартовавших пришли к финишу лишь 23 участника, а ведь среди сошедших были отнюдь не новички. Тем больше мы рады за тех, кто смог перебороть и природу, и, конечно же, себя. Среди них В. Кононов, ставший четвертым в абсолютном зачете и первым в своей возрастной группе, А. Васильев, Г. Асташкин, О. Мешков, В. Филиппов, Г. Созинов и В. Осипов.

Следующий марафон состоялся через две недели. И здесь не обошлось без сюрпризов природы. Еще за день до старта стояла теплая (+8°C) погода, что предвещало трудную, изнурительную гонку. Но ночью подул северный ветер, температура снизилась до -1°C, и вместо сложнейшей гонки — удовольствие от легкости и скорости. Участникам, в зависимости от возраста,

были предложены дистанции от 10 до 50 км, что обусловило массовость этого старта (в гонке приняли участие 107 лыжников). А хорошая лыжня, отлично организо-

вала всяческую помощь и поддержку в организации соревнований и чаепитий Т.И. Блохина.

Настало время рассказать о том, как складывалась борьба между подразделениями в течение всего сезона. Надо отметить, что соперничество было очень жестким. Казалось, невозможно поколебать только позиции команды Управления+ЭП, которая сразу заняла лидирующее положение. Борьба, в основном, разворачивалась за второе и третье место между лыжниками лабораторий Ускорителей+ОГЭ и ФВЭ. Сначала лидировали спортсмены ФВЭ, но к концу марта

они все же уступили под натиском соперников (немалую роль здесь сыграла победа команды Ускорителей в заключительной эстафете).

И все-таки в командном зачете с очень небольшим перевесом первое место заняла команда Управления+ЭП, набрав 261 очко. Команда Ускорителей и ОГЭ уступила победителям всего одно очко и расположилась на втором месте. Третье место у коллектива ФВЭ — 248 очков.

Что повлияло на итоги командного зачета? В первую очередь количество лыжников подразделения, ведь даже просто участие в том или ином старте приносило очки. Так, за команду Управления выступали в этом сезоне 34 человека, за подразделение Ускорителей и ФВЭ — по 25. Другие лаборатории оказались немногочисленны, отсюда и результат: НКО — 203 очка, лаб.6 — 145, Плазма — 31 очко. Самым молодым подразделением стала команда Плазмы, средний возраст которой составил 17 лет.

Итоги подведены, в лыжном сезоне поставлена последняя точка. Пришел новый — летний — сезон, время легкоатлетических стартов, но мы по-прежнему ждем вас на лыжной базе.

О. Литвинова

Весна — время подводить итоги

ванное судейство максимально уменьшили количество сходов с дистанции (всего 5 гонщиков не сумели ее закончить). Победителями в зачете ИЯФа стали: В. Мешков на дистанции 10 км, Г. Асташкин, В. Гусев, Г. Созинов на дистанции 30 км. В 50-километровой гонке места распределились следующим образом: в 1 возр.гр. первым был И. Землянский, за ним А. Васильев и В. Сунцов, во второй возр. гр. сильнейшим стал В. Бруянов, вторым был О. Мешков, третьим — А. Чурилов. В третьей группе первенствовал А. Путьмаков. Среди женщин на 30-километровой дистанции победила О. Литвинова. Лыжный сезон подошел к концу. Весна — время подводить итоги. Но прежде, чем рассказать о перипетиях общекомандного зачета, хотелось бы поблагодарить судейскую бригаду, которая обслуживала наши соревнования в этом году: В. К. Шарапова, Г. В. Бруянову и ее дочь Инну, Р. А. Шаповалова, В. И. Долгова, В.П. Лагутина. И конечно, особая благодарность В.А. Блохину, в течение всего сезона готовившего нам отличную трассу. На протяжении всего сезона оказы-