



Остался позади еще один год, с его тревогами и радостями, надеждами и свершениями.

Насыщенный событиями политической жизни, 1993-й показался необычайно долгим: кажется, что страсти по референдуму, разгоревшиеся весной, были так давно, что сейчас уже и вспоминаются с трудом.

Наш большой корабль, именуемый ИЯФ, тоже не обошли штормовые волны; в той или иной мере события эти оказали влияние и на нашу, ияфовскую жизнь. Она, между тем, продолжалась и насыщена была своими, интересными и важными событиями, о коих "Энергия-Импульс" информировала по мере ее сил и возможностей читателей.

Основная тема, которой всегда отводится главное место в нашей газете — ведущие направления научной программы института.

Большое место в жизни института занимали в этом году работы, связанные с выполнением заказов для SSC. И соответственно публикации на эту тему часто появлялись в газете.

К сожалению, долговременные надежды, связанные с этим проектом, не оправдались. И в конце октября, как раз тогда, когда печатался номер нашей газеты с радостным известием о том, что после обсуждения в Сенате строительство суперколлайдера будет все-таки продолжено, пришло известие о его закрытии. Даже весной нынешнего года трудно было предположить такой финал, однако факт имеет место. И факт, надо признать, весьма

осложнивший нашу жизнь. Но, к счастью ИЯФ имеет достаточно обширные и крепкие зарубежные связи, чтобы найти альтернативный вариант, и работа эта сейчас интенсивно ведется. У нас есть неплохие шансы войти в другие, достаточно крупные международные программы. И опыт сотрудничества с SSC здесь весьма и весьма пригодится.

Нынешний год для нашего института прошел под знаком семидесятилетия Андрея Михайловича Будкера. Конечно, в связи с этим на страницах нашей газеты появилось много материалов, посвященных создателю ИЯФ и первому директору.

В нынешнем году на экспериментальном производстве особенно остро встали проблемы качества, совершенствования системы оплаты, и газета как могла не обходила эту важную тему.

Всегда полезно узнать, как оценивают нашу работу со стороны, и выяснить возможные перспективы сотрудничества. Читатели нашей газеты могли познакомиться с мнением гостей ИЯФ по этому поводу в публикациях под рубрикой, которая так и называлась "Гость ИЯФ".

Многие из Вас, уважаемые читатели, живут в Академгородке, и мы надеемся, что материалы, рассказывающие о перипетиях борьбы за приватизацию жилья в СОРАН, привлекли Ваше внимание.

Учитывая пожелания наших читателей, мы публиковали советы медиков поликлинического отделения ИЯФ, рекомендации опытных садоводов, а если консультации известного психолога Н.М. Власовой помогли Вам улучшить взаимоотношения с окружающими, то в этом будет некоторая заслуга "Энергии-Импульс".

Словом, мы стремились рассказать Вам о наиболее важных событиях ияфовской жизни, согласно уставу нашей газеты, способствовать "высокопроизводительной творческой деятельности коллектива".

Воздерживаясь от публикаций на политические темы, принципиально отказываясь от скандальной хроники и кулинарных рецептов, мы, возможно, в чем-то проигрываем и навлекаем упреки в избытке научной информации. Но, все-таки, мы не теряем надежды на то, что с Вашей помощью, уважаемые читатели, сможем найти новые, интересные для большинства коллектива, темы.

Наступил новый, 1994-й год. Древние мудрецы утверждают, что наша жизнь такова, как мы думаем о ней. Давайте подумаем о добром, пожелаем друг другу добра и счастья, а главное — поверим в то, что все мы достойны всего самого лучшего в этой жизни.

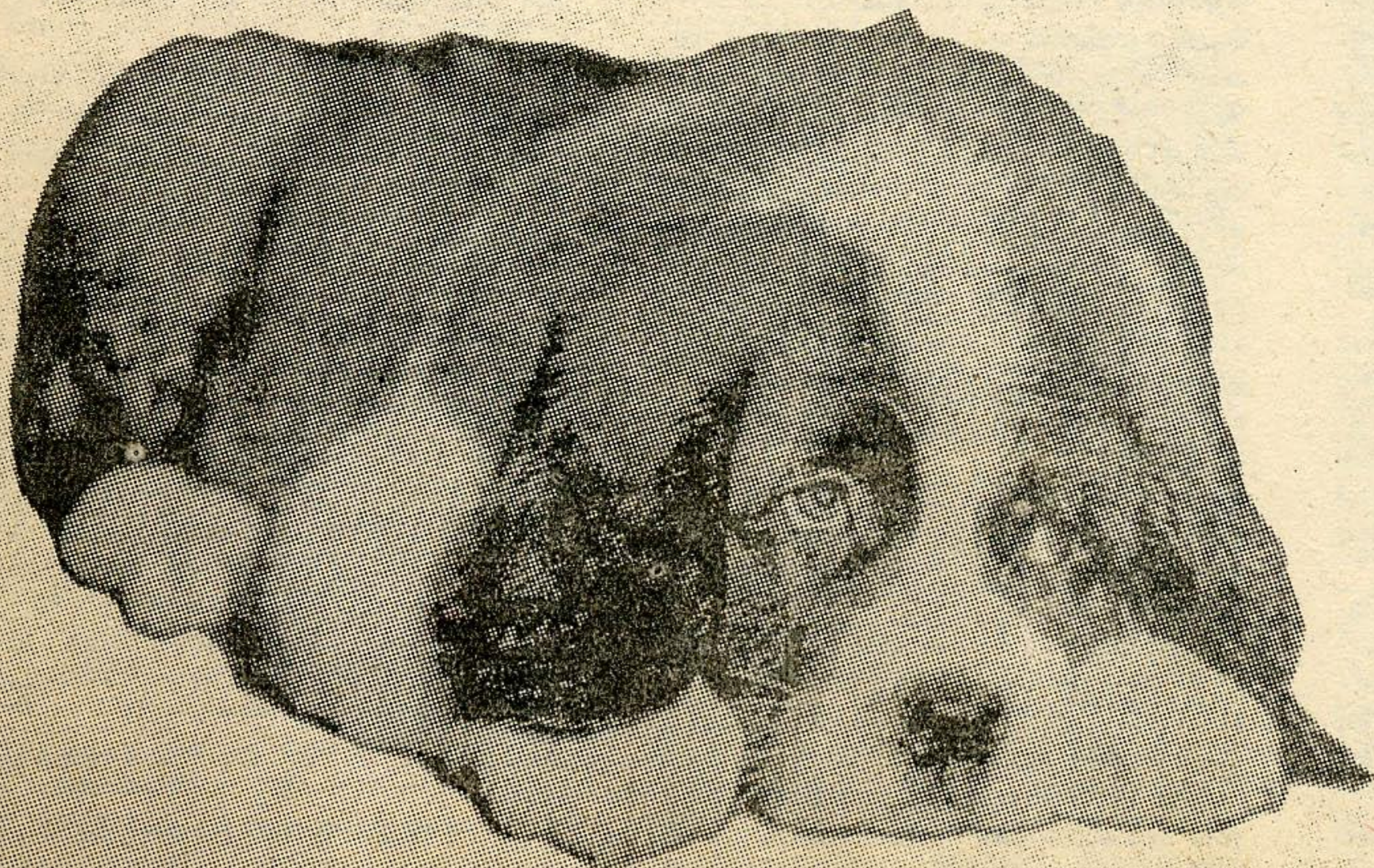
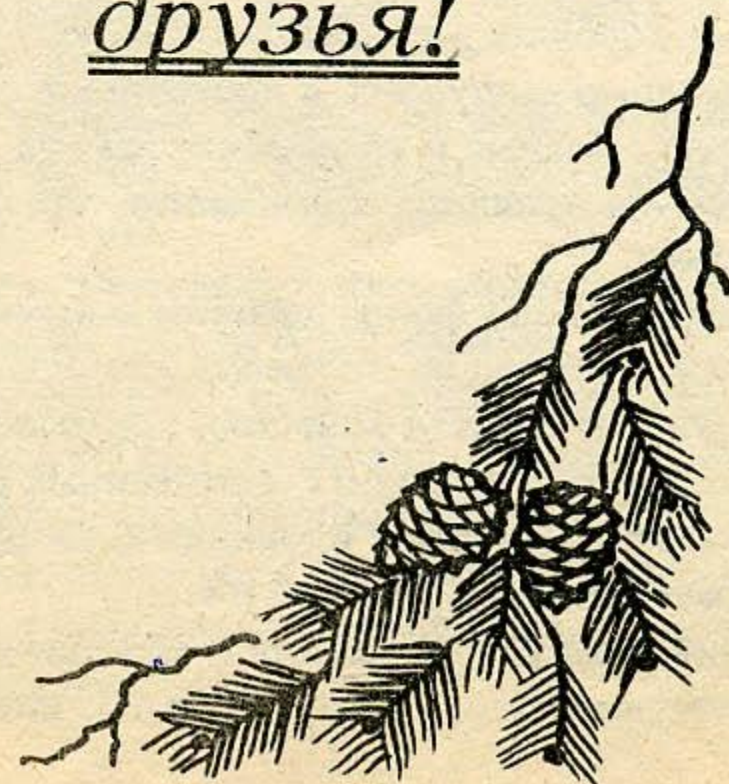
И желание это сбудется непременно!

Редакция

С Новым

годом,

друзья!



ЦРД открывает новые возможности для медиков.

В нашей газете в свое время появлялась публикация, рассказывающая о цифровой рентгенографической установке (ЦРД) для медицинской диагностики.

Напомним, что две установки интенсивно работают в течение нескольких лет в Центре охраны здоровья матери и ребенка (Москва), одна используется для обследования больных поликлиническим отделением ИЯФ. С момента публикации прошло довольно много времени. Продолжаются исследования ияфовских физиков, направленные на повышение разрешающей способности ЦРД и увеличение ее быстродействия. А в феврале этого года в медсанчасти №168 СП АО "Сибкакадемстрой" появился кабинет компьютерной рентгенодиагностики "Дигирент", также использующий установку ЦРД, и через который за десять месяцев уже прошло 2,5 тысячи больных. Этот кабинет обязан своим созданием и существованием рентгенологам Антоновым.

...Моя беседа с Антоновым, отцом — Олегом Сергеевичем, он профессор, доктор медицинских наук, и сыном — Алексеем Олеговичем, проходила в крошечной комнатке, которая находится рядом с просторным кабинетом, где проводятся обследования на ЦРД. В полумраке светится экран компьютера, приглушенный свет лампы создает обманчивое ощущение покоя, однако проблемы, которые мы обсуждаем разрушают эту иллюзию.

— Алексей Олегович, как вам удалось так быстро включить установку, которая является столь непривычным инструментом для классических рентгенологов в клиническую практику?

А.О. Антонов: Мы постарались, чтобы врачи как можно быстрее почувствовали эффективность, быстроту и удобство общения с этой установкой. Постепенно удалось четко определить, какие патологии лучше всего можно выявить с ее помощью.

Сформировался определенный круг вра-

чей, которые, преодолев психологический барьер, поняли, что с этим рентгенодиагностическим методом работать не только удобно, но что он имеет и значительные преимущества. В первую очередь это снижение лучевой нагрузки для пациента. Второе, очень важное обстоятельство, возможность оперативной диагностики. То есть, если при обычном фотохимическом процессе для подготовки пленки и ее анализа врачу-рентгенологу требуется 1,5 часа, то мы можем начать диагностику уже в процессе исследования и закончить чуть ли не в момент его завершения. Больной уходит от нас с готовым результатом. Третья, очень важная особенность этой установки — то, что все данные находятся в компьютере, остаются цифры, с которыми можно работать. Рентгенологи перестают опираться только на свой опыт: здесь можно подтвердить свои ощущения точной количественной оценкой.

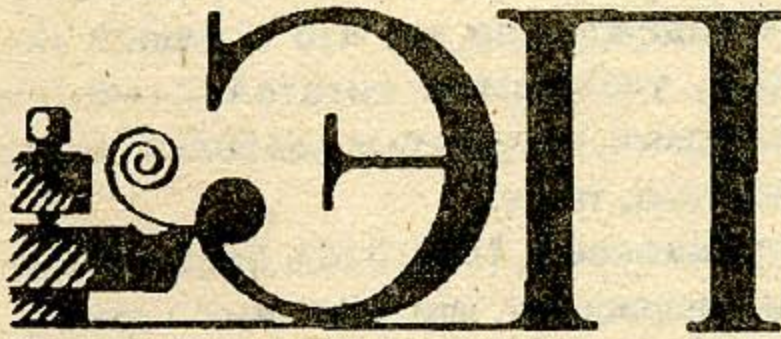
— Что, на ваш взгляд, определяет интерес клиницистов к этому методу рентгеновского обследования?

А.О. Антонов: Конечно, все клиницисты нашей больницы в той или иной степени

(Окончание на стр.4)

Б. Иванов

"Нужны дополнительные сильные стимулы".



Сегодня в ЭП-1 функционирует система оплаты труда и материального стимулирования (премирования и доплат), которая складывалась в 90-91 годах.

При этом преследовалась одна главная цель — обеспечить наилучший конечный результат в работе ЭП.

Какие положения формируют сегодня систему оплаты труда и материальных стимулов в ЭП? Основная система — это временно-премиальная, включающая премирование за перевыполнение основного задания. Кроме того есть аккордная (сдельно-премиальная) система оплаты, которая существует в двух формах: бригадной и индивидуальной.

Еще существует положение об оплате работ на особых аккордных заказах, оно дает хорошие результаты тогда, когда необходимо выполнить в кратчайшие сроки особо сложные и трудоемкие заказы. При этом применяются повышенные тарифные ставки.

Из отдельного фонда рабочим выплачиваются доплаты: за профессиональное мастерство и высокое качество, при выполнении особо сложных и ответственных работ с элементами новой технологии, на период освоения новых изделий и т. п.

Применяется положение о материальном стимулировании руководителей, специа-

листов и отдельных категорий рабочих за конечный результат работы: сдачу заказов в срок с хорошим качеством.

Те категории рабочих, численность которых резко снижается, а объем работ возрастает, также получают доплату. Это основные звенья, из которых складывается у нас система оплаты труда и материальных стимулов.

В октябре 1993 г. средняя зарплата в ЭП-1 была: у рабочих — 117 тыс. 131 руб. (с совместительством), без совместительства — 90293 руб.; у ИТР — 118823 руб. (с премиями из ФМС). Средняя зарплата в ЭП-1, без совместительства — 95884 рублей, по институту — 100000 рублей). Все действующие положения по оплате труда и премированию ежегодно пересматриваются и корректируются. Но в целом вся система сегодня работает в нужном направлении — на достижение наилучших конечных результатов.

Возможно, кто-то и сейчас еще считает, что в ЭП рабочие получают слишком большие зарплаты, а руководители и специалисты высокие премии и т. д.

Вот совершенно точные данные: в октябре 1993 года размер премий, выплаченных ИТР ЭП-1 из ФМС, составил 21,86% к общей сумме окладов, в то же время, при старой (до 1990 года) системе премирования эта величина составляла 22%. Но раньше просто было непонятно, за что

получал премии. Сегодня же все четко известно: каждому — за конечный результат. Чтобы получить сегодня премию, нужно ее сначала заработать. И это очень важно.

Достигнуты ли те цели, которые преследовались при введении новой системы оплаты? Подробный анализ работы ЭП-1 за 91-93 годы позволяет сказать, что положительные результаты есть.

Вот некоторые данные по работе ЭП-1 за три года.

При постоянном снижении численности рабочих и ИТР (только за 10 мес. 93 г. абсолютная убыль 37 человек) объем работ не снизился.

За 10 месяцев 1993 года объем дополнительно выполненных работ в ЭП-1 составил 107 тыс. н/ч за счет перевыполнения производственных заданий, в т.ч. работ по совместительству.

При годовом задании 610 тыс. н/ч за 10 месяцев этого года объем выполненных работ составил 561 тыс. н/ч. При этом сдано 1252 заказа общей трудоемкостью 613 тыс. н/ч, в том числе 423 срочных заказа, трудоемкостью 486 тысяч н/ч, это 86,6% от всего объема выполненных работ. Для сравнения: в 1991 г. эта цифра равнялась 35%, в 1992 г. — 69%.

Это — один из главных показателей ре-

(Окончание на стр. 6)

Э. Неханевич:

“Стандарт-это не священная корова”.

Состоялся очередной институтский радиофизический семинар. Вероятно, тема семинара “Распределенные системы (РС) контроля и управления” оказалось важной и своевременной. Да и в зале было народу гораздо больше, чем на сцене. Предмет обсуждения был заранее оговорен. Имелись в виду РС, основным отличием которых от модульных систем (МС) типа КАМАК следует считать то, что компонентами МС являются специализированные модули, объединяемые в общем крейте, а компонентами РС являются многофункциональные (как правило) устройства, размещаемые вблизи объектов контроля и управления и объединяемые в систему посредством локальной связной сети.

В том, что в ряде случаев МС КАМАК является избыточной, что отражается не только на стоимости, но и на надежности оборудования. Оказалось (не впервые), что под одной институтской крышей разработаны и функционируют несколько однотипных и даже похожих друг на друга РС. На семинаре были представлены, в основном, одноплатные компоненты РС, но высказывались также соображения и в пользу многоплатных компонентов. К сожалению, не все разработчики РС приняли участие в работе семинара.

Оригинальную трактовку термина РС дал блок Хильченко-Конюхов-Квашнин, представив многоуровневую РС, компонентами которой являются, в свою очередь, отдельные МС, и если бы не применяемая система связи (стандарт MIL-1553), трудно было бы найти точки соприкосновения с остальными представленными РС. А вот между ними — остальными, обнаруживается больше сходства, чем различий. Сходно можно усмотреть в выбранном конструктиве (“Вишня”), во внутренней организации с использованием микропроцессорной магистрали, в технологии разработки методом “аппликации”, в ориентации на использование в качестве управляющей ЭВМ персонального компьютера, в исполняемых функциях. Различие, в основном, в применяемом связном интерфейсе. Применяются как стандартные интерфейсы (RS-232C и MIL-STD-1553), так и, по выражению Ю. В.Заруднева, — “авторский” (ДОЗА), причем партия “милитаристов” довольно сильна. Ю. В.Зарудневым был представлен целый комплект компонентов, выполняемых с использованием стандарта MIL-1553. В репликах с мест, правда, отмечалось, что реализация интерфейса на базе этого стандарта сложна, несмотря на наличие специализированных БИС, да еще и не без греха — ошибки в исполнении БИС приводят к отклонениям от стандарта. Оригинальное и полезное одноплатное устройство, отличающееся к тому же возможностью автономной работы, было представлено Ю. В.Коваленко, неожиданно для присутствующих заключившим свое интересное выступление утвердени-

ем, что так делать не надо, а нужен многоплатный прибор. Попытка автора данной статьи “бросить тень” на стандарт RS-232C была без особых усилий отбита, выступившим под занавес старейшиной институтских электронщиков В.И.Нифонтовым, хотя наскоки на RS-232C были подкреплены обильным цитированием авторов “из-за бугра”. Например: “Хотя интерфейсы RS-232C очень распространены и, как правило, соответствуют стандарту, лишь очень немногие изделия, совместимые с RS-232C, могут взаимодействовать друг с другом без серьезных доработок кабельного монтажа и программных средств”. (Питер Д.Макуильямс, Электроника, N3/84) Не слабо сказано!

Владимир Иванович поделился также соображениями о многоплатных компонентах РС, за что тут же получил предложение спикера семинара Э. А.Купера заняться координацией разработки подобных систем в ИЯФе (координировать одноплатные системы, уже поздно), которое было принято.

Затем выступления плавно перешли в дискуссию. Да, была настоящая дискуссия, в которой даже принял участие гость из ближнего зарубежья (Институт теплофизики СО РАН), бывший наш соотечественник С. В.Кротов. В ходе дискуссии сошлись на том, что РС нужны не взамен, а как альтернатива, наряду с МС, причем право на жизнь имеют как одноплатные, так и многоплатные компоненты РС. Да и в остальном похоже продолжаем жить под лозунгами “Пусть расцветают все цветы” и “Красиво жить не запретишь” (в смысле не запретишь разработчику разрабатывать). Жаль только, что по-прежнему обсуждаются вопросы типа: “А чем же все-таки плох КАМАК” и объявляется о новом коктейле из стандартов передачи данных. Может быть таких моментов было бы меньше, чем чаще проводились бы подобные семинары.

Пользуясь случаем, в порядке продолжения дискуссии приведу некоторые соображения (свои и чужие) о стандартах. Как известно, искусство разработчика (руководителя проекта) состоит в оптимальном сочетании специального, универсального и стандартного. Можно утверждать, что требование неперемennого следования стандартам — это тормоз технического прогресса. Ну что хорошего можно сказать о стандарте передачи данных, допускающем несколько тысяч вариантов исполнения, из которых, по крайней мере, несколько сотен ни при каких обстоятельствах не позволят двум стандартным, но выполненным в разных вариантах, устройствам связаться между собой без каких-либо переделок!? А ведь это столь любимый многими стандарт RS-232C (и его аналоги — рекомендации V.24, Стык С2, ИРПС, 20-ма цепь). В ИЯФе очень широкое распространение получил какой-то гибрид из V.24 и токовой

цепи с односторонней оптронной развязкой. Несмотря на попытки унифицировать этот стандарт внутри института, до сих пор возникают проблемы, требующие вмешательства разработчика. Навряд ли в институте найдутся хотя бы два человека однозначно толкующие все положения стандарта RS-232C.

Стандарт — это не священная корова, если бы положение “Несоблюдение стандарта преследуется по закону” выполнялось, то всех разработчиков давно пришлось бы перевести в разряд уголовников. Следует особо отметить: “несоблюдение”, а не “неприменение”. Стандартами необходимо пользоваться (например, для подключения стандартной аппаратуры, выпускаемой другими фирмами), но необходимы также и так называемые стандарты предприятия. Конечно, они должны быть глубоко проработаны, по возможности основываться на существующих стандартах, но важнее, что они могут в максимальной степени учитывать потребности и специфику, а также возможности предприятия. Вряд ли надо доказывать, что это не только слова. В ИЯФе были и есть разработки, претендующие на эту роль. Излишне упоминать о том, что стандарт предприятия должен быть подробнейшим образом описан. Однако, парадокс заключается в том, что и на стандарты RS-232C и MIL-STD-1553 у разработчиков ИЯФа нет подробных описаний, они собираются по крохам из разных источников: книги, журналы, схемы. Более того, некоторые реализации стандартов, как институтские, так и промышленные, содержат ошибки и сознательные отклонения. Польза от такой “стандартизации” очень сомнительна. Так кто же грешен? Тот, кто не применяет, или тот, кто не соблюдает? Вообще, лучше всего применять стандарты по прямому назначению, в частности, через RS-232C подключать фирменные модемы, а MIL-STD-1553 использовать в танке, самолете или на боевом корабле.

Кроме своих прямых результатов по теме, семинар позволил сделать такие выводы:

— Полезно на семинарах заранее планировать выступление нескольких докладчиков по согласованной тематике, тогда, по крайней мере, легче обеспечить кворум.

— Стоит более четко предварительно оговорить круг обсуждаемых вопросов в сопроводительной записке к объявлению о семинаре.

— Желательно предварительное вывешивание тезисов выступающих на семинаре докладчиков.

— Возможно следует вообще сделать наличие таких тезисов обязательным.

— Рассмотреть целесообразность публикации в конце года сборника наиболее интересных выступлений, содержащих полезные практические сведения, ранее не опубликованные. Организовать конкурс по результатам года.

ЦРД открывает новые возможности для медиков.

(Окончание. Начало на стр.2)

знакомы с этим методом обследования, но одни относятся к нему как к обычному методу в диагностике, видя лишь простую замену пленки на экран компьютера, другие, подходу творчески, предлагают новые варианты сотрудничества.

Так, например, наши травматологи, невзирая на то, что пока разрешающая способность ЦРД недостаточна для диагностики некоторых переломов, предложили попробовать оценивать степень консолидации переломов, измеряя на снимке относительную плотность костных мозолей. Действительно, таким образом можно вполне объективно сказать, идет сращение или нет.

Одним из преимуществ этого метода, наиболее трудным для понимания рентгенологов, является значительно большей, чем у пленки, динамический диапазон при практически полном отсутствии фона.

В памяти компьютера записана вся первичная информация и, меняя условия визуализации, можно выводить ее на дисплей, наблюдая по желанию или плотные, или мягкие ткани. Таким образом, врач работает с "живым" снимком, пытаясь найти те условия визуализации, при которых патология видна наиболее отчетливо.

— Сколько больных вы можете обследовать за смену?

А. О. Антонов: Это в значительной степени зависит от сложности самих обследований, бывает, до 30 человек. Если сравнивать с традиционным кабинетом, то одно и то же количество пациентов здесь врач пропускает вдвое быстрее. Кроме того, эти 30 человек у нас уходят уже с результатами, а в обычной ситуации большинству из них пришлось бы прийти на следующий день.

— Насколько снижается доза при обследовании на ЦРД?

А. О. Антонов: Это зависит от объекта исследования. По данным ИЯФ снижение в среднем до 70 раз, а если сравнивать с флюорографией — до 300 раз.

— Вероятно, это дорогой метод?

А. О. Антонов: Установка стоит довольно дорого, но она намного дешевле в эксплуатации. Так рентгеновская пленка сейчас стоит довольно дорого, ее к тому же трудно достать.

А если организовать двухсменный поток больных, то в течение полутора-двух лет окупится стоимость всей машины вместе с расходами на материалы.

— Следующий вопрос к вам, Олег Сергеевич. На что, кроме обследования пациентов, направлены усилия ваши и Алексея Олеговича? Занимаетесь ли вы совершенствованием установки или только ее эксплуатацией?

О. С. Антонов: Конечно, ее совершенствованием мы не занимаемся, и не должны

этого делать: это могут делать только ее создатели. В ИЯФе создан — аппаратно и программно — инструмент для нового рентгенологического метода. Наша задача — "поставить" этот новый метод в условиях клиники.

Главное для нас — поиск наиболее эффективного для пациента применения этой машины, и второе — поиск лучшего механизма, который бы легче всего и удобнее всего вписал этот метод в медицинскую среду и помог рентгенологам преодолеть стереотип работы со снимками. Ведь рентгенолог привык смотреть на рентгенограмму, которая висит на прозрачном белом стекле, тут же ему предлагают — откажись от рентгенограммы, смотри в компьютер и, нажимая кнопки, веди поиск наиболее информативного изображения. Можно точно мерить не только размеры патологии, длину, ширину, но и плотности.

Кроме того, поскольку установка малодозная, то врач может себе позволить сделать несколько снимков в разных ракурсах, не боясь принести вред больному облучением, обработать, измерить и сделать диагноз более объективным.

... Во время нашей беседы заглянул в "Дигирент" заведующий терапевтическим отделением медсанчасти Владимир Анатольевич Миронов, как выяснилось потом, один из тех докторов, кто активно пользуется новым методом рентгеновского обследования.

— При выборе любого метода обследования, — сказал он, — мы исходим из того, чтобы меньше навредить больному. Самым главным плюсом здесь является то, что значительно снижена лучевая нагрузка. На обычном аппарате мы стремимся как можно меньше делать снимков, а здесь эти вопросы снимаются сразу. Так, два дня назад у нас был больной с диффузным поражением костной ткани, необходимо было отснять все трубчатые кости. На обычном рентгене это заняло бы две недели, в результате обследования больной получил бы очень большую лучевую нагрузку. Здесь же все было сделано за три дня, и доза облучения снижена во много раз.

Кроме того, нас очень устраивает возможность системного хранения архива: теперь он существует не для того, чтобы там валялось и занимало место старые пленки, а чтобы им можно было активно пользоваться.

А. О. Антонов: Кстати, об архивах. Помимо новой рентгенодиагностики наш кабинет получает еще обычные рентгенограммы, теперь у нас есть возможность эту информацию тоже вводить в вычислительную машину с помощью полутонового графического сканера.

Также часть исследований проводится с помощью рентгеноскопии, когда рентген проходит через человека, преобразовыва-

ется в видеосигнал и выводится на монитор телевизора. Этот телевизионный сигнал, тоже можно обрабатывать с помощью специальных приспособлений, и даже выхватывать из этого видеоряда, практически из рентгеновского видеофильма, отдельные кадрики, оцифровывать, проводить математическую оценку и записывать в память компьютера. А это при создании медицинских баз данных очень удобно для поиска, поскольку в нормальном рентгенодиагностическом процессе диагноз ставится на сравнении с предшествующими рентгенограммами. Эти возможности машинного хранения очень важны. Таким образом, если такая система, состоящая из трех методов обследования, попадет в обычный рентгеновский кабинет, то она даст врачу возможность все полученные рентгеновские изображения пропускать через компьютер и хранить в специализированных базах данных. И кроме того разрабатывается программное обеспечение, с помощью которого можно пересылать эти изображения по телефонным сетям и использовать для консультаций. Это чрезвычайно важно.

А завершился наш разговор о цифровой рентгенографической установке в кабинете главного врача медсанчасти Геннадия Захаровича Рота.

— Геннадий Захарович, установка работает в вашей медсанчасти уже почти год. С какими проблемами пришлось столкнуться за это время?

Г. З. Рот: Главное преимущество установки — это малодозность, второе то, что изображение мы получаем в реальном времени. Наконец, в наше время экономия рентгеновской пленки и фотопроявляющих реактивов — обстоятельство немаловажное. Однако, несмотря на несомненные преимущества, есть еще ряд проблем, над которыми предстоит поработать. Дело в том, что все-таки на сегодняшний день не полностью решены вопросы с разрешающей способностью. И еще один момент, сейчас возможно обследование пациента только в вертикальном положении, а часто возникает необходимость обследования в горизонтальном положении.

(От редакции: в Центре охраны здоровья матери и ребенка (Москва) одна из установок снабжена горизонтальным столом. Однако врачам-рентгенологам, по-видимому, целесообразнее иметь универсальный штатив, позволяющий работать одной камерой).

Эта установка, без сомнения, имеет будущее. Если те вопросы, о которых мы говорили, были бы решены в ближайшее время, то спрос на нее практического здравоохранения возрастет.

С. Мишнев

Языком цифр

Ну-ка, догони!

В последние годы все мы стали невольными бонельщиками и участниками новой для нас, но хорошо известной в мире экономической игры в догоняшки, где зарплате приходится, запыхавшись, бежать за галопирующей инфляцией.

Чтобы понять, не слишком ли быстро мы бежим, нужно найти какой-то разумный критерий, который позволил бы сравнить цены и зарплаты. Такой единицей измерения может быть цена "продовольственной корзины" на одного человека в месяц, включающей в себя основные продукты: хлеб, крупы, молочные и мясные продукты, сахар и т. д. Конкретно была взята "продовольственная корзина", разработанная на ЗВИ (Московский "Завод Владимира Ильича", с которым сотрудничает ИЯФ), но подставлены новосибирские цены на продукты (информация автору заметки была любезно предоставлена В. П. Приходько, но автор позволил себе самовольно исключить из стандартного набора водку, сигареты и спички, которые он считает скорее предметами роскоши, сохранив остальные 21 наименование продуктов). Цена такого набора в "застойное время" составляла около 47 руб., и поднялась к ноябрю нынешнего года до 49 килорублей (автор считает единицу измерения "килорубль" вполне подходящей для настоящего времени, питая слабую надежду, что в быту не придется использовать "мегарубль", он же "лимон").

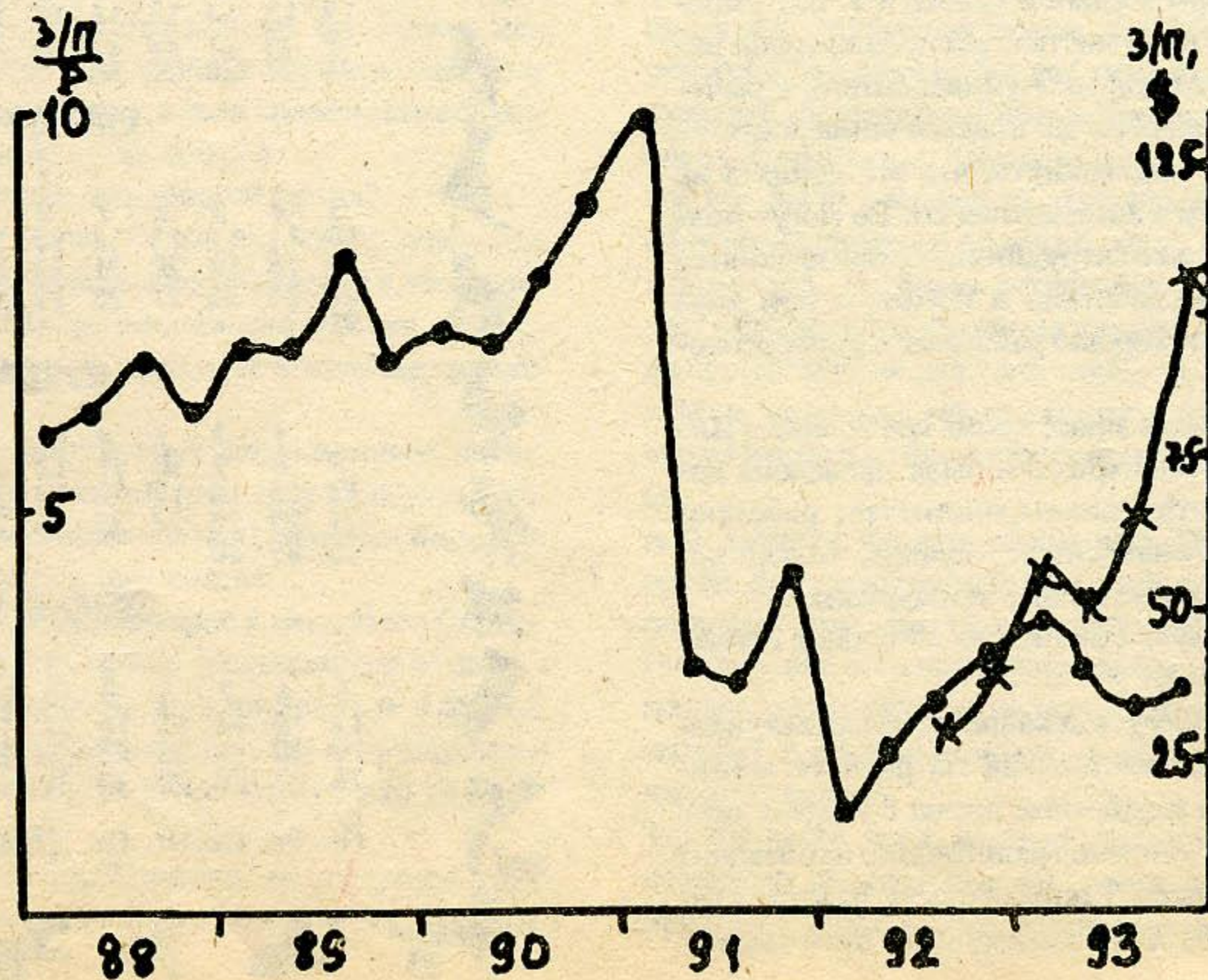
Автор не имеет доступа к информации о величине средней по ИЯФ зарплаты, поэтому он попросил сыграть роль "подопытного кролика" ведущего инженера лаб. 1-3 Жмаку А. И. и найти данные о его зарплате за последние годы. Исходной цифрой оказалась среднемесячная зарплата за 1988 год — 300 руб., что более или менее близко к среднему. Под величиной зарплаты понимается полная начисленная бухгалтер-

рией сумма, как это записано в расчетной книжке. Чтобы уменьшить случайные колебания, связанные с премией, отпуском и т. д., бралась месячная зарплата, усредненная за квартал (в последнем квартале 1993 г. — за два месяца), и делилась на среднюю по кварталу цену "продовольственной корзины (P)".

График зарплаты, измеренной в продовольственных корзинах, за последние 6 лет, показан на рисунке (точки). Конечно, здесь сказываются и индивидуальные особенности "подопытного", но прослеживается и общая закономерность: после двух резких падений в апреле 1991 г. и в январе 1992 г. на протяжении последних полутора лет удавалось более или менее поддерживать зарплату на уровне около 1/3 от "застойного времени".

На этом же графике (крестики) показан рост среднемесячной зарплаты, выраженной в долларах, за последние полтора года. Реально это означает падение покупательной способности доллара — в 3 раза за 1993 год.

Для сотрудников ИЯФ это важный и неприятный сюрприз, поскольку значительно больше половины расходного бюджета институт получает за счет иностранных заказов. Приходится вкладывать все больше усилий в подобную деятельность, чтобы поддерживать уровень реальной зарплаты. Автор не берет на себя смелость соревноваться с модными ныне астрологами и прорицателями и предсказать нашу будущую жизнь, исходя из прошлых тенденций.



Б. Иванов

Нужны дополнительные сильные стимулы.

(Окончание, начало на стр. 2)

зультативности.

Особо следует подчеркнуть, что выполнен большой объем контрактных заказов (более 12 комплексных заказов) общей трудоемкостью (включая оснащение работ) — 107 тыс. н/ч. Все они выполнены в жестко регламентированные сроки, с хорошим и отличным качеством, которое оценивал заказчик.

За три года скорость прохождения заказов, особенно срочных, возросла. Так, в 1991 г. средний темп отработки составлял 220-250 н/ч в месяц, в 1993 г. — 320-350 н/ч. Темп увеличился в 1,5 раза.

Заметно сократились срывы сроков, хотя сложность возросла значительно. В последние два года, и особенно в 1993 году, произошли существенные изменения в организации и характере работ. Все больше и больше появляется контрактных заказов. Нужны дополнительные сильные стимулы, в т.ч. материальные, чтобы эта деятельность была более динамичной и эффективной на всех уровнях. Конечно, идея "общего котла", когда все приносят "в клюве", а потом это распределяется между всеми, хороша сама по себе, так как сплачивает людей, но тогда каждый стремится работать "как все". То есть, наряду с преимуществами такая идея, на которой стоит наш институт, в сегодняшних реальных условиях имеет и существенные недостатки. Поэтому нужно продолжать поиск наиболее эффективного материального стимула, который, не разрушая целого, усилит результативность и заставит тех, кто может и хочет, работать лучше и больше.

Я не знаю, какое предложение оптимально приемлемо. Можно, как один из вариантов "раскрутить" предложение Диканского Н.С., которое он высказал на последней профконференции. Есть и другие. Но я твердо убежден в том, что стремиться оставить все без изменений сегодня нельзя.

Я сегодня могу смело утверждать, что если бы не были своевременно задействованы в ЭП новые формы оплаты труда и материального стимулирования, то большинство контрактных заказов сегодня мы просто не выполнили бы. Сегодня уже очевидно, что 1994 год для института и для ЭП-1 будет не из легких. Портфель заказов на следующий год формируется сложно. Новые контрактные заказы нужно будет делать "с листа" т. е. быстро, как это было в 93 году. Очевидно, это будет одним из основных источников финансирования института. Чтобы успешно решить эту многотрудную задачу нужно, кроме всего прочего, более эффективно применять уже сложившуюся систему материального стимулирования, искать и находить новые ее формы.

НОВЫЙ ГОД НАСТАЕТ!...

А. Александров — инженер-конструктор 1 категории НКО-9

1 Самым радостным событием уходящего года для меня и моей семьи было получение двухкомнатной квартиры. Сейчас все готовится к встрече Нового года, а у меня, как говорится, "приятные хлопоты", связанные с предстоящим переездом и ремонтом. Еще этот год конечно запомнился

октябрьскими событиями, стрельбой из танковых орудий по Белому дому, и победой либералов на выборах.

2 Сейчас мы работаем над созданием установки "Водородный прототип". Это моя первая установка, в работе над которой я принимал участие с самого начала, и очень хотелось бы, несмотря на большие проблемы в финансовом плане, чтобы она была построена и работала.

3 Пользуясь случаем, хотел бы поздравить всех с Новым годом, а себе, институту и нашей газете хотелось бы пожелать скорейшего политического и экономического оздоровления нашей страны. Тогда правительство вспомнит о науке, институт позаботится обо мне, а я с удовольствием прочту газету "Энергия-импульс".

Р. Салимов — заведующий лабораторией 12

1 Объемом экспортных поставок

2 Всех

3 Себе — здоровья, институту — благосостояния, газете — продолжать быть.

■ В преддверии Нового года мы попросили ответить сотрудников нашего института на несколько вопросов.

Чем запомнился Вам уходящий год?

Осуществление каких творческих планов Вы связываете с ИЯФ?

Что Вы хотели бы пожелать себе, институту и нашей газете в Новом году?

М. Егорычев — начальник производства ЭП-2

1 Постоянными вопросами: "Когда в институте будет налажено производство многослойных печатных плат?"

2 Создать реально работающую систему управления производством, которая бы охватила единым информационным полем конструкторское бюро, отдел снабжения и экспериментальное производство.

3 Всем сотрудникам института хотелось бы пожелать здоровья и много-много работы, а нашей любимой газете — чтобы она оставалась такой же интересной!

С. Заковряшин — начальник отдела внешнеэкономической деятельности

1 Год останется в памяти прежде всего политическими событиями: стреляющими в Москве танками, шоком от телевизионного репортажа SNN; выборами и прочее, а также ощущением

медленного умирания Академгородка.

2 Если можно говорить о творчестве в работе вспомогательных служб, тогда создание стройной системы внешнеэкономической деятельности института, которая позволит подняться от простого исполнения к реальному маркетингу, где действительно нужны широкие знания и творческий под-

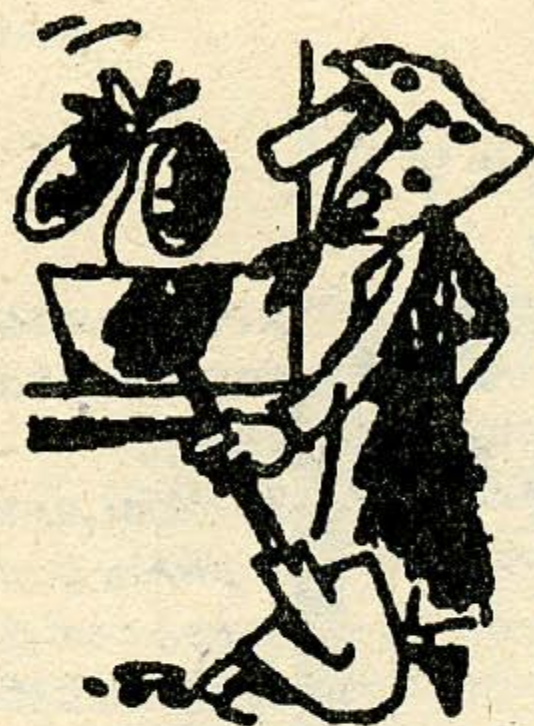
ход.

3 Себе — здоровья, потому что, подружившись с радикулитом, понял, что во фразе: "Быть богатым и здоровым лучше, чем...", — заложено многое, институту — стать Федеральным центром, а газете — стать самой массовой газетой России и стран ближнего зарубежья.

Ю. Бирюков — фотолаборант группы множительной техники

1 Ростом цен и уменьшением заработной платы (в 1968-м году я по 4-му разряду получал 120 рублей, т. е. 96 руб. + (20-30% премии, а сейчас 88000 — менее 80 руб. (цена хлеба была 0,24 руб., а сейчас — 300 руб.)

3 Получать за свой труд столько, сколько он стоит. Институту не просто выжить в этих экономических условиях, но и не растерять того, что было накоплено за прошедшие 35 лет. Газете — побольше информации о жизни института, понятной не только научным сотрудникам, но и тем, кто их обслуживает и помогает в их научных поисках, т. е. простым смертным.



Зимние заботы садоводов

Зима пришла в сады. Укрыта снегом земля. Все замерло, погрузилось в зимний сон. Подготовка сада к зиме закончилась еще в конце октября-начале ноября. Теперь у садовода есть время осмыслить сделанное, подумать о грядущем садовом сезоне, а помогут в этом советы опытного садовода

Альберта Пименовича Усова.

Если ваши питомцы сбросили лист до первых крепких морозов, если вовремя сделана обмазка-побелка штамбов и ветвей, если выполнено укрытие и защита крупноплодных стлаников. ...То соблюдение только этих трех условий уже дает необходимую гарантию благополучной зимовки вашего сада.

Позвольте подробнее остановиться на каждом из этих условий. Укрытие — это не значит укрыть яблоню ватником, наглухо. Нет, укрыть это значит создать условия быстрого и эффективного накопления снеговой массы вокруг кроны крупноплодного стланника, выполняя при этом ряд мер “защиты” от вредителей и болезней. Реально это выглядит так. После сброса листвы подкрановое пространство стланника нужно очистить от мусора и листвы, обработать нитрафеном или трехпроцентной Бордосской жидкостью, штамб и скелетные ветви побелить известкой.

На землю под крону уложить еловый лапник (иглами от центра к периферии), колючие ветви крыжовника. Сверху крону нужно забрасывать еловым (сосновым) лапником, вырезанными ветвями малины, кустарников и т. д., а ветви кроны прижать к земле шестами, крючьями, грузом (например, старыми покрышками). Снег должен проникать внутрь, укрыть прикорневой круг, заполнить подкрановое пространство, присыпать верхнее укрытие. Слой снега в 15-20 см уже способен защитить яблоню от крепких морозов и крепких колебаний температуры.

Это необходимый минимум для зимующего сада, когда растения сбросили вовремя листву т. е. сами подготовились к зимовке. Но бывает и так, что растение не закончило вегетативный цикл до наступления крепких морозов. Тогда будьте готовы к весеннему “ремонту” яблони.

О причинах затянувшейся вегетации — разговор особый, он еще впереди. Арсенал средств защиты сада у опытного садовода значительно богаче разнообразнее

того, о котором я рассказывал. А зима, это то самое время, когда можно обменяться опытом. Так за работу, судари и сударыни! Спрашивайте, делитесь, советуйте, рекомендуйте. Я полагаю, редакция газеты будет внимательна к вашей корреспонденции, а для “затравки” начну первый.

Итак, кое-что о зимней защите сада...от зайцев.

1. Ленты алюминированного лавсана шириной 10-15 мм и длиной 500 мм в количестве нескольких десятков развешивать (привязать) по ветвям полукультурок, молодых саженцев, на кустах и деревьях по периметру сада. Условие эффективности: лента должна быть подвижной, выше уровня снега. Блестящая поверхность при большой “подвижности” лавсана “бликует”, “сыплет искры” даже при лунном свете ночью. Заяц этого очень боится и обходит стороной. Применяю в комплексе с другими средствами уже 15 лет весьма успешно.

2. Отпугивание запахом. Человеческий волос (из парикмахерской) заворачивается в марлю и эти тампоны развешиваются на ветвях по периферии кроны, по 3-4 и более на дерево (в прошлом году так “защищался” ботанический сад).

Лоскуты ткани, смоченные шорным (березовым) дегтем, (его иногда продают в хозяйственных магазинах), развешивают в кроне яблони, на кустах и по периметру участка.

Наиболее эффективен запах собаки и человека. Если у вас есть собака — приводите ее на участок, “пометки” собаки надолго заблокируют ваш участок от зайцев.

Проявив изобретательность, находчивость, особенно ближе к весне, когда заяц особенно активен, вы сможете надежно защитить сад.

Мыши часто доводят до отчаяния садовода, повреждая молодые яблони под снегом. Что делать? Во-первых, мышей надо травить. Для этого применяйте растительный яд ЗООКУМАРИН. Делают препарат в Екатеринбурге. Иногда бывает в продаже. Во-вторых, примените в буду-

щем сезоне ряд мер, отпугивающих грызунов (мышей, хомяков и т. д.)

На участке (по периметру и под яблонями) посадите Перечную или Английскую мяту. Ее запах отпугивает мышей и хомяков — хомяк, наткнувшись в земле на корневища мяты, обходит это место. Кроме того, это растение весьма ценно как лекарственное, и для кондитерских целей.

Пучки сушеной мяты, разбросанные по углам, на полу, в садовом домике, запахом своим отпугивают мышей.

Есть информация, что колечки берестовой коры (бересты) разбросанные в прикорневой зоне также отпугивают мышей от яблони.

Запах нафталина под снегом дает “побочный” полезный эффект против грызунов (отпугивает).

Колючие ветви крыжовника надежно защищают молодые растения и саженцы яблони, а уложенные на землю по периметру кроны стланника, препятствуют проникновению мышей между снегом и землей к яблоне.

Эффективны такие меры, как утаптывание снега вокруг яблони, а также глубокая “грубая” перекопка сада вокруг яблони, с промораживанием глыб земли, и, как говорилось в начале, защита яблони еловым лапником.

А вот о защите яблони от солнечного ожога, поговорим в следующем номере.

Сотрудники ИЯФа благодарят организаторов новогодней гонки за веселый праздник. В нем приняло участие много сотрудников ЭП-2 и научных подразделений. Все остались очень довольны!

В. Крутовенко

Г. Шепель