

ЭНЕРГИЯ

Газета

Института ядерной физики
СО АН СССР

№ 8-9
(18-19)

июль 1991 г.

Цена 10 коп.

ШИМУЛЬС

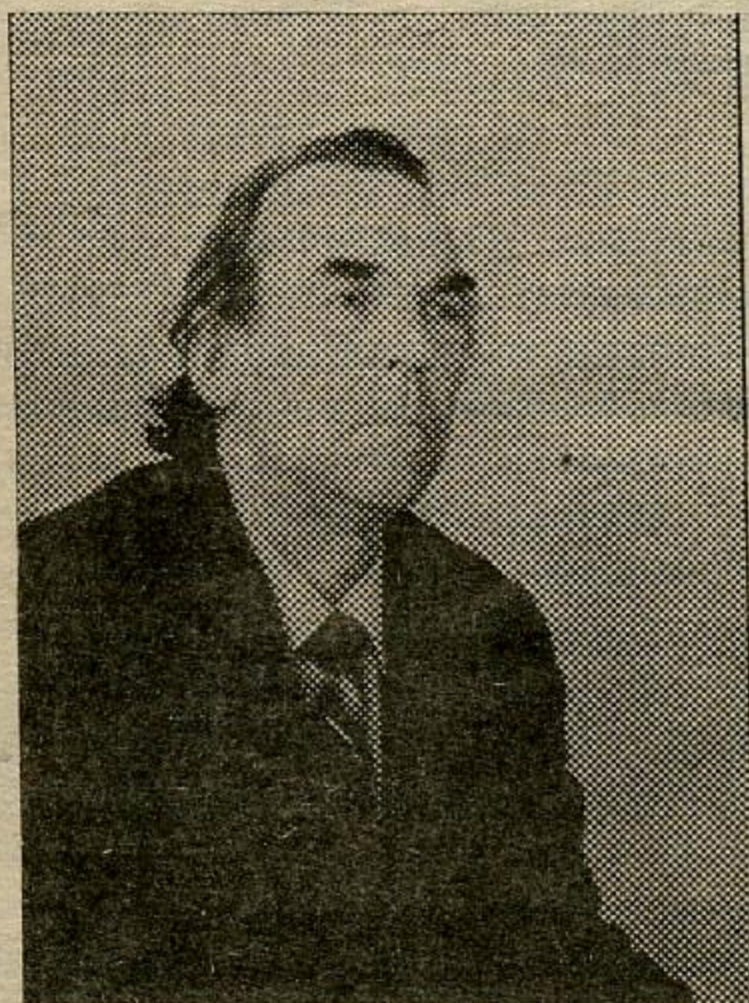
Извечная претензия лабораторий к экспериментальному производству — нарушение сроков сдачи заказов. Причина нехитрая: исполнителю выгоднее нарабатывать большие нормо-часы на новых заказах, чем корпеть над мизерными недоделками, доводя имеющиеся до сдачи. С этого года заказчики взялись материально стимулировать сдачу заказов в срок, о чем в газете рассказывал Э.П. Кругляков. Чем

Б. Иванов:

— Борис Васильевич, согласно Вашему распоряжению, с 21-го января в ЭП-1 введены организационно-структурные изменения. Почему возникла в них необходимость и чем прежние структуры не устраивали заказчиков и производство?

ность прямая, значит, нужен прямой контакт с заказчиком. Вот поэтому для того, чтобы не нарушать сложившуюся цеховую структуру, мы сделали объединения цехов; каждое объединение решает локально замкнутый производственный цикл. На-

“ЗАДАЧА ПРОИЗВОДСТВА — РАБОТА НА КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ”



— С января этого года в экспериментальном производстве введена новая система стимулирования инженерно-технических работников, в первую очередь руководителей, по конечному результату, т.е. за своевременно сданные заказы. Так как наша структура цеховая, с некоторой автономией каждого цеха, то назначать реальный срок было очень сложно. Каждый цех работает за себя — кто же тогда должен брать обязательства? Координацию на стадии планирования осуществляли начальник экспериментального производства, планово-диспетчерское бюро по согласованию с заказчиками. Т.е. в этой ситуации начальник цеха, непосредственный исполнитель, выпадал из контакта с заказчиком при согласовании с ним срока сдачи заказа.

Теперь за сдачу заказа инженерно-техническим работникам стал начисляться фонд материального стимулирования. Чем больше сдаем заказов, тем больше лаборатории перечисляют экспериментальному производству в этот фонд. Заинтересован-

пример, Данилов Валерий Алексеевич, являющийся заместителем начальника производства, возглавил объединение цехов механического, слесарно-сборочного и участка электроизоляции — это, в общем, замкнутый цикл. Начальник технического отдела Куклин Дмитрий Евгеньевич возглавил объединение двух цехов: электровакуумных изделий и цех ЧПУ. И главный инженер объединил все остальные, обеспечивающие, подразделения: отдел главного механика, инструментальный цех и инженерные службы, такие как КБ нестандартного оборудования, группа контроля и испытаний, химлаборатория и т.д. Непосредственно в подчинении у начальника ЭП, в его ведении находятся только планово-диспетчерское бюро и заготовительный цех. Мы заготовительный цех решили никому не передавать, поскольку он обслуживает не только ЭП-1, но и ЭП-2, и лаборатории, и экспресс-участок.

Все это позволило, во-первых, руководителям этих объединений координиро-

(Окончание на стр. 6-7.)

ответил цех, как переориентировать производство с наработки нормо-часов на сдачу готовых изделий, — об этом разговор с начальником ЭП-1 **Б.В. Ивановым.**

ВСТРЕЧА С КОЛЛЕКТИВОМ ЭП-1

О ВОЗМОЖНОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАРАБОТКОВ В ЭП

Помимо уже внедренных недавно систем оплаты труда руководство экспериментальных производств и администрация института изучают возможность введения новой формы оплаты — по заказам с фиксированной денежной стоимостью. Она может оказаться выгодной как для работников ЭП (чем больше темп отработки по заказу, тем выше месячный заработок), так и для научных подразделений (лаборатория быстрее получит нужный ей заказ). Существенно, что исчезает вызывающий многочисленные споры вопрос о листках

В последний день мая состоялась встреча администрации института с коллективом ЭП-1. На вопросы рабочих ответили директор ИЯФ А.Н. Скринский и его заместитель Э.П. Кругляков. Некоторые из этих вопросов требовали дополнительной информации, так как решение их входит в компетенцию СО АН и райсовета. Как сообщили редакции заместители директора ИЯФ Э.П. Кругляков, В.П. Приходько и В.П. Жлудов, на сегодняшний день удалось выяснить, как складывается ситуация по следующим проблемам.

изменений (стоимость заказа не может быть изменена!). Первые пробные заказы в ближайшее время будут запущены в производство.

ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ГАРАЖЕЙ И ПОГРЕБОВ В МИКРОРАЙОНЕ ПРАВЫЕ ЧЕМЫ.

В райисполкоме эта проблема многократно обсуждалась. Пока удалось найти место только под гаражи. Изучается вариант строительства гаражей в трех уровнях. К сожалению, проект достаточно дорогой. Для погребов земля пока не найдена.

(Окончание на стр. 6-7.)



“ВОЙНА

КРУЖИЛА

ВОКРУГ НАС...”

22 июня 1941 года — скорбная дата в истории нашего народа. Пятьдесят лет минуло с того дня...

Петр Ефимович Горюнов — бывший военный летчик. Много лет он проработал в нашем институте, сейчас на пенсии. Но неизгладимы в памяти ветерана воспоминания о годах войны.

Фотография фронтовых лет.

— Ефим Иванович, просьба поделиться воспоминаниями, которые у Вас связаны с 22 июня 1941 года. Где Вас застала война, как Вы начинали свой боевой путь?

— Война меня застала на Дальнем Востоке, служил я тогда в истребительной авиации. Где-то в три часа дня мне сообщили, чтоб я явился на полевой аэродром. Когда мы собрались все, нас построили и объявили о том, что на Советский Союз напала Германия. Реакция у нас была одинаковая: все порывались написать заявление о том, чтобы участвовать в отражении врага. Наши заявления приняли, но сказали, что Дальний Восток также находится под угрозой нападения со стороны Японии, поэтому будем служить здесь, защищать границы. С этого момента все мы несли боевое дежурство, чтобы избежать внезапного нападения на восточной границе страны. Утром мы заступали на дежурство до рассвета и заканчивали его с наступлением темноты. И так продолжалось все время.

— Было ли у Вас перед войной ощущение ее неизбежности?

— Да. И потом, когда начались события на Халхин-Голе, мы все время находились на аэродроме в готовности. Война кружила вокруг нас...

Атмосфера была беспокойная, и на Дальнем Востоке особенно это чувствовали. Японцы в конфликты вступали с наземными частями, нарушали наземные и воздушные границы. И, собственно, мы были все время в готовности...

В 42-м году меня направили на учебу, а в 43-м году, в июле, после окончания нас направили в Москву, в штаб ВВС. Там дали направление в действующую армию. Где-

то в конце июля я прибыл к месту назначения, это было под Брянском, в 431-й истребительный полк. В общем, обстановка была довольно тяжелая, после операции на Курской дуге самолетов было мало. В полк прибыли с Гуляевым. Нас определили по эскадрильям, и где-то с августа 1943 года я уже непосредственно участвовал в боевых действиях.

Наш полк специализировался на обеспечении боевых действий штурмовиков, т.е. сопровождали и прикрывали от нападений истребителей противника. И эту задачу наш полк выполнял довольно успешно: в результате нападений истребителей потери штурмовиков не было. Где-то в 44-м году, в середине, в июле-августе, за успешное выполнение боевых действий нашему полку было присвоено звание Краснознаменного. С Брянского фронта нас перевели на 2-й Прибалтийский, и мы участвовали в боевых действиях в направлении Идрица, Рига; там, в Латвии, собственно, мы в 45-м году закончили войну.

Сейчас точно не помню, но где-то, наверное, в мае мы стояли в городе Туку, западнее Риги километров шестьдесят. В один прекрасный вечер меня встречает адъютант (я был командиром эскадрильи) и говорит, что нашу эскадрилью вызывает командир полка.

А у меня был заместитель — Алеша, боевой такой, наверное, думаю, он что-нибудь натворил. Когда мы собрались, командир полка говорит: “Завтра едете в командировку”. Куда едем — неизвестно. А у нас все наше летное снаряжение находилось в самолетах, еще как в войну. Утром построили полк, пришел командир дивизии, нас проводили. Спрашиваем у коман-

дира дивизии: “Куда ж поедем-то?” А он тоже не знает.

Приехали в Ригу, на вокзал, естественно. Нас сопровождал заместитель командира дивизии. Он сказал: “Не расходитесь, я сейчас пойду билеты оформлять.” Оформил нам билеты. Мы спрашиваем: “Куда ж мы все-таки едем?” “Я, — говорит, — не знаю, сейчас пойду документы получать.” Дал нам билеты: “Садитесь, а командировочные я вам потом отдам.” Сиделись тогда с боем, поезда — никаких плакатов, ничего. Когда вагон заполнился, и в него уже не втиснуться, заместитель командира дивизии подает командировочные удостоверения, разворачиваем — Дальний Восток. Только тогда и узнали, куда направляемся.

На Дальний Восток приехали, нас определили в полк. В части, куда нас командировали, получили новые самолеты. Где-то через дней десять нас пригласили на командный пункт, и там сказали, что начинаются боевые действия против Японии, район Маньчжурии. Мы подготовились, облетали весь район, познакомились с ним. Первой боевой задачей было — обеспечить выполнение бомбометания по укрепрайону бомбардировщиками. Первый вылет был, по-моему, 8 сентября. Погода была облачная, облачность многоярусная. Встреча с бомбардировщиками была назначена над крохотным населенным пунктом. Когда мы туда пришли, связь установить не смогли, их не нашли, и бомбардировщики пошли выполнять задание без нас. Ну а мы, сколько могли, были в этом районе, после этого прилетели, сели, стали ждать: что нам будет за все это. Где-то минут через тридцать-сорок

приходит начальник штаба и говорит: "Бомбардировщики отбомбились, потерь нет". На них никто не напал.

— А если бы они пострадали, то, наверное, ...

— Ну, естественно, с нас спросили бы...

Собственно, обстановка там и воздушная, и наземная была одинаковая. Японцы же начали войну с американцами, они и наземные части из Маньчжурии вывели, и авиацию всю. На аэродромах поставили очень хорошие макеты, покрасили так, не отличишь от настоящих.

Когда мы начинали боевые действия, то считали, что у японцев тысячи самолетов, а оказалось — это макеты стояли. А наших разведчиков они провели тем, что ставили вентиляторы, которые издавали звук мотора. Утром всегда прогревают моторы, чтобы при необходимости сразу можно было взлететь. Этим и обманули наших разведчиков. А авиации там почти не было.

После того, как Япония капитулировала, мы перелетели в Корею, на аэродром города Кайсю. Дней через пять, смотрим, прилетают американцы, четверка над нами летает. Мы обрадовались: наши друзья, приятели — машем им. Оказалось потом — они не просто прилетали поприветствовать нас, а вели разведку.

У нас же транспорт работал плохо. Мы как прилетели, все, что у нас было горючего, смазочного в самолетах, боеприпасы, а пополнить негде. Тогда стали сливать со всех самолетов и готовить дежурную четверку. Таким образом мы отражали разведывательные полеты американцев.

— Ефим Иванович, расскажите, пожалуйста, о том, что из Вашей фронтальной биографии до сих пор в памяти живо и волнует, о чем вспоминаете с боевыми друзьями?

— Как я уже говорил, наш полк специализировался на обеспечении боевых действий штурмовиков, поэтому задача полка была, не вступая особенно, не связывая себя боем, только отражать атаки истребителей противника...

Вспоминается такой эпизод. Самолет наш был в бою подбит в районе Пушкинских Гор — это было весной — и сел на лед, рядом с ним сел второй истребитель, подобрал летчика и взлетел.

Был и такой случай у меня: отказал двигатель. Это было на Дальнем Востоке. Подо мной было поле, озимые, похоже. Ровное поле, можно было и там сесть, но так прикинул: до аэродрома дотяну. Не выпуская шасси, все время планировал, чтобы сразу над аэродромом выпустить шасси и благополучно приземлиться.

Первый раз меня на Брянском фронте подбили, там пулевые пробоины были. Второй раз на 2-м Прибалтийском фронте пуля крупнокалиберного пулемета в радиатор угодила. Но это мотор был новый, обычно барбатажем (разбрасыванием) смазываются подшипники, а здесь смазка производилась под давлением. Благодаря этому я смог дотянуть до аэродрома и посадить самолет.

— Сколько раз подбивали Ваш самолет?

— Три раза.

— И все благополучно обошлось?

— Да. Однажды все трубки воздушные, которые ведут к цилиндрам выпуска шасси, подводы сжатого воздуха, оказались перебиты. Механик приехал, удивлялся: как, говорит, шасси выпустил.

— Ефим Иванович, а ранения есть у Вас?

— Ранение было, в 53-м году.

— Это как же так получилось?

— Это было в Корее.

— А как Вы туда попали?

— Когда, корейские события происходили, туда направлялись наши дивизии: наземные войска были, авиация была, с начала и до 53-го года... Там меня дважды подбивали и ранили.

— Ефим Иванович, Вы были штурманом?

— Нет, я летчик. На истребителе летчик — он же и штурман, потому что самолет одноместный, так что и управляешь, и ориентируешься...

— На каких самолетах пришлось Вам летать?

— Последними были МИГ-15 и МИГ-17. А первые: ПО-2, Р-5, разведывательный самолет. После этого потребовалось большое количество истребителей, нас в училище переучили на летчиков-истребителей. Первый самолет был И-5, потом И-15, потом И-15бис, потом И-15 "Чайка", после "Чайки" И-16, ЯКи все модификации, "Лавочкин".

— Ефим Иванович, а вот сюда, в Новосибирск, как Вы попали?

— В 57-м году по состоянию здоровья меня отстранили от летной работы. Предлагали работать в штабе, я отказался, уволился. Куда ехать, зачем ехать? Решил приехать сюда, в Новосибирск. Когда приехал, работал диспетчером в аэропорту, руководил движением самолетов в восточном секторе с севера до юга. И в городе я жил до 71-го года. Дочь кончила университет, вышла замуж, появилась внучка. Жена бросила работу, с год ездила сюда, в Академгородок, а потом решили поменять квартиру. Таким образом, в 71-м году я переехал сюда и работал в ИЯФ в гражданской обороне десять лет.

— Ефим Иванович, а сейчас с институтом связи не теряете? Совет ветеранов какую-то помощь оказывает?

— Да, связи с институтом стараюсь не терять, работал в совете ветеранов с начала и до нынешнего года.

— Ефим Иванович, большое спасибо за интересный рассказ, здоровья Вам, и пусть никогда не повторится то, что довелось пережить Вашему поколению.

Интервью провела и подготовила
материал к печати

И. СВЕЛАНОВА.

В связи с многочисленными вопросами о выплате компенсаций администрация и профсоюзный комитет считают необходимым разъяснить следующее:

1. Постановлением СМ РСФСР №162 предусмотрено, что впредь до заключения тарифных соглашений на 1992 год государственными гарантиями минимальных уровней оплаты труда считаются тарифные ставки и должностные оклады, утвержденные решениями правительства и увеличенные на 60 рублей. Виды и размеры доплат, надбавок, премий и других выплат стимулирующего характера предприятие определяет самостоятельно.

Принимая во внимание, что механическое увеличение окладов и тарифных ставок без пересмотра действующей в инсти-

Отвечаем на ваши вопросы

туте системы премирования, установления доплат, надбавок и прочих льгот неизбежно нарушит сложившееся в институте соотношение в оплате труда различных категорий сотрудников, принято решение не менять тарифные ставки и должностные оклады до заключения тарифного соглашения на 1992 год и выполнить решения правительства о повышении заработной платы путем установления доплат к должностным окладам и тарифным ставкам.

2. В соответствии с указаниями Госкомтруда СССР от 28 мая 1991 года в расчет среднего заработка для оплаты очередного отпуска включаются компенсации, утвержденные постановлением Кабинета Министров СССР №105 от 19.03.91. Работникам, ушедшим в отпуск в апреле—июне текущего года будет произведен перерасчет оплаты очередных отпусков. То же касается оплаты больничных листов.

Постановлением Кабинета Министров СССР от 17 мая 1991 года №270 установлено, что дополнительные расходы, связанные с командировкой (кроме расходов по проезду к месту командировки и обратно), возмещаются работникам предприятий, организаций и учреждений в следующих размерах (за каждый день нахождения в командировке):

— в города Москва, Ленинград и столицы союзных республик — 25 рублей;

— в другие города и населенные пункты — 20 рублей.

Возмещение указанных расходов производится без подтверждения документами фактически произведенных затрат.

ЯЗЫКОМ ЦИФР

Между Сциллой и Харибдой

Продолжаем рубрику "Языком цифр". Сегодня мы приводим некоторые данные, любезно предоставленные группой международных связей института. Заранее приносим извинения за некоторую неполноту данных (прочерки в таблицах и т.п.), связанную с тем, что мы только учимся сложной науке правдивой статистики. Предлагаем Вашему вниманию две таблицы. В первой показана динамика числа "человеко-выездов" сотрудников в зарубежные командировки и аналогичные данные по приему зарубежных гостей в течение последних 15 лет. Вторая таблица показывает распределение таких командировок, а также их суммарную длительность (в неделях) по объединенным лабораториям и другим подразделениям института за прошедший 1990 год и их предполагаемое значение за примерно первую половину этого года.

Таблица 1

Годы	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91 ^x
Выезд	18	34	45	35	60	65	39	52	61	61	85	187	254	277	141
Прием	276	230	235	139	240	252	238	328	171	293	186	257	394	~400	~40

Таблица 2

Лаборатории и подраздел.	Сотруд- ников ^{xx}	Выезд 1990 человек	Выезд 1990 недель	Прием 1990 человек	Прием 1990 недель	Выезд 1991 ^x человек	Выезд 1991 ^x недель
1	130	73	234	95	144	47	152
2	34	13	68	17	31	16	106
3	94	45	190	47	73	26	94
4-0	77	15	40	4	6	1	26
4-1	24	10	57	34	110	3	6
6	114	9	29	3	—	9	22
7	32	5	31	14	12	3	3
9-10	74	22	41	19	15	7	51
ТО	36	41	251	11	9	19	102
НКО	134	11	31	0	0	8	21
ОВС	46	10	24	1	—	—	—
ЭП	175	3	9	2	0	3	9
Остальные*	33	20	52	~150**	?	—	—
Итого:	—	277	1057	~400	400+?	141	592

Примечания:

- x — примерно первые полгода; xx — научные сотрудники + ИТР + стажеры + служащие;
- * — дирекция + Липецкий филиал + другие службы института;
- ** — включая делегации студентов, школьников и т.п.

Теперь минимальные комментарии. Таблица 1 в них практически не нуждается. Очевидный: с 1988 г. наблюдается "взрывной" рост числа заграничных командировок.

О таблице 2. По-видимому, следует отказаться от первого стремления нормировать число командировок (или их длительность) на численный состав соответствующей лаборатории. Во-первых, не совсем ясно, кого нужно включать в этот состав: только "научников" или всех сотрудников (инженеров, стажеров и т.д.), кую-

щих науку. А как при этом быть с НКО или с ЭП? На всякий случай для любителей деления в таблице присутствует графа с суммарным числом научных сотрудников, ИТР, стажеров и служащих в подразделениях. Далее. Зарубежные центры не просто предпочитают, а категорически настаивают на том, чтобы к ним приезжали РАБОТАТЬ, т.е. на срок не менее полугодия (в крайнем случае месяца на три). Остальные визиты они, как правило, рассматривают как прогулочные и всячески от них "отбрыкиваются". Но если встать на их в общем-то разумную точку зрения, то ведь работающие люди здесь нужны не меньше (а сейчас даже больше). Вот и приходится лавировать между Сциллой и Харибдой: пошлешь кого-либо на длительный срок — оголится его участок работы в институте, пошлешь с кратким визитом — вызовешь неудовольствие зарубежного партнера.

Ну, и последний комментарий к цифрам, которые присутствуют в этих таблицах неявно. Все мы учили четыре действия арифметики и путем несложных упражнений можем прикинуть, во что обходится институту этот аспект его международного сотрудничества. Сумма, конечно, набегит не маленькая, и в условиях нынешнего голодного финансового пайка она заставляет задуматься о приоритетах и т.д.

Редакция предполагает вернуться к обсуждению этой животрепещущей темы.

У НАС МНОГО

НЕКОТОРЫЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ

Первые ощущения на новом месте часто бывают обманчивы, однако потом позволяют взглянуть на свои собственные привычки и свой стиль жизни со стороны.

Для меня знакомство со SLAC (Стэнфордский ускорительный центр, США) началось с некоего подобия "устройства на работу", которое, за исключением тонких моментов прописки и жилья, практически совпадало с нашим: анкета, инструктажи, ТБ, росписи и т.д. В отделе пропусков нас обслужили быстро и вежливо.

В SLAC тоже есть пропускная система, однако круглосуточно она функционирует только в радиационно опасной зоне (карточка-пропуск одновременно является и дозиметром). В рабочее время любой человек может пройти на территорию SLAC (большинство зданий находится вне радиационной зоны), а в нерабочее время вашу фамилию запишут на въезде, при этом с вами в машине может быть сколько угодно человек, не относящихся к SLAC. Нужно отметить, что легковые машины на въезде никогда не проверяют. При всем этом SLAC не растащили, что стоит отнести отчасти на культуру американцев, отчасти на отсутствие необходимости для них нести что-то с работы.

Однако однажды я все же увидел в экспериментальном корпусе детектора SLD объявление такого сорта: "Кто в последний раз видел такую-то IBM-PC в таком-то месте?" С другой стороны, всем сотрудникам SLAC периодически рассылаются бумажки со следующим напоминанием: что-де запрещено использовать государственное имущество в личных целях.

Несмотря на существенное отличие пропускного режима, атмосфера в научных подразделениях SLAC практически такая же, как в нашем институте, а порядок и чистота на рабочих местах и экспериментальных установках не лучше наших. В общем, мы до того похожи, что после работы довольно часто ловили себя на мысли: "Где мы? И где привычная дорога из ИЯФ домой?"

Однако, кроме сходства, есть еще и различия. Я не буду говорить об отличиях, связанных с производством, по результатам видно, что они большие. В научной же среде стоит отметить их большую способность и желание работать коллективно.

Помню, что вначале сильно удивляло невообразимое количество всяческих заседаний, касающихся твоей работы, которые отнимали значительное время. Но с другой стороны, такие собрания заставляют сформулировать результат работы и тем самым взглянуть на него со стороны. Немаловажная деталь: они стараются на этих заседаниях думать, предлагая возникающие при обсуждении идеи и решения. Причем все это делается в исключительно доброжелательном духе и при искреннем желании разобраться в сути вопроса и найти подходящее решение. Навер-

О ОБЩЕГО ОТ РАБОТЫ В SLAC

ное, все это дает выигрыш в эффективности, поскольку снижает вероятность длительной работы в тупиковом направлении.

Возможной причиной их тяги ко всяческому рода обсуждениям является, быть может, гораздо более узкая, чем у нас, специализация каждого (больше людей работает над одним проектом), а потому необходимо общение, чтобы представлять общие проблемы. Нужно сказать, что в университетах они изучают психологию делового общения и ведут себя, в этом смысле, куда грамотнее нас. Конечно, далеко не везде у них работа складывается так хорошо, но тем не менее.

Другой особенностью, которую начинаешь чувствовать очень быстро, является большая, чем в нашем институте, степень консерватизма в принятии технических или физических решений. Это выражается в огромном желании собирать установку из надежных и уже проверенных частей, при этом шаг в неизвестном направлении делается после того, как доказана невозможность реализации узла установки испытанными средствами. В таком подходе есть большая доля разумного, и кто знает, быть может, мы смелы потому, что по воле судьбы, в основном, создаем проекты; а они консервативны потому, что больше делают реальные установки.

Однако есть и иная причина, способствующая такому консерватизму. Дело в том, что молодежи в SLAC очень мало. Я имею в виду не студентов, аспирантов или прикомандированных — они люди временные, а постоянных сотрудников. А все из-за знакомой нам до боли жилищной проблемы. За последние 10—15 лет цены на землю в прилегающих к Стэнфорду районах выросли более, чем в 15 раз. И потому сотрудник SLAC, даже с приличным жалованием, не в состоянии купить себе дом в относительной близости от места работы, а отдавать половину своих доходов за то, чтобы снять жилье, редко кто желает. Поэтому SLAC выглядит более старым по возрасту сотрудников, нежели ИЯФ.

Но это не мешает всеобщему веселью на не столь уж редких празднествах в SLAC, например, посвященных Новому году или какому-либо замечательному событию, например, передаче накопительного кольца SPBAR (типа нашего ВЭПП-4) в ведение лаборатории синхротронного излучения. Подобные события собирают уйму народу — прекрасная возможность познакомиться со всеми знаменитостями и увидеть персонал SLAC в полном составе. Ведь кто не любит пообедать за государственный счет, да еще если предлагают несколько сортов пива и калифорнийских вин...

Однако, чтобы не кончать на такой печальной для нас ноте, позволю заметить, что мы, между прочим, всем институтом картошку садим. Им этого не понять, такие развлечения им просто недоступны.

• П. ЛОГАЧЕВ.

В. Астрелин

“К ученым из Сибири относятся с уважением”

Три месяца Виталий Тимофеевич Астрелин — старший научный сотрудник лаборатории 10 работал в одном из научных исследовательских центров Германии — в Карлсруэ.

— Расскажите, пожалуйста, о Вашей поездке в Германию.

— Я находился в заграничной командировке три месяца: с марта по май, работал по приглашению профессора Шмидта в Kernforschungszentrum Karlsruhe — сокращенно KFK. KFK — научный исследовательский ядерный центр, севернее Карлсруэ, старинного небольшого города в ФРГ, неподалеку от границы с Францией. Этот центр состоит из массы небольших институтов, объединенных общей тематикой. Там, в основном, занимаются ядерными проблемами и есть свои исследовательские реакторы. В Институте нейтронной физики (директор профессор Кеслер) есть группа, которая занимается вопросами, близкими к нашей тематике. Это группа Ганса Блюма. Она проводит эксперименты на установке “Калиф”. Установка предназначена для генерации мощных наносекундных ионных пучков и на ней был получен ионный ток до 400 килоампер. Цель эксперимента — сфокусировать пучок на мишень небольших размеров для проведения термоядерных исследований.

Чтобы получить качественный ионный пучок, они моделируют этот диод на ЭВМ. Ранее ими было получено хорошее соответствие электронных токов в расчете и эксперименте, но расчетный ионный ток оказался существенно меньше экспериментально наблюдаемого (примерно в 20 раз). Они предположили, что это различие вызвано неустойчивостями, которые могут возникать в диоде, где электроны изолированы от анода магнитным полем. Этот электронный слой может оказаться неустойчивым, что в результате должно как-то повлиять на характеристики диода. Моделированием этих эффектов я и должен был заняться.

Почему пригласили именно меня? Наверное, это связано было с тем, что у меня был довольно хороший предварительный опыт экспериментальной работы с неустойчивостями и их численным моделированием в группе Н.С. Бучельниковой. Был также опыт работы с наносекундными пучками на ускорителе “Ахваген” и расчетом формирования мощных пучков заряженных частиц в ускорителях. В конце концов, есть опыт работы с крупными программами, в том числе и других авторов.

В данном случае мне предложили участие в совместной работе. Требовалось внести необходимые изменения в их вычислительный код, с тем, чтобы учесть влияние неустойчивостей электронного слоя на ионный ток диода. Вообще говоря, эти исследования в какой-то мере близки к моей работе здесь. Полезным для меня мог так-

же оказаться опыт работы с их программой, чтобы освоить новые алгоритмы и приемы программирования, понять и уровень и стиль работы, ну, и конечно поддержать устанавливающиеся контакты с центром KFK. Как мне кажется, эти задачи были довольно успешно выполнены.

— В этот центр Вас пригласили впервые, или связи с ним были раньше?

— За границей раньше я был только однажды, в Чехо-Словакии. В этом центре я был впервые. Немецкие ученые вышли на меня во время конференции BEAMS'90. Откровенно говоря, я боялся ехать, так как языковой барьер мог оказаться существенным препятствием.

Готовиться к командировке особо не пришлось: работать с программой, не видя ее — это бессмысленное занятие. Готовить какие-то определенные алгоритмы, не зная конкретной ситуации можно, но не нужно. В целом, конечно, готовился, но без определенной четкой направленности. Как потом выяснилось, именно это помогло мне легко адаптироваться. Во Франкфурте-на-Майне меня встретил мой будущий шеф, профессор Шмидт, с которым мы доскакали до Карлсруэ. Там мне показали, где я буду жить. После короткой информации на бытовые темы мы расстались. Для меня забронировали трехкомнатную квартиру, с учетом того, что была приглашена также и моя семья. Семья приехала позже, на один месяц. А пока я остался один на один с этой самой Германией.

Первые трудности возникли даже не в общении с людьми, хотя и они знали английский не очень хорошо. В результате моего визита они стали знать его лучше, правда, со славянским акцентом. Я стал тоже его лучше знать, но уже с немецким акцентом. Проблемы стали возникать в другом. Я оказался не в экспериментальной группе, где стоит установка “Калиф”, а в другом институте, типа нашего вычислительного центра, в котором сотрудники моделировали ее, т.е. это была чисто теоретическая вычислительная группа. Сложности возникли при освоении их вычислительной системы. Это диалоговая система подготовки информации, в чем-то похожа, конечно, на нашу СПД, в чем-то абсолютно не похожа: это цветные терминалы, очень развитый графический язык, другая логика. Фактически на изучение всего этого у меня ушло полмесяца-месяц, чтобы, уже не задумываясь, можно было работать в этой системе.

За первый месяц я провел около трех семинаров внутри группы, где рассказывал о работах, проводимых в нашем институте, о работе, которую я провожу, о вычислительном коде, с которым я работал в ИЯФ.

Решение поставленной передо мной задачи началось с анализа теоретических ра-

(Окончание на стр. 12-13.)

(Окончание. Начало на стр. 1.)

вать усилия от начала производственного процесса до его завершения, входить непосредственно в контакт с заказчиком и решать с ним все вопросы, связанные с назначением приоритетности заказов, сроков и руководить своим объединением по реализации этой договоренности. По нашему мнению, и по итогам обсуждения на ученом совете результаты этого мероприятия оцениваются положительно.

другое меньше. Заработанный каждым объединением фонд распределяется так: часть его остается внутри, а часть отчисляется в общепроизводственный фонд, за счет которого стимулируются обеспечивающие подразделения. Цеха хорошо сработали — все получили свою долю стимулирования, цеха плохо сработали — никто ничего не получил.

— Принятая дирекцией система стимулирования за сдачу заказов ориентирована на ИТР, руководителей. Позволяет

вершился после того, когда ввели в 89-м году систему стимулирования за дополнительный объем работ. Каждый считал, что в нормо-часах он гораздо выполнит больше один, чем бригадой. А большую скорость прохождения заказа на сборочных операциях слесари-индивидуалы не могут дать: один человек может наработать пусть 245 нормо-часов в месяц. А заказчик просит, скажем, за месяц кончить "тысячный" заказ, в котором слесарно-сборочных работ осталось на 1000 часов, и готов за это пла-

"ЗАДАЧА ПРОИЗВОДСТВА — РАБОТА НА КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ"

— Значит, теперь за конкретный заказ отвечает одно из двух объединений цехов. А если заказ содержит работы, выполняемые другим объединением?

— Кооперация, которая между объединениями существует, существовала и между цехами — без нее нельзя. Создать полную технологическую автономию невозможно. Если цех выполнял другому цеху какие-то работы по кооперации, ему тоже перечисляется в фонд стимулирования та доля, которую он внес в этот заказ. Поэтому внутрицеховые взаимодействия стали совершенно другие, уже друг другу предъявляют претензии материальные. Если кто-то провалил заказ, то ему просто не выплачивается материальное стимулирование или оно сокращается. Стал действовать экономический механизм.

— Как распределяется фонд материального стимулирования?

— Объединение получает премию за сдачу заказа, которую заказчик перечисляет в фонд материального стимулирования, поэтому в работе в некоторой степени присутствует дух соревновательности: одно объединение больше зарабатывает в фонд материального стимулирования,

ли реорганизация ЭП-1 приобщить к ней и непосредственных исполнителей, рабочих?

— Сначала система премирования была задумана так, чтобы все экспериментальное производство работало в этой системе: и рабочие, и ИТР. Но рабочие (особенно станочники) увидели в этом изъян: я, говорит, эти детали точил в прошлом году, а когда же я получу вознаграждение, через несколько месяцев? Ведь у нас цикл изготовления некоторых заказов длится год и полтора. Поэтому глобальная система для рабочих не прошла. Но у нас есть категория работников, которые непосредственно работают на сдачу — это слесари. Естественно, что дальнейшее развитие, которое должна получить эта система, — введение рабочих слесарно-сборочных цехов в нее с тем, чтобы те рабочие, которые выпускают продукцию, были тоже заинтересованы материально сдать ее к сроку, а не просто наработать много нормо-часов, за что мы сегодня пока их поощряем. Старая система стимулирования рабочих привела к тому, что слесарно-сборочные бригады стали распадаться на индивидуалов. Этот процесс начался лет пять тому назад и за-

туть. Но ничего не можем сделать. Бригады распались очень легко, попытка их опять собрать, хотя бы по два-три человека, пока не увенчалась успехом.

Нормо-час стал преобладающим, а по-сему интерес к тому, чтобы организацию работ строить под конечный результат, пропал. Сейчас вернуть эту потерю можно, если слесарно-сборочные цеха, рабочих, стимулировать за сдачу готовых заказов в срок, так же, как ИТР, отдавая им долю фонда материального поощрения; а нормо-час должен стать вспомогательным показателем. Так же, как сейчас у нас у мастера — два вида премирования: и за перевыполнение производственного задания целым участком, как у рабочих, и еще за сдачу заказа в срок. Наша цель состоит в том, чтобы второй показатель стал преобладающим. Если только размер вознаграждения за перевыполнение задания в нормо-часах будет преобладать над стимулятором за срок, — опять система не будет работать. Чтобы правильно согласовать эти показатели, надо приводить в порядок атрибуты наших отношений с заказчиком: листки изменений, лицевые счета... Но больше всего сегодня нас беспокоит несо-

ВСТРЕЧА С КОЛЛЕКТИВОМ ЭП-1

(Окончание. Начало на стр. 1.)
САДОВЫЕ УЧАСТКИ

Желающих получить садовые участки в институте около 800 человек. В этом году наш институт получил 89 садовых участков (Ключи-1). Кроме того, до конца года, по-видимому, появится возможность выделить для сотрудников ИЯФ дополнительно 30-35 участков в том же районе. На будущий год Сибирское отделение получает еще пятьдесят гектаров. Ориентировочное число участков, на которое может рассчитывать институт в следующем году, — 100.

5 июня состоялось расширенное совещание в райисполкоме по строительству дороги в районе дач. Заказчик — СО АН с долевым участием дачников. Доля: в районе Ключей — 100 рублей с участка, с близлежащих — 20 рублей. Предприятия также привлекаются к участию в этом строительстве.

СТОЛ ЗАКАЗОВ В НИЖНЕЙ ЕЛЬЦОВКЕ

Вопрос о столе заказов ставился в нашем коллективе неоднократно. К сожалению, силами института эта проблема не может быть решена. Единственная возможность сегодня связана с увеличением продовольственных ресурсов УРСа Сиб-академстроя за счет дополнительных бартерных сделок. Институт совместно с Сибирским отделением готовит предложения по доступным нам ресурсам для бартера.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОСАДКИ КАРТОФЕЛЯ ВЕСНОЙ НЫНЕШНЕГО ГОДА

В нынешнем году число желающих посадить картофель в поле оказалось рекордным — 1100 человек. Институтом было получено для этих целей 63 гектара, это в два раза больше, чем обычно.

Организация посадочной кампании вызвала серьезные нарекания. Прежде

всего много неразберихи оказалось с разделом земли. Основная причина в том, что недостаточно четко сработал отдел социального развития с общественниками от подразделений. Полную информацию о выделении необходимого количества земли получить оказалось очень сложно, да и поступила она несвоевременно.

Много претензий к качеству вспашки. Здесь сказались то, что, во-первых, землю институт получил весной, а не осенью, поэтому лучшие сроки для ее подготовки были упущены. Во-вторых, пахать пришлось ияфовским трактористам, которые не были обеспечены необходимым инструментом для обработки пашни. Во время посадки дала себя знать слабая организация работы автотранспорта.

Все эти вопросы обсуждены на совете председателей профсоюзных организаций подразделений. Принято решение:

1. Просить администрацию института к следующему году приобрести (или изготовить) необходимое оборудование для обработки земли.

вершенная система нормирования. Пока мы ее не приведем в порядок (задумки есть), не сможем двинуть дальше развитие системы организации и оплаты труда.

— Вы хотите сказать, формальные нормо-часы не отвечают реальным трудозатратам?

— Да, колебания очень большие. Ну например, перенормировки (ошибки нормирования) составляют ежемесячно порядка 7-12%, а иногда и больше, это 6-7 тысяч часов ежемесячно, а надо спуститься до 4% — это оптимальная величина колебаний ошибок нормирования: 4-5, но ни в коем случае не 8, не 12. Говорят: “Нам выгодно, когда нормы увеличиваются.” Не-вы-год-но! Наоборот, невыгодно! Нестабильные, неправильные нормы дезорганизуют производство, не дают правильно планировать, как будет двигаться заказ и когда он закончится. Если прибавить изменения заказчика, а дальше — технолога, нормировщика — это составляет иногда 18-20%. Значит, 20% объема где-то висит, не поддаваясь учету. Так, хаотически вдруг возник объем: было заказано, например, 2000, стало 2500. Разве можно правильно спланировать срок выхода заказа, если вдруг вот такие надбавки появляются!

— Борис Васильевич, в новой структуре экспериментальное производство проработало несколько месяцев. Как Вы оцениваете, стабильная это структура или она — переход к каким-то новым формам?

— Мы постоянно вводим корректировки в эту систему. Месяц поработали, два, видим какие-то изъяны, недостатки, сразу корректируем. Корректировка вводится решением нашего производственно-технического совета. Мы провели уже две таких корректировки, несмотря на то, что всего проработали пять месяцев. Главное — что задача, которую мы ставили перед собой еще в 89-м году: всемерно нацелить усилия каждого и всех вместе на конечный результат, — она сейчас реализуется.

Интервью взял М. ПЕРСОВ.

ВЫБОРЫ ПРОХОДЯТ, ПРОБЛЕМЫ ОСТАЮТСЯ

Выборы первого президента РСФСР позади. Мне бы хотелось поделиться некоторыми впечатлениями.

Во-первых, комиссию по проведению выборов президента РСФСР собрали очень поздно, что сразу же превратило всю подготовку в спешку. Команда была новая, председатель новый — в этом тоже были дополнительные проблемы. С моей точки зрения, с первого заседания и до окончания выборов комиссия выбрала правильный путь: любой непонятный или спорный вопрос мы рассматривали всей комиссией и разрешали его голосованием.

Все члены комиссии очень четко и грамотно исполняли свои обязанности, что позволило выборы провести без замечаний. Правда, несколько человек изъявили недовольство в связи с тем, что мы не разрешали голосовать одному по двум паспортам или не давали бюллетени без предъявления удостоверения личности. Но это никак не снизило количество принявших участие в выборах, все они, поворачиваясь, приходили повторно для голосования.

Самым сложным, пожалуй, для нас был подсчет голосов. Приходилось по несколько раз пересчитывать списки, оставшиеся бюллетени, количество “за” и “против”. И вот здесь выявилась небольшая техническая ошибка. Обнаружилось, что передали два лишних бюллетеня. Мы все это зафиксировали в протоколе и вместе с результатами голосования отдали в районную избирательную комиссию. Естественно, отсутствие этих двух бюллетеней вызвало вопросы и непонимание в районной комиссии. В результате довольно эмоциональных объяснений мы отстояли свое

право быть ответственными за те документы, которые подписываем. Это, пожалуй, единственный неприятный момент в нашей работе.

На мой взгляд, были очень серьезные упущения со стороны центральных районных органов в организации проведения выборов.

Во-первых, финансы. Как известно, сейчас все подорожало более чем в 2,5 раза, а расходы на организацию кампании остались те же, что и в прошлом году.

Во-вторых, пора отойти от той практики, что существовала до сих пор. Я имею в виду то, что оформление, оборудование избирательного участка, составление и уточнение списков избирателей, буфеты, киоски книжные и т.д. возлагается на общественность. Я считаю, что этим должны заниматься районные власти. А общественность может оказать помощь в день выборов.

В-третьих, бюллетени. Полагаю, что в них не должно быть никакой информации, кроме фамилии и инициалов кандидатов. Это связано с тем, что дополнительная информация увеличивает поле для вычеркивания, а закон требует, чтобы была вычеркнута только фамилия. Если избиратель провел черту не по фамилии кандидата, а по дополнительным данным, то возникают сомнения у членов комиссии в том, как проголосовал избиратель.

И в заключение я хотел бы поблагодарить всех членов избирательной комиссии участка №1772.

В. БОРОВИКОВ,
председатель участковой избирательной комиссии участка №1772.

2. Соответствующим службам, с учетом уроков нынешнего года, следует будущей весной более четко организовать работу автотранспорта по доставке людей к месту посадки картофеля: по предварительным заявкам подразделений с указанием количества людей, старшего и маршрута.

3. Группе социального развития (Дубук Е.А.) отчитаться, куда истрачены собранные деньги.

КАЧЕСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ТРЕХПОДЪЕЗДНОГО ДОМА В ЕЛЬЦОВКЕ. КТО ПРИНИМАЕТ ДОМА?

Новосибирск застраивается в основном двумя строительными организациями: Территориально-строительным объединением “Новосибирскстрой” и Управлением строительства “Сибкадмстрой”. Строительство трехподъездного дома велось ПСО “Новосибирскстрой”. Хотя качество строительства у подразделений “Новосибирскстрой” несколько хуже, чем у “Сибкадмстроя”, это, к сожалению, обычный

средний уровень, на котором “Новосибирскстрой” застраивает город.

Приемку построенных домов производит специальная комиссия горисполкома, в которую входят представители райисполкома, заказчика (институт), эксплуатирующей организации (ЖЭТ Сибирского отделения), райСЭС, представители профсоюзной организации и других служб Сибирского отделения. Иногда в работе комиссии принимает участие кто-либо из депутатов райсовета. Обнаруженные комиссией недоделки записываются в специальный акт недоделок, и строительная организация обязуется их устранить.

Для устранения недоделок по трехподъездному дому, обнаруженных при заселении, ПСО “Новосибирскстрой” выделило мастера И. Суркова, который постоянно находится в доме.

УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОПЛИТ В НОВЫХ ДОМАХ.

В соответствии с действующими правилами, электроплиты для новых домов при-

обретает заказчик (институт) и передает их безвозмездно эксплуатирующей дом организации (ЖЭТ) для проверки и установки по квартирам в соответствии с ордерами.

Некоторое время была задержка с приобретением институтом электроплит. В настоящее время институт передал ЖЭТ электроплиты на все построенные квартиры полностью.

ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЬЯ

“Э-И” освещала уже неоднократно. Об этом рассказывал в своей статье “Строительство жилья: сегодня и завтра” заместитель директора ИЯФ В.П. Приходько (№3, июнь 1990 г.). Этой же теме было посвящено интервью начальника отдела капитального строительства Б.К. Дерябина “ИЯФ строит...”, №3, март 1991 г.).

Очередную публикацию по этому вопросу редакция предполагает подготовить осенью текущего года.

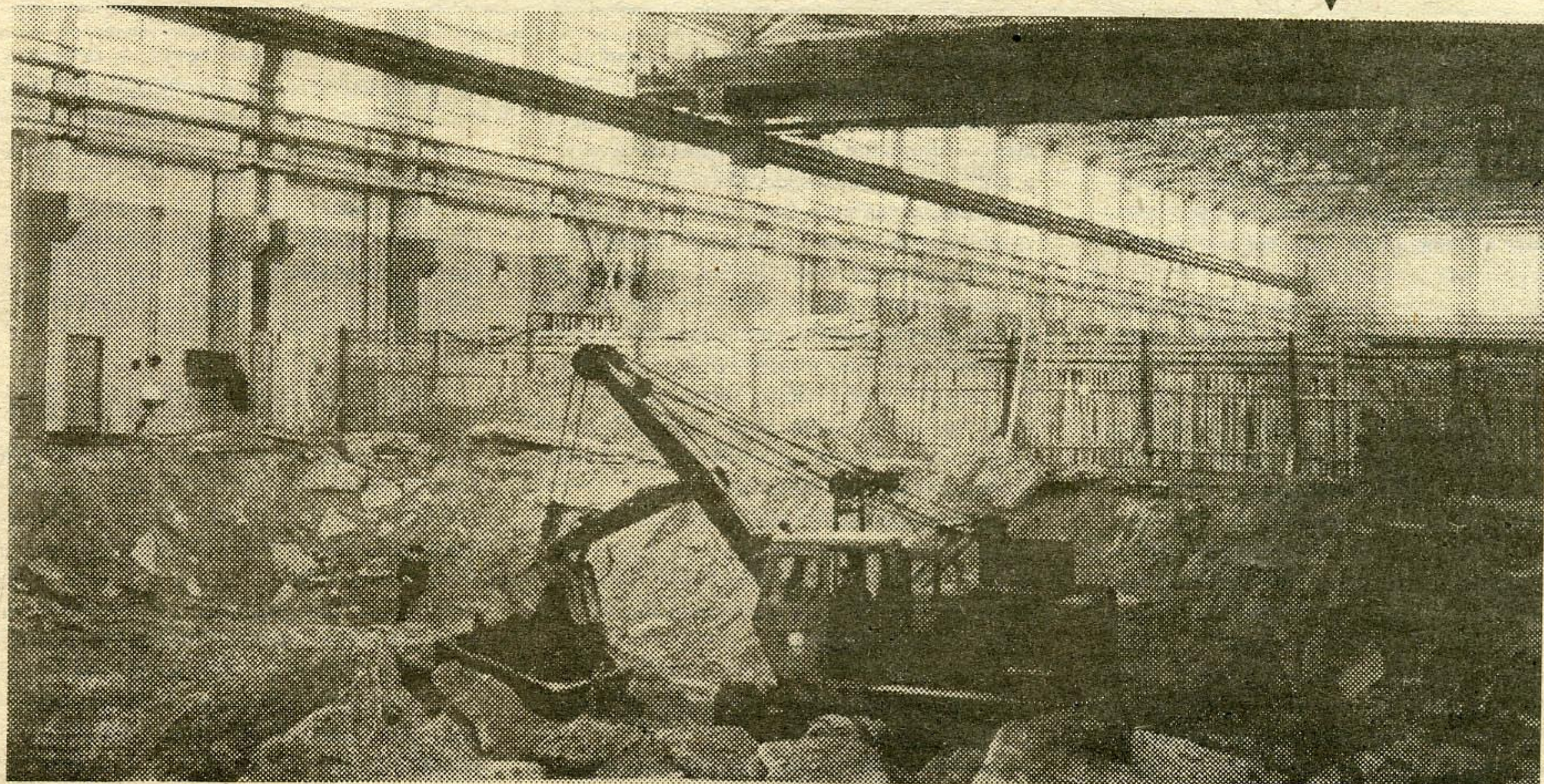
История ИЯФ в фотографиях

ТАК НАЧИНАЛСЯ ВЭПП-4

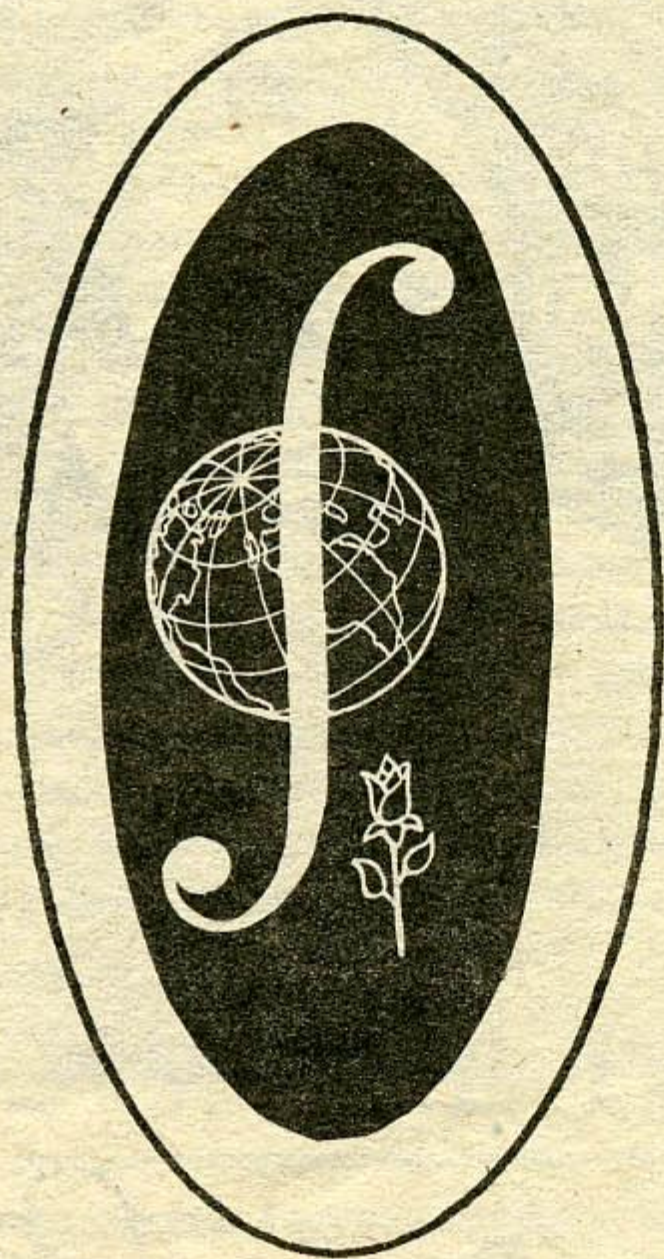
Фотография, которую автор (ныне покойный) корреспондент С.Е. Кропивницкий назвал условно "Замысел", сделана в 1966 году в еще совершенно пустом и гулком здании №13, через несколько дней после того, как на совещании у А.М. Будкера была принята предложенная нами схема размещения и строительства комплекса установок со встречными электрон-позитронными пучками ВЭПП-3—ВЭПП-4. Было решено разместить второй ("высокочастотный") прямолинейный промежуток в отдельном радиационно-защищенном здании, являющемся как бы продолжением здания №13 (потом оно получило номер 15), а полукольца вывести за пределы здания 13.

В. ПРИХОДЬКО.

Идет строительство ВЭПП-4.



РАБОЧЕЕ СОВЕЩАНИЕ по проекту с-тау фабрики ОИЯИ



“Наиболее распространенная и тревожная особенность науки “третьего мира” — ее бесконечное пребывание на стадии планирования. Часто подчеркивается необходимость повысить статус науки и техники, с энтузиазмом составляются планы, с готовностью определяются приоритеты, энергично пересматриваются задачи, создаются комиссии. Но на решающем этапе претворения намеченного в жизнь настойчивость и оперативность испаряются...”

А.М.Фаруки

“Наука и технология: дилемма “третьего мира”,
Impact of science on society, No 1, 1986, с.3.

Двенадцать лет тому назад, осенью 1979 года, в нашем институте было проведено рабочее совещание по программе экспериментов на встречных электрон-позитронных пучках. Одним из вопросов, рассмотренных на этом совещании, был проект установки ВЭПП-3М, о котором в Отчете о совещании сказано: “В Институте принято решение о строительстве электрон-позитронного накопительного кольца на энергию до 2,5 ГэВ, имеющего максимальную светимость $5 \cdot 10^{32} \text{ см}^{-2} \text{ с}^{-1}$ в области ψ -мезонных резонансов.”

И вот, спустя много лет, идея эта приобрела популярность и обсуждается сейчас во многих лабораториях мира. С 29 по 31 мая в Объединенном институте ядерных исследований (Дубна) проходило Рабочее совещание по проекту с-тау фабрики (теперь это так называется). В конференции участвовало около 70 человек, было сделано примерно 45 докладов. ИЯФ был представлен 8 участниками.

Во вступительном слове директор ОИЯИ, академик Д. Киш, отметил, что для возрождения ОИЯИ, как международного физического центра, необходимо создание новых современных установок для физических экспериментов, притом за умеренную цену, ввиду сложного экономического положения института. Одним из таких проектов могла бы стать с-т-фабрика, идея создания которой в Дубне была предложена А.Н. Скринским.

Заместитель директора ОИЯИ профессор А.Н. Сисакян сделал доклад о планах создания в Дубне накопительного комплекса, включающего в себя следующие установки:

а) ускоритель-накопитель тяжелых ионов с энергией до 1 ГэВ/нуклон;

б) с-т-фабрика на полную энергию сталкивающихся частиц до 5 ГэВ и светимостью $10^{33} \text{ см}^{-2} \text{ с}^{-1}$;

в) нейтронный источник высокого разрешения (НИВР);

г) накопитель позитронов (электронов) с энергией 8—10 ГэВ (НК-10).

При создании с-т-фабрики дубненцы рассчитывают на тесное сотрудничество с нашим институтом. К марту 1992 года предполагается закончить проработку проекта и запросить финансирование. Планируемый срок строительства 6 лет с момента начала финансирования. Ориентировочная стоимость с-т-фабрики оценивается в 130 млн. руб., из которых стоимость детектора около 40 млн. руб.

Первый день совещания был, в основном, посвящен физической программе. Круг задач для Φ -, с-т- и В-фабрик интенсивно обсуждался в последнее время и трудно было ожидать здесь чего-то нового. Большинство из них рассматривалось еще в 1979 году на совещании в ИЯФ и до сих пор не утратило свою актуальность. Я бы хотел отметить интересный обзор физической программы, сделанный на дубненской конференции С.М. Биленьким.

В течение следующего дня были обсуждены детекторы для “фабрик” и отдельные экспериментальные методики. Г.А. Шелков (Дубна) сделал доклад о проекте универсального детектора для с-т-фабрики в ОИЯИ. Детектор содержит сверхпроводящую обмотку с полем 1,6 Т, времяпроеционную камеру, вершинный детектор, калориметр на основе тяжелых кристаллов, пробежную систему из пластиковых стримерных трубок и систему идентификации на основе сцинтилляционных времяпролетных счетчиков и черенковских счетчиков с аэрогелем. В целом, проект выглядит еще достаточно “сырым” и требуется большая работа по реальному проектированию.

Третий день совещания был посвящен электрон-позитронным накопителям с вы-

сокой светимостью. К сожалению, я не смог присутствовать на этом заседании, но, по словам коллег-ускорительщиков, каких-либо серьезных новостей там не было.

Из сообщений зарубежных физиков наиболее интересными, на мой взгляд, были два доклада Д. Бессона из Корнелла, в одном из которых он рассказал о статусе СЛЕО-II и программе в области b -физики, а в другом изложил планы модернизации этого детектора в случае, если будет принят проект В-фабрики в Корнелле. О сегодняшнем состоянии дел в этой лаборатории достаточно красноречиво говорит величина достигнутой светимости — $2 \cdot 10^{32}$, что позволяет набирать порядка 5—7 обратных пикобарн в сутки. Планы модернизации детектора для задач В-фабрики включают замену координатной системы, улучшение временного разрешения времяпролетной системы, а также дополнение детектора системой черенковских счетчиков на основе аэрогеля.

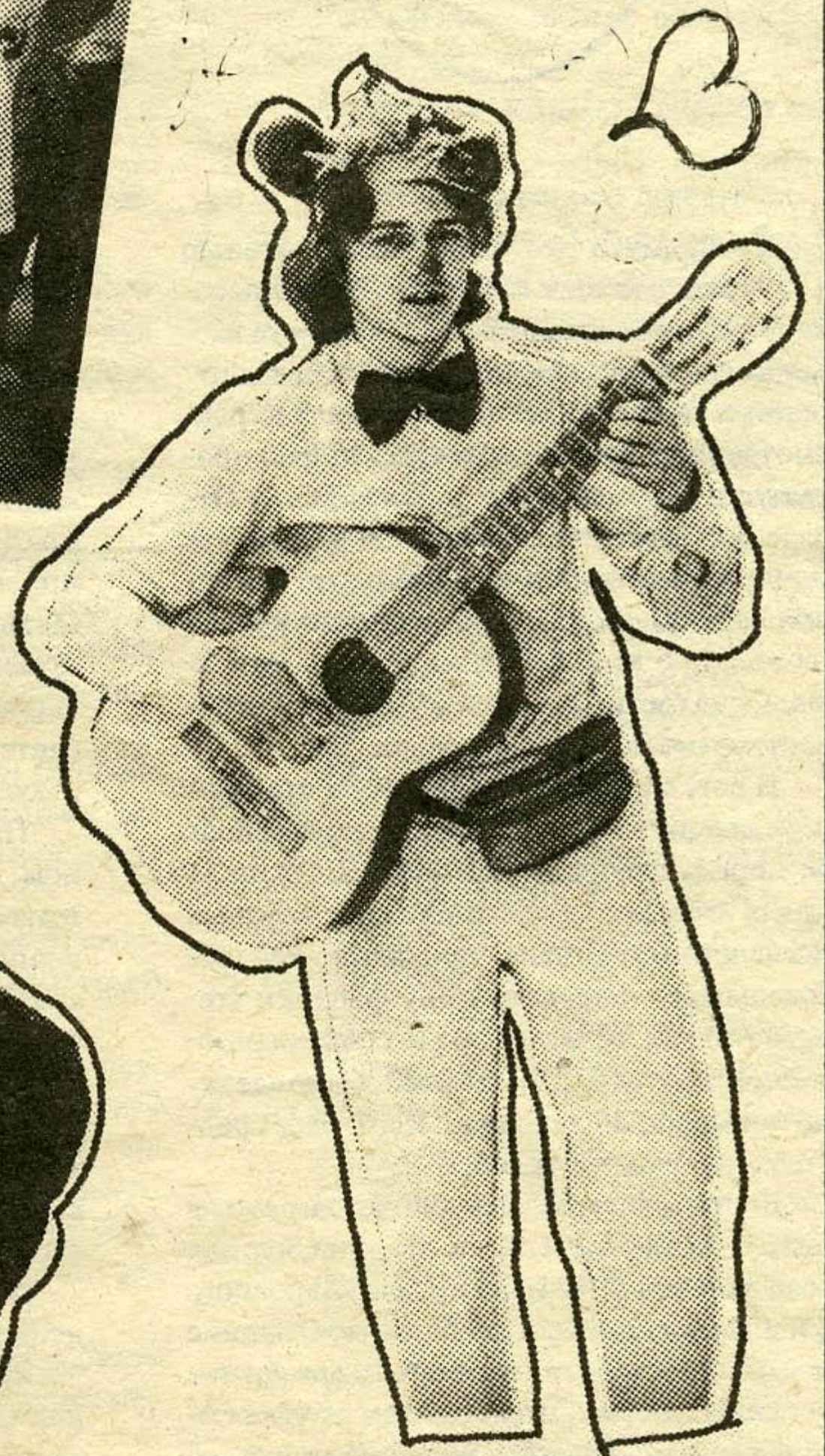
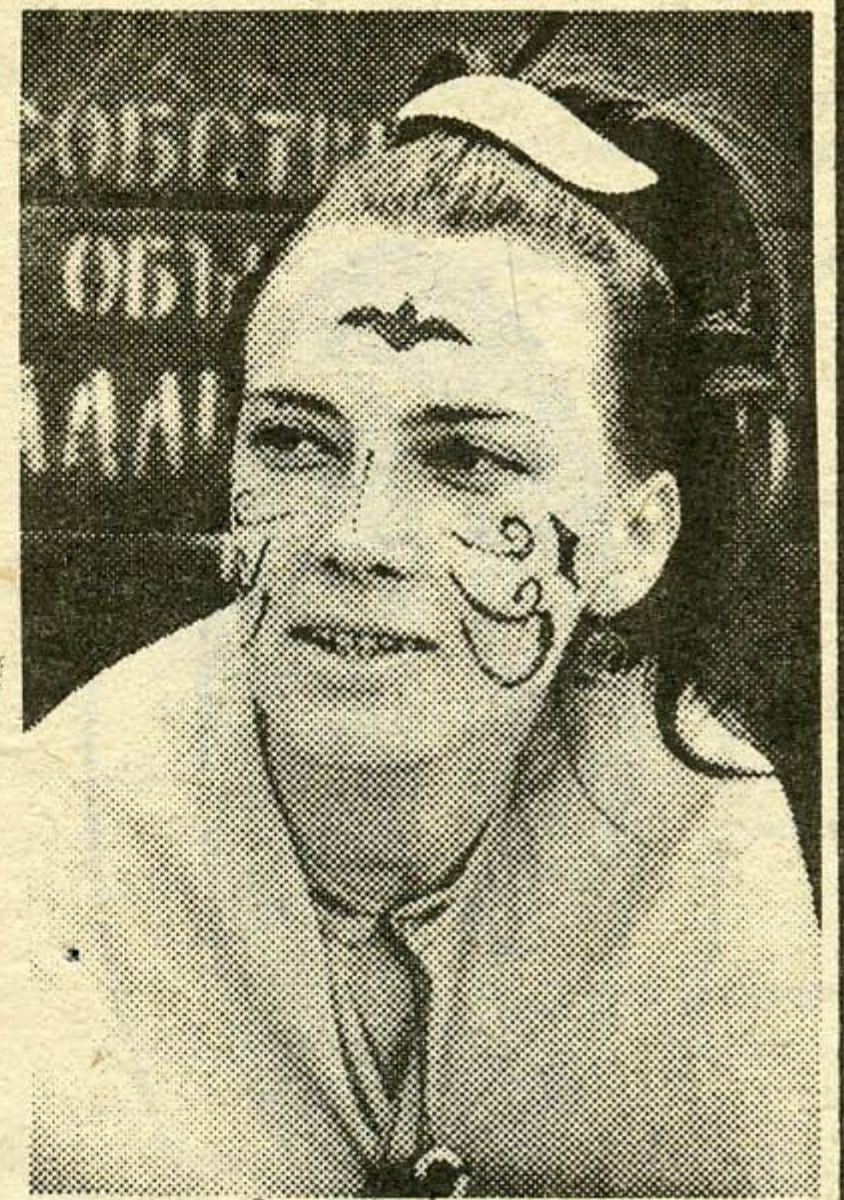
В целом совещание прошло успешно, при хорошей организации. Приятно отметить также, что во многих докладах делались ссылки на работы ИЯФ, как в области ускорителей, так и по части детекторов. И, действительно, видно, что все основные экспериментальные методики, используемые в настоящее время в этой области физики высоких энергий, в нашем институте активно развиваются.

Насколько реальна возможность осуществления этого проекта? Наверное, никто сейчас не ответит с уверенностью на этот вопрос. Во всяком случае и Д. Киш во вступительном слове, и А.Н. Сисакян в своем докладе произнесли достаточное количество “если”. Но энтузиасты считают, что шансы есть. Будем надеяться вместе с ними.

1 июня — День защиты детей, театральный клуб ИЯФ не мог обойти своим вниманием. Праздничная программа театра НГУ "Классика" доставила много радости детям Нижней Ельцовки, микрорайона "Щ", верхней зоны. Все участники творческой части работали бесплатно.

Большую признательность участники выражают профкому института и водителю автобуса Ю. Ильиных.

Театральный клуб ИЯФ.
Фоторепортаж с детского праздника
С. КАРАТАЕВА.



Андрей Евгеньевич Плотников — научный сотрудник лаб.6-1, короткое сибирское лето предпочитает пережить в горах, занимаясь альпинизмом. Он — мастер спорта, призер всесоюзных соревнований. Последние годы работает тренером-инструктором Международного Альпинистского Лагерь (МАЛ).

— Расскажи, пожалуйста, когда и как в нашей стране появились Международные Альпинистские Лагеря?

— Я только примерно даты знаю, поскольку подключился где-то пять лет назад к этому мероприятию, а МАЛ, как таковой, функционирует, по-моему, уже лет пятнадцать. Инициаторами его открытия были московские альпинисты, которые желали работать с иностранцами, и появилась возможность зарабатывать валюту

...ЛУЧШЕ ГОР

для государства. Государству было выгодно, и поэтому, с трудом, но все-таки в нашей советской системе удалось это дело пробить. Сейчас дела перестроечные, все желают зарабатывать валюту, мы в том числе тоже. Но для нас пока эта возможность закрыта до сих пор. Ни процент, ни два, ни полпроцента мы на этом деле не имеем. То есть мы просто в данный момент проводим свое отпускное время на работе в МАЛе, получаем там зарплату, примерно сравнимую с нашей в институте, удовлетворяем свои спортивные потребности.

При создании МАЛа была достигнута договоренность, что часть заработанных советскими альпинистами средств пойдет на зарубежные экспедиции. Я думаю, за те деньги, которые МАЛ заработал за все время своего существования, можно было организовать таких экспедиций не один десяток, а тем не менее прошла всего одна — 82-го года на Гималаи. Экспедиция на Канченджангу, например, финансировалась из других источников.

Сейчас действуют три филиала МАЛа — два в районе пиков Коммунизма (7495 м) и Евгении Корженевской (7105 м) и еще один — в районе пика Ленина (7134 м). Их пропускная способность — до пятисот человек, хотя год от года колеблется: плюс-минус сотня. Стоимость путевки от 1200 до 1500 долларов.

Есть еще и кавказский МАЛ, но он функционирует сам по себе. Я не знаю, структурно он связан ли с памирскими. Наверное, организационно как-то связан через Москву, но к нам никакого отношения не имеет: там своя организация, свои правила взаимодействия с иностранцами. У них работа похожа на работу гидов, т.е. к группе иностранцев подключается тренер, который курирует ее на протяжении всего времени.

У нас же работа строится по-другому. Есть костяк тренеров, которые обеспечивают безопасность на маршруте: провешивают в сложных местах веревки, участвуют, при необходимости, в спасательных работах, а непосредственного взаимодей-

ствия с иностранцами не имеют, разве что в базовых лагерях. На маршрутах мы работаем независимо друг от друга: можем находиться где-то рядом, скажем, в паре часов хода от клиентов, так, чтобы в сложный момент можно было обеспечить помощь. У каждой группы имеется своя радиостанция, поддерживается постоянная связь.

Никакой гарантии того, что клиенты смогут взойти на вершину, мы не даем. Вся гарантия — в их силах. Иностранцы пользуются полной свободой, мы только можем давать им советы: куда идти, где проще. Они могут нас выслушать, сказать “спасибо” и пойти в другую сторону.

МОГУТ БЫТЬ

— Каков, в среднем, уровень альпинистской подготовки?

— Определить это довольно сложно. Мы привыкли это ощущать в какой-то мере по внешнему виду. То есть человек, достигший определенного уровня мастерства, “обрастает” некоторым снаряжением, которое довольно сложно доставать в нашей повседневной жизни. Уже по обуви можно определить, какого класса альпинист.

А у иностранцев довольно все просто. Он заходит в магазин, покупает все новенькое, одел на себя и может сказать что угодно, а тут, верь-не верь, проверяется только все на маршруте. Бывают слабые, бывают сильные. Слабые, это, я бы сказал так, туристы, которые приехали посмотреть нашу страну, наши горы, походить по окрестностям, не обязательно, может быть, взойти на вершину. Хорошо, если взойдут, не взойшли — ничего страшного, все равно остались довольны.

Те, у кого уровень подготовки повыше, поднимаются на вершины по стандартным маршрутам. Ну, а ребята поспортивней даже делают первопрохождения, т.е. прокладывают новые маршруты, причем не только поднимаются, но и спускаются непроеденными путями — например, на лыжах, в том числе с вершины пика Коммунизма. Или на парапланах (планирующих парашютах) — с вершины до базового лагеря минут за двадцать.

Большинство прельщает наш, так сказать, уклад жизни. Они привыкли к тому, что, допустим, приезжают они в горы, в ущелье, а там готовый особняк, коттедж или что-то на полном обеспечении.

А у нас несколько иначе. У нас столовая — это большие палатки, живут они в маленьких палаточных кемпингах и, между прочим, этим довольны. А нам говорят: “Ребята, если у вас тут наступит такое же строительство, а здесь место ограниченное, зажато в ущелье, то все будет плохо, т.е. замусорится довольно быстро и потеряет район такую привлекательность”. А то, что палатки, то, что какая-то неустроенность временная, им даже нравится.

Из знаменитостей МАЛ посетил сам Рейнгольд Месснер, покоритель всех 14 восьмитысячников, но был он пролетом, на

один день, как турист, никаких восхождений не делал.

— Наши семитысячники котируются среди себе подобных? Это престижно — побывать на пике Коммунизма?

— Всегда престижно побывать на самой высокой горе какого-то континента или, скажем, страны. В Африке — Килиманджаро, в Европе — Эльбрус, в Союзе — пик Коммунизма. А так я бы не сказал, что наши горы — самые хорошие. Горы — они

ТОЛЬКО ГОРЫ

примерно везде одинаковые, я думаю, и семитысячники, скажем, в Индии или в Непале ничуть не хуже. Просто наши горы, может быть, для них доступнее и, возможно, чуть-чуть дешевле.

— В процессе обслуживания клиентов вам часто приходится подниматься на семитысячники?

— В среднем в год три раза, т.е. за все годы около пятнадцати.

— С клиентами из какой страны проще всего иметь дело? И есть ли какие-то особые черты, то, что называют национальным характером?

— Проще всего иметь дело с людьми из капиталистических стран, они культурнее. А вот наши, как говорится, бывшие демократы, они какое-то вот такое ощущение оставляют, я не знаю даже как это назвать, короче, когда они уезжают, там остается и грязь, и ... ну, какие-то такие неприятные мелочи оседают в памяти.

— А среди капиталистов, японцы от американцев, например, чем-нибудь отличаются?

— Японцы отличаются настырностью, “упертостью”, спортивностью; т.е. чаще всего они заходят на вершину. Американцы могут торчать внизу в базовом лагере, сказать: “Завтра пойду”, а на самом деле не пойти, у него что-то там запершило в горле или еще чего-нибудь. Они — ребята настроения, а японцы, если решили — пойдут.

— Какие социальные группы могут себе позволить отдохнуть у нас в МАЛе?

— Самые разные. Если у человека хватает денег на билет до Союза, а это тоже примерно 1000 долларов, то он спокойно может к нам приехать. Это могут быть студенты, те же самые студенты из Японии; могут быть рабочие, больших капиталистов я пока не встречал. Но хотя и есть среди них довольно состоятельные люди. Попадаются и ученые, но чаще всего, почему-то это люди, связанные с электроникой.

— Сейчас под пиком Победы (четвертый советский семитысячник, 7439 м) стали открываться многочисленные кооперативные международные альплагеря. Это какое-то новое явление?

— Это действительно новое явление, которое вот уже два года как очень быстро растет. Это, прямо сказать, бедствие, пото-

(Окончание. Начало на стр. 5.)

бот, с учетом конкретной ситуации, возникающей в их диоде. Было определено, какого вида неустойчивости могут, а какого — не могут развиваться в этих условиях. Были найдены статьи, в которых анализировалась и даже моделировалась близкая ситуация. С привлечением всего этого материала определился комплекс неустойчивостей, которые могут здесь возникать. Все эти неустойчивости принципиально трехмерные, а в коде, который они использовали, методом установления решалась стационарная двухмерная задача. Поскольку для моделирования трехмерной нестационарной задачи требуется ЭВМ колоссальной мощности, которой у них нет, то мы решили ограничиться моделированием в их двумерном стационарном коде, но с феноменологическим учетом влияния неустойчивости на диод, т.е. ввели для электронов диффузионный процесс с коэффициентом, оценки которого были сделаны на основе ранее проделанных теоретических расчетов. Эти оценки показали, в каких пределах мы имеем право исследовать влияние коэффициента диффузии на развитие процессов в диоде.

Далее, с учетом их условий, были выбраны алгоритмы вычисления некоторых величин, например, вычисление градиента плотности плазмы в условиях больших численных шумов. Эти алгоритмы были реализованы, протестированы и, наконец, включены в их основную программу. Это происходило в апреле. К концу месяца уже отлаживали программу и получали первые результаты. Кстати, к этому же времени в КФК приехал на неделю Дмитрий Дмитриевич Рютов.

После получения первых результатов стало ясно, что диффузионное влияние неустойчивостей на электроны не объясняет наблюдаемых ионных токов. Тогда привлекли следующий эффект — учет электропроводности поперек магнитного поля за счет неких эффективных столкновений электронов с колебаниями. Стало, как говорится, теплее, но полностью экспериментальные результаты не были объяснены.

Поэтому было решено учесть смещение границ эмиттирующих поверхностей за счет движения приэлектродной плазмы. Но мы пока учитывали только влияние движения анодной плазмы. Результаты показали, что направление исследований выбрано более или менее верно. Другое дело, что объем работы оказался настолько велик, что его за три месяца полностью выполнить просто не удалось. Точнее, получилась некая завершенная работа, имеющая очевидное продолжение. Эти результаты оформлены в виде текста и затем будут, видимо, включаться в общую статью. Результатами проделанной работы и они, и я были весьма довольны.

— Продолжение этой работы здесь, у нас в институте, предполагается?

— Нет, напрямую эта работа не имеет практического выхода сюда. Она в какой-то мере смыкается с исследованиями Федорова Владимира Михайловича, который сейчас работает в Москве. Он с сотрудни-



В. Астрелин

“К ученым из Сибири относятся с уважением”

ками проводил эксперименты подобного типа на установке “ВОДА 1-10”, правда, в другой геометрии диода.

— То есть, то, что касается части научной, выполнено и полностью удалось?

— Мне кажется, что все удалось в этом плане. Во многом этому способствовали сами условия работы. Без депутатских и университетских обязанностей работа шла очень споро. За три месяца сделал больше, чем здесь за год.

Если говорить о стране в целом, то первое, что бросается в глаза — они гораздо спокойнее и уравновешеннее нас. Очень спокойные люди, которые не боятся за свое будущее. Благожелательные, несмотря на то, что сейчас к ним наблюдается наплыв немцев из бывшей ГДР и от нас, да и не только немцев. Дело в том, что в связи с массовой иммиграцией их уровень жизни стал понижаться. Это проявляется в больших, чем раньше, налогах, и в растущей безработице. Когда за спиной возникает очередь безработных, это давление сразу чувствуется. Но тем не менее, они на порядок благожелательнее многих из нас. Вот это удивительно. Несмотря на это, во многих отношениях приходилось жить, что называется, поперек себя. Все-таки чужая страна, другие правила, другие обычаи. Постоянно нужно себя контролировать, следить за собой, чтобы исполнять устав того монастыря, куда попал. Чтобы вписываться в эту жизнь, чтобы, например, не перескакивать перекресток на красный свет, как это принято у нас. Конечно, такой контроль нужен всегда, в любом цивилизованном обществе. И конечно, осложняли жизнь языковые трудности. Хотя всегда находились люди, которые понимали английский, в конце концов, можно было и на пальцах объясниться. Когда люди хотят понять друг друга — проблем нет. Проблема лишь в том, что каждый раз это удар по нервам, чувствуешь себя чужаком в чужой стране. Это тяжело. Большой моральной поддержкой для меня было то, что со мной была семья, и поддержка той группы, в которой я работал.

Об этой группе следует сказать особо. Они, с профессором во главе, сумели создать у себя атмосферу взаимного уважения и дружбы. Всегда готовы помочь, ненавязчиво и корректно. Очень любят хорошую шутку, хороший юмор. За время совместной работы мы очень сдружились, и было искренне жаль расставаться с ними. Но ... все хорошее рано или поздно кончается. И я очень благодарен им за теплый прием и постоянную поддержку, особенно профессору Шмидту, буквально опекавшему меня и мою семью.

— Какое впечатление — первое — было самым ярким?

— Пожалуй, все-таки аэропорт. У нас, в Шереметьево, как-то все зарегулирова-

но, предельно однозначно: влево-вправо не шагнешь. Иначе было в аэропорту Франкфурта-на-Майне, где каждый предоставлен себе, где пограничный контроль был предельно прост: посмотрели на паспорт, посмотрели на тебя, где таможенного контроля практически не было, где тебя просто выпустили в свет без унижений, без каких-либо ограничений — иди живи, дыши, радуйся жизни.

И еще одно, очень яркое впечатление — ядерный реактор. Севернее Карлсруэ, километров 30-40, находится промышленная атомная станция. Я был там на экскурсии дважды, оба раза экскурсии организовывал профессор Шмидт. Первый раз экскурсия была во время, когда оба реактора работали. Тогда мы посетили градирню, высотой метров сто пятьдесят, диаметром около сотни. До реактора тогда не добрались, дошли только до центральной пультавой, посмотрели турбинный зал, системы водообмена, перекачки воды, охлаждения. А во время второй экскурсии реактор был на глубокой профилактике, которую они проводят раз в год, и удалось проникнуть в реакторный зал. Это действительно неизгладимое впечатление. Одно дело видеть это на фотографии или в фильме, другое дело — быть в этом зале, облаченным соответствующим образом, рядом с бассейном с голубой водой, внутри которого хранятся стержни, новые и отработанные, и видна “голова” реактора.

Удивительно, они устраивают эти экскурсии, правда, не в реактор, а до пультавой, практически постоянно и для всех желающих. Достаточно позвонить, записаться в какую-то группу, и вместе с гидом, бесплатно, вас проведут и все покажут. Они очень заботятся о своей репутации, очень пропагандируют свою деятельность, доказывают свою безопасность, свое право на существование. Германия — тесная страна, свободного пространства там мало.

После Чернобыля наших проектировщиков обвинили в том, что станцию расположили вблизи большого города и на берегу большой реки. Но вот здесь-то ситуация

та же самая: 30 километров от Карлсруэ (как наша Припять от Киева) и на берегу Рейна. Они говорят — у нас таких аварий быть не может.

— Расскажите, пожалуйста, о Вашей культурной программе: что удалось посетить...

— В основном я работал. И все визиты, посещения культурных центров отложил на время приезда семьи.

Мы были в Хайдельберге, это примерно 80 километров к северу. Старинный город, старинный университет, на университетской площади школа и училище иезуитов, действующие и сейчас. Кстати, они — высокопросвещенные люди, носители культуры, которые просвещали народ. Немцы рассматривают их прежде всего именно в таком плане.

Многочисленные замки, город Баден-Баден, так называемый Черный лес на юге — это великолепные места, правда, после урагана прошлого лета еще не все буреломы разобраны. Были в Штутгарте, столице района, в Шпайере. Были на северо-западе от Карлсруэ, красивый ландшафт — города, горы, деревни. Здесь расположен мощный винодельческий район, вина его славятся во всем мире. К нам, правда, они почти не попадают.

— И антиалкогольную кампанию там не собираются проводить?

— Нет, не собираются, хотя они и признают, что вина и пива поглощают больше, чем надо. Но тем не менее, это страна с древними «питейными» традициями, и явных проблем это не вызывает. Они не пьют без закуски, только чтобы напиться. Тако-го не бывает.

Немцы очень заботятся о своем историческом наследии. Это относится ко всем европейским странам. Конечно, они делают на всех своих памятниках бизнес, но они их и реставрируют, следят за их сохранностью и за тем, чтобы это было доступно всем. И в результате они знают историю Европы и даже нашу славянскую историю в некоторых аспектах лучше нас. Окруженные этой живой историей, они ее чувствуют лучше, узнают лучше.

— Они тоже разрушают памятники историческим личностям, деятельность которых в данный момент переоценивается со знаком минус?

— Не знаю. Я не был свидетелем подобного, мне трудно сравнивать, при мне о таких вещах не говорили. С другой стороны, ни одного памятника Гитлеру я там не видел, хотя, скорее всего, они там были в свое время. Так что не исключено, что в чем-то они подобны нам. Но древние памятники все берегут.

— Предполагаются ли дальнейшие связи с научным центром в Карлсруэ?

— Думаю, что был сделан позитивный вклад в развитие взаимоотношений нашего института с КФК, и надеюсь, что они будут продолжены. По крайней мере, я понял, что к ученым из Сибири они относятся с подчеркнутым уважением, мы у них имеем очень хорошую репутацию. И конечно, нужно постараться ее не терять, использовать это в дальнейшем.

Взяла интервью
И. ВАЛЕНТИНОВА.

...ЛУЧШЕ ГОР МОГУТ БЫТЬ ТОЛЬКО ГОРЫ

(Окончание. Начало на стр. 11.)

му что люди хотят заработать деньги, но не всегда соизмеряют возможности. То есть если ты приглашаешь иностранцев к себе, ты должен обеспечить все: не только содержание в горах, но и, в первую очередь, их безопасность. Часто бывает, что у подобных кооперативных мероприятий такие возможности по безопасности очень ограничены. Например, один человек приглашает сразу, скажем, пятнадцать. Они приезжают и сами по себе там, иногда и впроголодь, живут, бывают трудности у них и с вертолетом. Выкручиваются как могут, а наши ребята — тоже не промах, ну и уже другие тонкости.

— Как сказываются события в нашей стране, межнациональные трения, на работе МАЛа?

— При нашей неопределенности поток клиентов снижается. В этом году ожидается довольно мало клиентов, гораздо меньше, чем раньше. Есть угроза разделения МАЛов по национальному признаку — на таджикский, киргизский, еще какой-нибудь. Границы проводятся, но мы постарались опередить это течение таким образом: мы, тренеры, объединились в ассоциацию, и когда образуется какой-то МАЛ, нас уже может не интересоваться, под чьей эгидой он организовывается — под Москвой, там, или под Киргизией. Просто нас нанимают сразу всем кагалом, у нас есть свои руководители ассоциации, которые занимаются этой работой. Нижний предел квалификации, по которому еще берут в инструкторы МАЛа, — это кандидат в мастера спорта СССР по альпинизму.

— Я слышал, что вы на Памире познакомились с мексиканскими альпинистами и зимой этого года побывали в Мексике. Расскажи, пожалуйста, немного об этом.

— Познакомились довольно просто. Ребята пожелали посетить наши горы. Не знаю, что они слышали про нашу страну, как у них это все происходило, но было следующим образом. Они написали письмо Горбачеву, что желают приехать к нам, но у них довольно ограниченные возможности со средствами, и просили оказать какую-то помощь. Естественно, это письмо до Горбачева не дошло, его куда-то переслали в одно место, а потом в другое, и в конечном итоге оно дошло до спорткомитета. Один наш товарищ был в Москве в командировке, зашел в спорткомитет и случайно познакомился с этим письмом. Нам сказали: «Ребята, вот, если хотите этим делом воспользоваться, можете подсуетиться.»

Мы написали письмо, не строя каких-то больших планов и не веря особо, что оно дойдет до адресата, отправили его. Через некоторое время пришло подтверждение, а потом появились и сами ребята. Мы их

приняли на Памире, под пиком Коммунизма. Они остались очень довольны, часть из них зашла на пик Корженевской. А потом уже мы поехали в Мексику.

Горы у них своеобразные. Это действующие вулканы. Все они имеют коническую форму с кратером на вершине, с ледниками наверху, с северных сторон. Высота самого большого пика 5700 м. Технической сложности при восхождении не было. Это обычная работа ногами, но зато очень красиво. Мы покорили четыре самых высоких вершины, т.е. можно сказать, мы, по нашим союзным меркам, и «снежные барсы» мексиканские. На все это понадобилось не больше недели: под гору подъезжаешь на машине, с утра идешь, к обеду спускаешься.

После гор побывали и на океане, причем можно было выбирать: то ли на Атлантику, то ли на Тихий океан. Планы были — нас на Атлантику отправить, поскольку там у них на какой-то вилле нас пристроить можно было. А по телевизору шла реклама насчет Акапулька, это курортное место, очень красивое, престижное, с массой отелей дорогих. Мы это все посмотрели и сказали, что мы хотим туда. Они сказали, что это «вэри икспэнсив», а мы ответили, что нам много не надо. Мы возьмем палаточку, возьмем с собой продукты и где-нибудь пристроимся по-нашему, посоветски. В конечном итоге они поняли, что нам надо, кое-что посоветовали, взяли нам билеты на автобус. Мы доехали, нашли мотель, где останавливаются приезжие американцы и канадцы на своих машинах-дачах. Зашли туда, сказали, что у нас машины нет, у нас есть палатка. Нам сказали: «Отлично. Вот здесь можете ее поставить.» Это было буквально 300 метров до океана, до бухты. Там было очень хорошо. Мы каждый день ездили в новые места, на новые пляжи, купались в открытом океане. Масса впечатлений. Это очень красиво: пальмы, пеликаны...

Поэтому и не планировали много времени проводить там в горах, поскольку интереснее посмотреть страну. Мы ее и посмотрели, проехали очень большое количество километров из города в город. Мы были и в Мехико, и в Пуэбло, и в Акапулька, и в других городах. Познакомились с их культурой. Больше всего, конечно, впечатляет количество действующих церквей. Это в каждом, практически, квартале города своя церковь, очень красивая. Все эти города, типа Пуэбло, основаны во времена конкистадоров, и так это все и остается.

— В этом году снова в МАЛ?

— Да я уже взял билет.

— Хорошей погоды!

— Спасибо.

Взял интервью и подготовил
к публикации
О. МЕШКОВ.

Н. Полосухина

СЕКРЕТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО

ПИТАНИЯ

Трудно писать о рациональном питании после 2 апреля, когда так мало продуктов в магазинах, они так дороги и большая часть их продается по талонам. Но несмотря ни на что, даже исходя из тех продуктов, которые дает нам наша Сибирь, мы, соблюдая принципы рационального питания и зная некоторые нюансы, можем сохранить и умножить наше здоровье.

Для крепкого здоровья и активного долголетия необходимо иметь идеальную массу тела. Чтобы ее вычислить, надо посчитать по простой формуле — индексу Кетле. Считается он таким образом: (масса тела в кг): (рост в м²). Например, если ваша масса тела 60 кг, а рост 160 см, индекс считается следующим образом: 60:(1,6×1,6). Если индекс больше 29, то у вас повышенная масса тела, и далее ожирение разных степеней: I степень — идеальная масса тела превышена не более чем на 29%; II — на 39-40%; III — на 50-99%; IV — на 100% и более. Считайте! И Вы будете знать, какую должны иметь массу тела, чтобы быть здоровым человеком.

Небольшое уточнение для женщин. Оказывается, не стоит стремиться быть слишком стройной и держать себя ради этого на строжайшей диете. Женщины, имеющие массу тела ниже идеальной, подвержены риску заболевания ишемической болезнью сердца, инфарктом миокарда, атеросклерозом в той же мере, что и мужчины, а это риск достаточно высокий. Так что иметь умеренную пышность форм вполне допустимо, но в разумных пределах. В то же время женщины должны стремиться иметь ту массу тела, которую они имели в 25 лет. На роды может быть поправка не более 5-7 кг.

Три основных принципа рационального питания:

- 1 — соответствие потребляемой энергии энергозатратам;
- 2 — соблюдение режима питания: 5-кратный прием пищи, не реже;
- 3 — правильное соотношение белков, жиров и углеводов в вашем рационе: 1:1:4.

Четвертый подсказан нам генетикой. Если в какой-либо литературе по питанию вы вычитали рекомендуемый всем продукт, а вы его не любите, плохо переносите или он вызывает аллергию, не нужно его употреблять. Значит, ферментная система вашего желудочно-кишечного тракта не приспособлена для его переваривания.

Для того, чтобы соблюдать 1-й принцип рационального питания — соответствие потребления энергии энергозатратам — необходимо знать, сколько калорий мы получаем с каким видом пищи. После еды

надо двигаться — пища лучше переваривается при работе скелетной мускулатуры. В то же время сразу после еды не рекомендуется работа в наклон или занятия спортом.

Итак, некоторые примеры.

Чтобы «отработать» съеденное яблоко, т.е. чтобы энергия (100 ккал), пришедшая с яблоком, соответствовала энергозатрате и не образовался жир, необходимо:

ходьба — 19 минут, плавание — 9 минут, бег — 5 минут;

булочка (125 ккал):

ходьба — 27 минут, езда на велосипеде — 17 минут, плавание — 13 минут, бег — 7 минут;

яйцо вареное (80 ккал):

ходьба — 15 минут, езда на велосипеде — 10 минут, плавание — 7 минут, бег — 4 минуты;

торт, порция 100 г (200 ккал):

ходьба — 38 минут, езда на велосипеде — 24 минуты, плавание — 18 минут, бег — 10 минут.

Молочный суп многие считают «легкой пищей», а он — наиболее калорийный: более 400 ккал порция. Так что людям с излишней массой тела он противопоказан.

Капусту можно есть в неограниченном количестве, в кишечнике она разбухает, создавая чувство насыщения.

Теперь я расскажу вам некоторые интересные вещи о продуктах, которые мы употребляем ежедневно.

Например, *молоко и все молочные продукты* надо употреблять только в теплом виде, в идеале 37°, иначе усваивается только молочный жир, а не белки. После 40 лет желательно ограничить потребление молока и молочных продуктов высокой жирности. В частности, в наши магазинные сливки для придания им необходимой жирности добавляют свиной жир, который является насыщенным и пользы организму не несет. Поэтому надо употреблять натуральное молоко, по возможности, или покупать магазинное, которое в связи с низкой жирностью хотя бы не приносит вреда.

В отношении молока вообще вопрос спорный — стоит ли его активно употреблять после первого года жизни, ведь количество фермента лактазы, расщепляющего пресное молоко, резко падает год от года. Однозначно одно: если вы плохо переносите пресное молоко, если оно вызывает у вас какой-либо желудочно-кишечный дискомфорт, ни в коем случае не употребляйте его в пищу.

Наша магазинная сметана. В нее, чтобы она приобрела «товарный» вид, добавляют насыщенный костный жир в сочетании с крахмалом. Желательно для заправ-

ки салатов стремиться заменить ее растительным маслом. А если выбирать между сметаной и майонезом, предпочтительнее майонез, т.к. он содержит растительное масло. Во всем цивилизованном мире костный жир и кости не идут людям в пищу — их отдают собакам и кошкам — пусть лучше у них будет атеросклероз, а не у человека. Там употребляют в пищу мясо без костей.

Наш сибирский фрукт — картошка. Самый предпочтительный вид ее употребления — печеной или сваренной в мундире, тогда полностью сохраняется калий и микроэлементы.

Еще интересная деталь — как правильно варить суп? Варить его надо лучше на мясе, а не на костях. В любом случае, все супы варить на вторичном бульоне: мясо вскипятить до появления пены, слить всю воду, залить свежей новой водой, и этот вторичный бульон заправлять. Все вредные вещества удаляются с первой водой. Когда на остывшем бульоне образуется слой жира, его рекомендуется снять и выбросить. То же самое относится к куриному бульону и к тушеному мясу. К новому, менее насыщенному вкусу вы привыкнете через неделю, но этим простым способом вы будете профилактировать болезни сосудов сердца. Вообще есть суп достаточно дважды в неделю. Из всех супов самые полезные — куриный и уха из свежей рыбы.

Не заставляйте детей есть супы, и вообще к питанию детей надо подходить следующим образом — если ребенок не любит что-то, значит, ферментные системы его желудочно-кишечного тракта не могут это переварить, и не надо насильно заставлять есть пищу, которая вам кажется полезной для него. Этим вы вызовете самые различные заболевания, так что к пищевым «капризам» ребенка желательно прислушиваться. Кроме того, клетки, содержащие жир, развиваются с грудного возраста. И если вы перекармливаете ребенка с младенчества, то очень вероятно, что, став взрослым, он будет иметь лишние килограммы.

Очень важный вопрос — пищевые волокна. Это сложные углеводы, которые перевариваются ферментами желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Раньше они считались балластными веществами и в 40-е годы вся наша пищевая промышленность перешла на изготовление рафинированных продуктов. Вслед за этим был отмечен рост функциональных нарушений ЖКТ, выросло количество опухолей толстого кишечника, грыж пищеводного отверстия диафрагмы и т.д. При достаточном

количестве (от 30 до 60 г в день) пищевых волокон устраняются все функциональные нарушения ЖКТ, восстанавливается кишечная флора, т.е. лечится дисбактериоз, а соответственно и повышается иммунитет, общая сопротивляемость организма. Пищевые волокна выводят холестерин, жирные кислоты, соли тяжелых металлов (причем в 30 раз больше своей массы), тормозят всасывание глюкозы, профилактируют запоры, снижают сахар крови, т.е. они абсолютно показаны при сахарном диабете, ожирении.

Много пищевых волокон в пшеничных отрубях, геркулесе, овощах, фруктах. Всем, особенно детям, рекомендуется ежедневно такое блюдо: 5 столовых ложек геркулеса залить на ночь 5 столовыми ложками холодной кипяченой воды, а утром съесть с 1 чайной ложкой меда. Детям можно добавить орехи, изюм. Геркулес не надо мыть и сушить — вся его прелесть в тонких пленочках, которые есть на крупе.

Пектин — один из главных представителей пищевых волокон. Самый богатый пектином продукт — малина.

Отлично выводят шлаки такие виды рыбы как скумбрия и сардина. Если это консервы, то только в масле, а не в томатном соусе. Рекомендуется для профилактики атеросклероза не менее 1 столовой ложки консервов или этой рыбы в день. Хороши все продукты моря.

Много веществ, необходимых для профилактики атеросклероза и хронической железодефицитной анемии, в баранине. Но ее и все виды мяса надо употреблять с зеленью, так как зелень содержит магний, который нейтрализует натрий, содержащийся в мясе. В Бурятии едят баранину без зелени, там много больных гипертонической болезнью, а в Закавказье едят мясо с зеленью — и у них очень мало больных атеросклерозом.

Не забывайте о шиповнике, запасайте его на всю зиму: по содержанию микроэлементов — это уникальный продукт

Старайтесь употреблять максимально часто вещества, задерживающие старение и рост опухолей. Это: крапива, свекла, эстрагон, розмарин, шалфей, киндза, яблоки, молочно-кислые продукты.

Давайте не падать духом. Богата наша сибирская земля. Соблюдая вышеперечисленные принципы рационального питания, Вы сохраните свое здоровье и гарантируете активное долголетие.

При подготовке этой статьи использовались лекции специалиста по рациональному питанию кандидата медицинских наук Е.В. Ключковой и различная литература по питанию и восточной медицине.

В следующих номерах "Э-И" врач-терапевт Н.Г. Полосухина продолжит свои советы по рациональному питанию.



Как известно, Мэрфология уже давно заняла свое достойное место среди других наук, став воистину классикой. Мы решили напомнить нашим читателям некоторые ее положения лишь потому, что они, как нам кажется, помогают лучше ориентироваться и правильно выбирать курс в бурном море современной жизни.

РЕДАКЦИЯ.

(Перевод Л. Беляевой)

"Закон Мэрфи" (амер., неофици.) — принцип, состоящий в том, что если какая-нибудь неприятность может случиться, она случается (происхождение неизвестно) — популярный толковый словарь Фанка и Вэгнолса.

Это явление носит также название "закон бутерброда", "закон подлости" и т.д.

Улыбайся... Завтра будет хуже.

"Не верьте в чудеса — опирайтесь на них!"

Правило Финэйгла.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ

На базе военно-воздушных сил Эдвардса в Калифорнии в 1949 г. исследовались причины аварии самолетов. Служивший на базе капитан Эд Мэрфи, оценивая работу техников одной из лабораторий, мрачно утверждал, что если можно сделать что-то неправильно, то эти техники непременно только так и сделают... Эти постоянные неполадки были названы "Законом Мэрфи". На одной из пресс-конференций проводивший ее полковник ВВС заявил, что все достигнутое по обеспечению безопасности полетов является результатом преодоления "Закона Мэрфи".

Так выражение попало в прессу.

МЭРФОЛОГИЯ

Закон Мэрфи.

Если какая-нибудь неприятность может случиться, она случается.

Следствия.

1. Все не так легко, как кажется.
2. Всякая работа требует больше времени, чем вы думаете.
3. Из всех неприятностей произойдет именно та, ущерб от которой больше.
4. Если четыре причины возможных неприятностей устранить, то всегда найдется пятая.
5. Предоставленные самим себе, события имеют тенденцию развиваться от плохого к худшему.
6. Как только вы принимаетесь делать какую-нибудь работу, находится другая, которую надо сделать еще раньше.
7. Всякое решение плодит новые проблемы.

Второй закон Чизхолма.

Когда дела идут хорошо, что-то должно случиться в самом ближайшем будущем.

Следствия.

1. Когда дела идут хуже некуда, в самом ближайшем будущем они пойдут еще хуже.
2. Если Вам кажется, что ситуация улучшается, значит Вы чего-то не заметили.

Третий закон Чизхолма.

Любые предложения люди понимают иначе, чем тот, кто их вносит.

Следствия.

1. Даже если ваше объяснение настолько ясно, что исключает всякое ложное толкование, все равно най-

дется человек, который поймет вас неправильно.

2. Если вы уверены, что ваш поступок встретит всеобщее одобрение, кому-то он обязательно не понравится.

Первый закон Скотта.

Неважно, что что-то идет неправильно. Возможно, это хорошо выглядит.

Первый закон Финэйгла.

Если эксперимент удался, что-то здесь не так...

Третий закон Финэйгла.

В любом наборе исходных данных самая надежная величина, не требующая никакой проверки, является ошибочной.

Четвертый закон Финэйгла.

Если работа проваливается, то всякая попытка ее спасти, только ухудшит дело.

Комментарий Эрмана к теореме Гинзберга.

1. Перед тем, как улучшиться, ситуация ухудшается.
2. Кто сказал, что она улучшится?...

Второй закон термодинамики Эверитта.

Неразбериха в обществе постоянно возрастает. Только очень упорным трудом можно ее несколько уменьшить. Однако сама эта попытка приведет к росту совокупной неразберихи.

Закон термодинамики Мэрфи.

Под давлением все ухудшается.

Закон Паддера.

Все, что хорошо начинается, кончается плохо. Все, что начинается плохо, кончается еще хуже.

Теорема Стокмайера.

Если кажется, что работу сделать легко, это непременно будет трудно. Если на

(Продолжение на стр. 16.)



Рисунок Е. БЕНДЕРА.

вид она трудна, значит, выполнить ее абсолютно невозможно.

Первый закон динамики систем Зимерги.

Если вы уж открыли банку с червями, то единственный способ снова их запечатать — это воспользоваться банкой большего размера.

ПРИКЛАДНАЯ МЭРФОЛОГИЯ

Закон Бугера.

Даже маленькая практика стоит большой теории.

Законы Клипштейна в приложении к машиностроению.

1. Ваша заявка на патент непременно опоздает на неделю против аналогичной заявки, поданной другим.

2. Стабильность поставок всегда обратно пропорциональна напряженности календарного графика.

3. Всякий провод, нарезанный на куски, окажется слишком коротким.

Законы Клипштейна в приложении к созданию опытных образцов и производству.

1. Допустимые отклонения будут накапливаться однонаправленно, чтобы причинить максимум трудностей при сборке.

2. Если по схеме требуется n деталей, то на складе окажется $n-1$.

3. Двигатель закрутится не в том направлении.

4. Система обеспечения надежности выведет из строя другие системы.

5. Прибор, защищаемый быстродействующим плавким предохранителем, сумеет защитить этот предохранитель, перегорев первым.

6. Ошибка выявится только после завершения окончательной проверки прибора.

7. После того, как из защитного кожуха будет выкручен последний из 16 болтов, выяснится, что сняли не тот кожух.

8. После того, как кожух закрепили 16 удерживающими болтами, окажется, что внутрь забыли положить прокладку.

9. После сборки установки на верстаке обнаружатся лишние детали.

Универсальные законы для молодых инженеров, разработанные комитетом по практическим рекомендациям международной ассоциации инженеров-философов.

1. Любая ошибка, которая может вкратиться в любой расчет, вкрадется в него.

2. Любая ошибка в любом расчете будет нацелена на причинение наибольшего вреда.

3. Во всякой формуле константы (особенно те, которые взяты из технических справочников) должны рассматриваться как переменные.

4. Самый важный размер на любой диаграмме или чертеже имеет наибольший шанс быть пропущенным.

5. Если опытная установка работает безукоризненно, все последующие будут неисправны.

6. Просьба об изменениях, которые совершенно необходимо внести в прибор, всегда поступает после того, как его изготовление почти закончено.

7. Части, которые просто нельзя собрать неправильно, все же будут собраны неправильно.

8. Все сроки обязательств по поставкам надо умножать на коэффициент 2,0.

9. Технические параметры приборов, заявляемые фирмой-изготовителем, надо умножать на коэффициент 0,5.

10. Ожидания покупателей новой машины надо умножать на коэффициент 0,25.

11. Любое устройство, требующее налад-

ки и регулировки, обычно не поддается ни тому, ни другому.

12. Если за ошибку в расчете отвечает больше одного человека, виноватых не найти.

13. Одинаковые приборы, проверенные одинаковым способом, будут в эксплуатации вести себя совершенно по-разному.

Закон Этвуда.

“Зачитывают” только те книги, которыми Вы особенно дорожите.

Третий закон Джонсона.

Потерянный Вами номер журнала содержит именно ту статью, рассказ или отрывок из романа, который Вы срочно хотели бы прочитать.

Следствие.

У всех Ваших друзей этого номера либо не было, либо он утерян, либо он выброшен.

Закон журнала “Харперс Мэгэзин”.

Вещь нельзя найти, пока не купишь взамен ее другую.

Правила взаимозависимости Ричарда.

То, что Вы храните достаточно долго, можно выбросить. Как только Вы что-то выбросите, оно вам понадобится.

Закон “самолета”.

Когда Ваш самолет опаздывает, самолет, на который Вы хотели пересесть, улетает вовремя.

Первый закон езды на велосипеде.

Независимо от того, куда Вы едете, — это в гору и против ветра!

Первый закон бриджа.

Виноват всегда партнер.

Закон кошачьей безысходности.

Как только кошка растянулась и начала засыпать на Ваших коленях, Вам срочно понадобилось встать и идти, ну скажем, в ванную комнату.

Закон Джонсона и Лэрда.

Зубная боль обычно начинается в ночь на субботу.

Наблюдение Этторе.

Соседняя очередь всегда движется быстрее.

Закон Буба.

Утерянное всегда находишь в последнем кармане.

(Продолжение следует.)

Уважаемые читатели. В связи с тем, что большая часть сотрудников нашего института сейчас находится в отпуске, редакция решила сделать каникулы. Следующий номер “Э-И” выйдет в августе.