

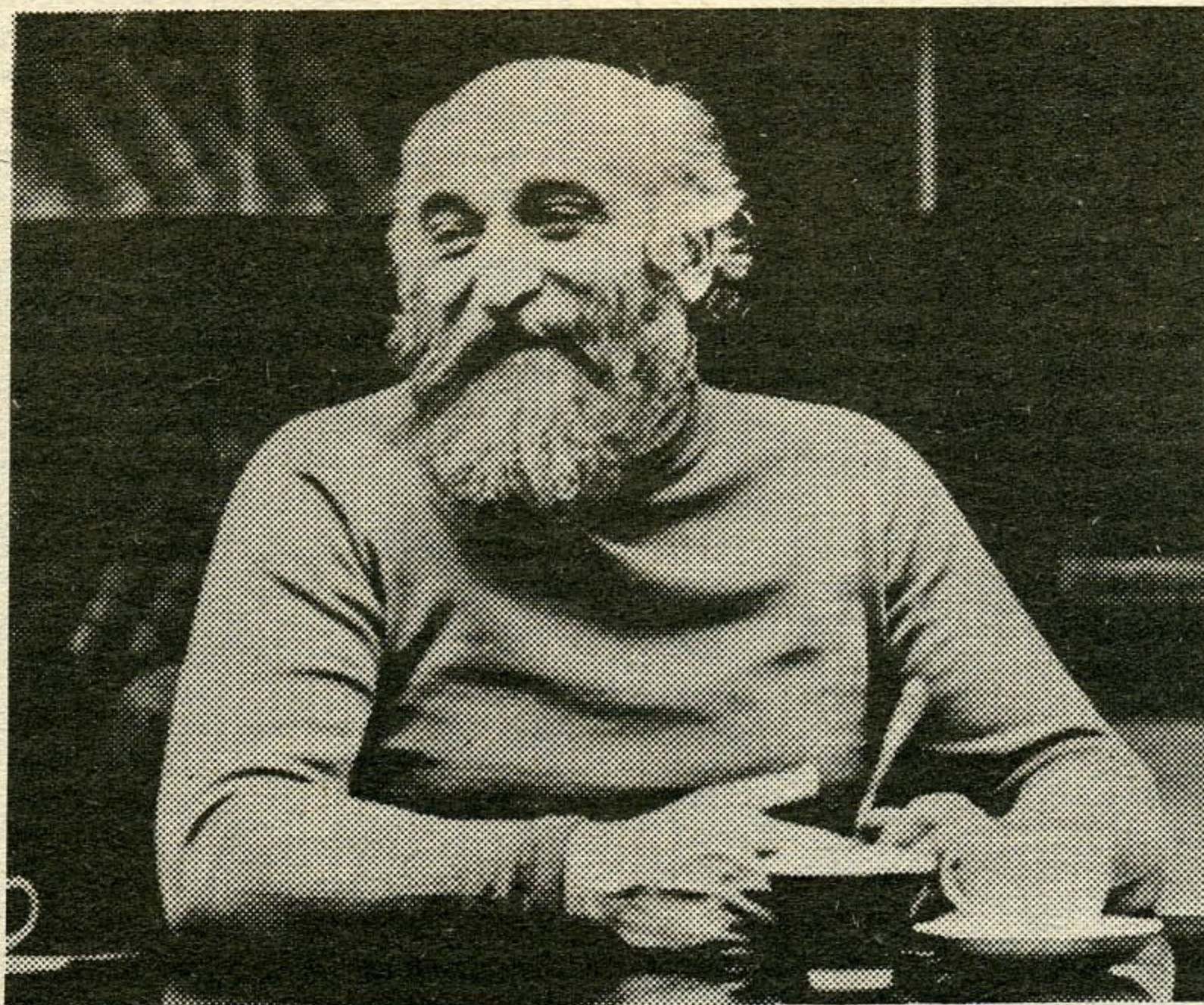


ШИМУЛЬС

...Имени академика Будкера

2 ноября конференция трудового коллектива ИЯФ, поддержав ученый совет, приняла решение присвоить имя Г.И. Будкера нашему институту. Закончилась бесконечная бюрократическая возня вокруг этого ясного вопроса, продолжавшаяся более 14 лет. Нет, мы не забыли нашего Учителя, основателя и организатора ИЯФ. Этот огромный институт вырос из небольшой группы энтузиастов, собравшихся в далеком 1954 году вокруг тогда еще совсем молодого Андрея Будкера в московском Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова. Самостоятельность творческого коллектива вот что больше всего ценил Андрей Михайлович, и ради этого он согласился перебраться в Сибирь.

Будем надеяться, что созданная им всемирно известная Школа физиков, как и весь коллектив ИЯФ, сумеют пройти через штормы нашего бурного времени и внесут еще не один достойный вклад в сокровищницу мировой науки.



РЕШЕНИЕ отчетно-выборной профсоюзной конференции

те

Заслушав и обсудив отчетные доклады о работе профсоюзного комитета и ревизионной комиссии в 1991 году, конференция решила:

1. Признать работу профсоюзного комитета за отчетный период удовлетворительной.

2. Считать избранными в профсоюзный комитет следующих сотрудников:

Шушаро А.И. — председатель профкома;

Недопрядченко Е.А. — зам. председателя профкома;

Хлестова Г.Н. — председатель комиссии социального страхования;

Юдин Ю.Н. — председатель жилищной комиссии;

Кузнецов В.И. — председатель детской комиссии;

Черемных В.Н. — председатель бытовой комиссии;

Капитонов В.А. — председатель комиссии по ОТ и ТБ;

Глухов В.Д. — от администрации;
Бутакова Т.Ф. — секретарь профкома.

3. Считать избранными в ревизионную комиссию:

Крючкова А.М.;

Койсина Ю.И.;

Петрову Г.Н.;

Мочалова А.С.;

Демина С.П.

4. Дать право совету председателей кооптировать в состав ревизионной комиссии двух человек.

5. Считать избранными в совет председателей

Лебедева В.А. — от спортсовета;

Журбу Т.В. — от женсовета;

Микайылова А.И. — по вопросам Ельцовки.

6. Считать избранными в комиссию по трудовым спорам

Комарова В.В. — от ОГЭ;

Галимову А.М. — от ХО;

Бакулина В.Б. — от ОП;

Украинцеву Л.В. — от Управления;

Казачихина В.В. — от ЭП-1;

Подкорытова А.Н. — от ЭП-1;

Боровикова В.В. — от лабораторий;

Жмаку А.И. — от лабораторий.

7. Поручить коллективу ЭП-2 избрать в КТС одного кандидата для последующего его утверждения на конференции трудового коллектива в феврале месяце.

8. Поддержать предложение ученого совета о присвоении институту и улице Физиков имени академика Будкера.

9. Провести инвентаризацию профсоюзного имущества, опубликовать список для сотрудников и разработать Положение о прокате этого имущества.

10. Предложенное на списание имущество продавать по рекомендации комиссии сотрудникам института и вырученные деньги сдавать на счет профкома.

11. Просить администрацию провести комплексную проверку базы отдыха "Разлив", включив в состав комиссии представителей профкома и ревизионной комиссии.

На общем собрании научных сотрудников ИЯФ, состоявшемся 26 ноября, проводились выборы делегатов от института на Конференцию ученых научных учреждений Академии наук СССР, намеченную на 10-12 декабря. В результате тайного голосования делегатами избраны: Винокуров Николай Александрович — зав. сектором 1-11; Иванченко Владимир Николаевич — старший научный сотрудник лаб.3-1; Кудрявцев Андрей Михайлович — зав. сектором 9-14; Петров Валерий Владимирович — ведущий научный сотрудник лаб.1-3.

* * *

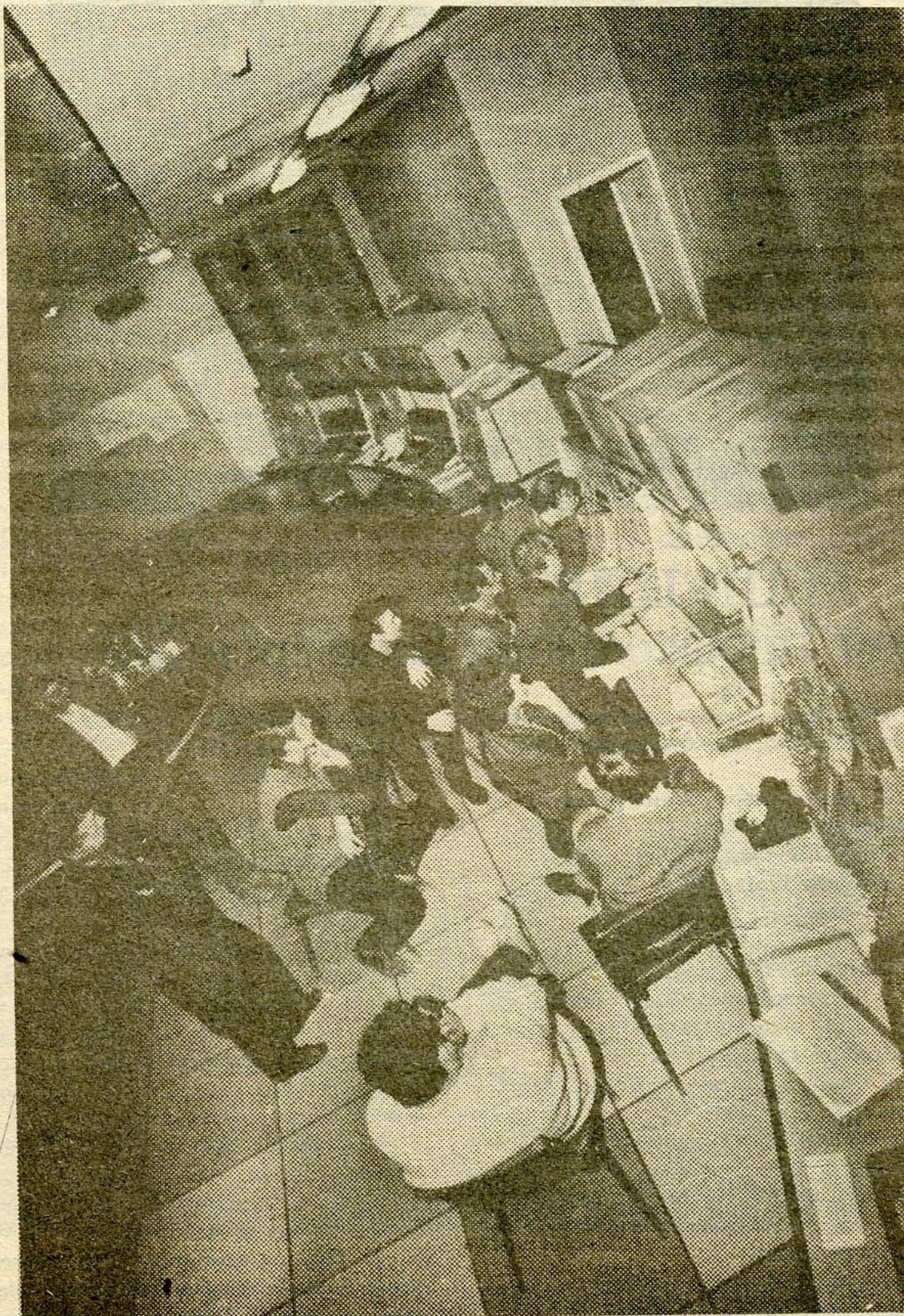
Мы не видели его 2373 дня. 27 ноября в 3-30 ночи в накопителе ВЭПП-4М закрутился долгожданный электронный пучок. Теперь будем встречать позитроны. Они еще летом были ускорены в бустере ВЭПП-3 и проведены по каналу до входа в ВЭПП-4М. А там не за горами и светимость!

* * *

На ВЭПП-2М продолжается отладка детектора КМД-2 с магнитным полем 10 кГс. Зарегистрирована первая светимость. Скорость накопления позитронов в результате модернизации возросла в 5-6 раз. При обезгаживании вакуумной камеры электронным пучком получен циркулирующий ток электронов ~300 мА. Соответствующая величина позитронного тока ~85 мА.

* * *

О создании в Сибири международного центра по синхротронному излучению говорят уже давно (к этой теме "Э-И" уже обращалась, №9, 1990 г.). Фактически он уже функционирует на базе ИЯФ. Наконец, это реальное состояние дела оформлено, что называется *de jure*. Недавно было утверждено на президиуме СО АН СССР решение о создании в нашем институте Сибирского международного центра по СИ. Так что "все флаги в гости к нам", да плюс еще к этому слабая надежда на увеличение в связи с этим финансирования ИЯФ. Впрочем, поживем — увидим.



"Группа захвата" в действии.

Фото В. ПЕТРОВА.

* * *

В 1993 году основателю нашего института академику А.М. Будкеру исполнилось бы 75 лет. В связи с этим разрабатывается целая программа мероприятий по увековечению памяти выдающегося ученого. В частности, ученый совет ИЯФ принял решение о присвоении институту имени Будкера, это решение получило одобрение профсоюзной конференции трудового коллектива. Оно поддержано также президиумами СО АН и Академии наук.

Отправлено обращение в соответствующие инстанции с просьбой о переименовании улицы Физиков, прилегающей к институту, в улицу имени академика Будкера, кстати, в Европейском центре физики высоких энергий (ЦЕРН, Женева) одна из улиц давно носит его имя.

Готовится к изданию перевод на английский язык книги воспоминаний об Андрее Михайловиче Будкере.

А недавно началась подготовительная работа по съемкам полнометражного научно-публицистического фильма, посвященного Будкеру, по сценарию А. Мелик-Пашаевой, режиссер — Л. Пчелкин, главный артист РСФСР, научный консультант — проф. В.И. Волосов. Съемочная группа будет признательна всем, кто сможет оказать содействие в создании фильма.

* * *

В середине ноября состоялся конкурс молодых специалистов плазменных лабораторий. Лучшими признаны работы А.В.Аникеева (студент 5 курса физического факультета НГУ) "Экспериментальное исследование спектра крупномасштабных неустойчивых мод в ГДЛ", А.В. Карюкина (аспирант) "Система лазерного рассеяния для регистрации профиля плотности плазмы на установке ГОЛ-3", И.М. Ланского (аспирант) "Нелинейная устойчивость желобковой моды $m = 1$ непараксиальной открытой ловушки".

* * *

Журнал "NPN European" предложил опубликовать серию материалов, посвященных нашему институту. Это будут статьи, рассказывающие о жизни коллектива, а также об основных исследованиях, проводимых нашими физиками.

* * *

В связи с Указами Президента РСФСР от 20 июля и 6 ноября с. г. институтский партком КПСС выступил с заявлением, в котором объявил о прекращении своей деятельности и обратился к политически активным коммунистам с призывом присоединиться к одной из формирующихся в настоящее время партий социалистической ориентации.

* * *

Второй год получают студенты физического факультета НГУ стипендии им. А.Д. Сахарова и А.М. Будкера. Недавно ученый совет ИЯФ утвердил список очередных стипендиатов.

Стипендию имени А.М. Будкера будут получать Д. Виллевалд, Н. Габышев, Т. Привалов — все они из группы 83-01, а стипендию имени А.Д. Сахарова — И. Логашенко (гр. 83-01) и К. Лотов (гр. 83-02). Остается добавить, что сейчас стипендиаты будут получать уже двести рублей.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

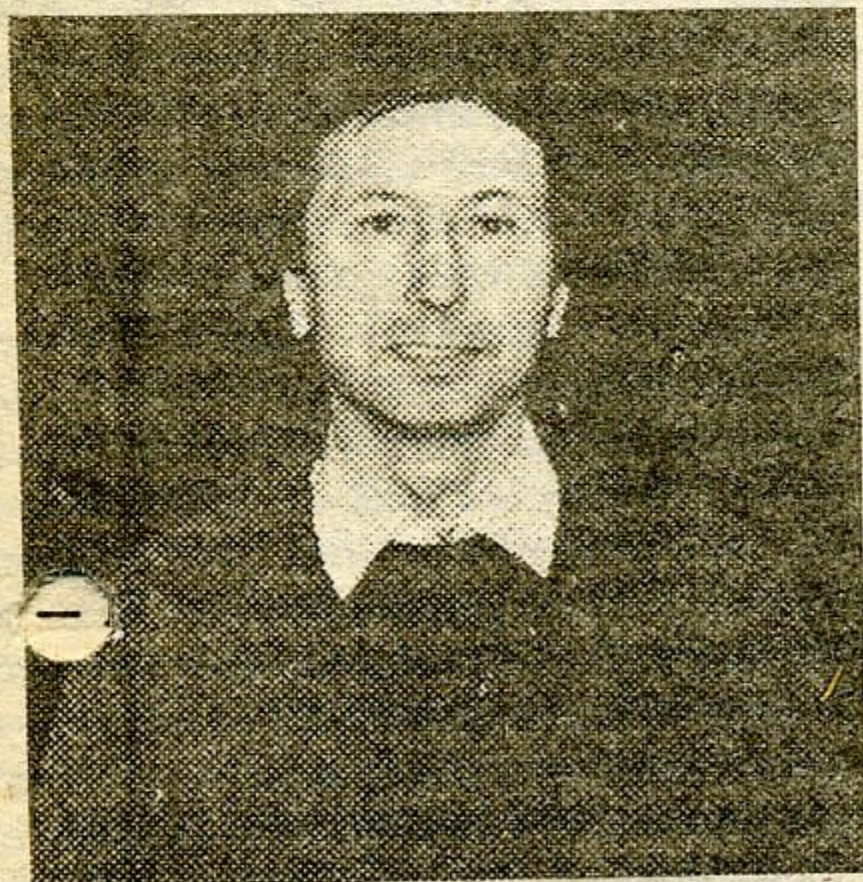
Недавно успешно прошла защита диссертаций четырех сотрудников нашего института.

Ученая степень доктора физико-математических наук присуждена

Владимиру Федоровичу Дмитриеву,
Александру Ильичу Мильштейну,
Валентину Васильевичу Соколову.

Ученая степень кандидата физико-математических наук присуждена

Владимиру Сергеевичу Панину.



В.Ф. Дмитриев работает в теоретическом отделе с 1969 года после окончания Новосибирского университета. Он активно работает в области теории атомного ядра. За последние пять лет им опубликовано 14 научных работ, посвященных магнитным свойствам ядер, эффектам несохранения четности в ядрах, исследованиям фото- и электроядерных реакций в области гигантских резонансов, исследованию структуры дейтрона и возбуждению нуклонных резонансов в ядрах.

Тема диссертации — «Исследование функций отклика ядра при различных энергиях возбуждения».

Работа посвящена теоретическому исследованию функций отклика ядра на различные внешние поля в широкой области энергий возбуждения, в частности:

- в статическом случае и при малых энергиях возбуждения были рассмотрены магнитные свойства ядер (отклик ядра проявляется в величине магнитных моментов и вероятностей электромагнитных переходов);
- в области энергий возбуждения от порога вылета нуклона и до 100 МэВ была исследована функция отклика ядра на поле как реального, так и виртуального фотона в канале с одним нуклоном в непрерывном спектре.

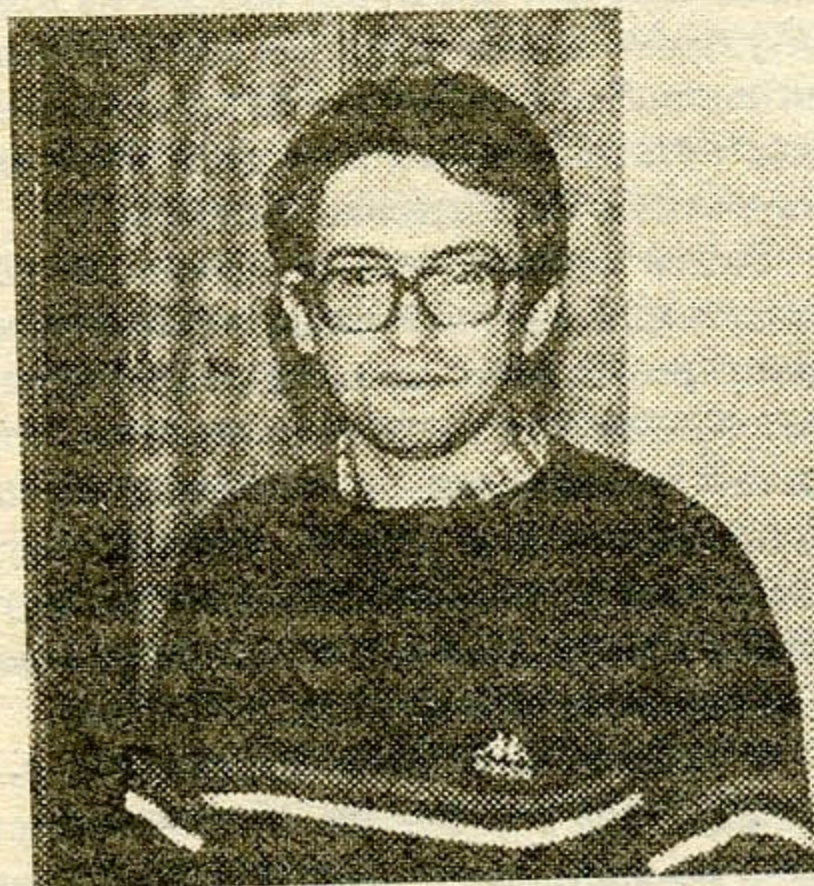
Актуальность темы обусловлена тем, что рассмотренные в диссертации процессы играют важную роль в физике промежуточных энергий и физике ядра.

А.И. Мильштейн окончил в 1975 году физический факультет Новосибирского государственного университета и поступил на работу в теоретический отдел Института ядерной физики СО АН СССР. Он является автором 39 научных работ, опубликованных в ведущих советских и иностранных журналах, его работы доклады-

вались на всесоюзных и международных конференциях.

Тема диссертации — «Процессы квантовой электродинамики в сильном кулоновском поле».

Работа посвящена теоретическому ис-



следованию процессов квантовой электродинамики в кулоновском поле тяжелых ядер в случаях, когда это поле необходимо учитывать вне рамок теории возмущений.

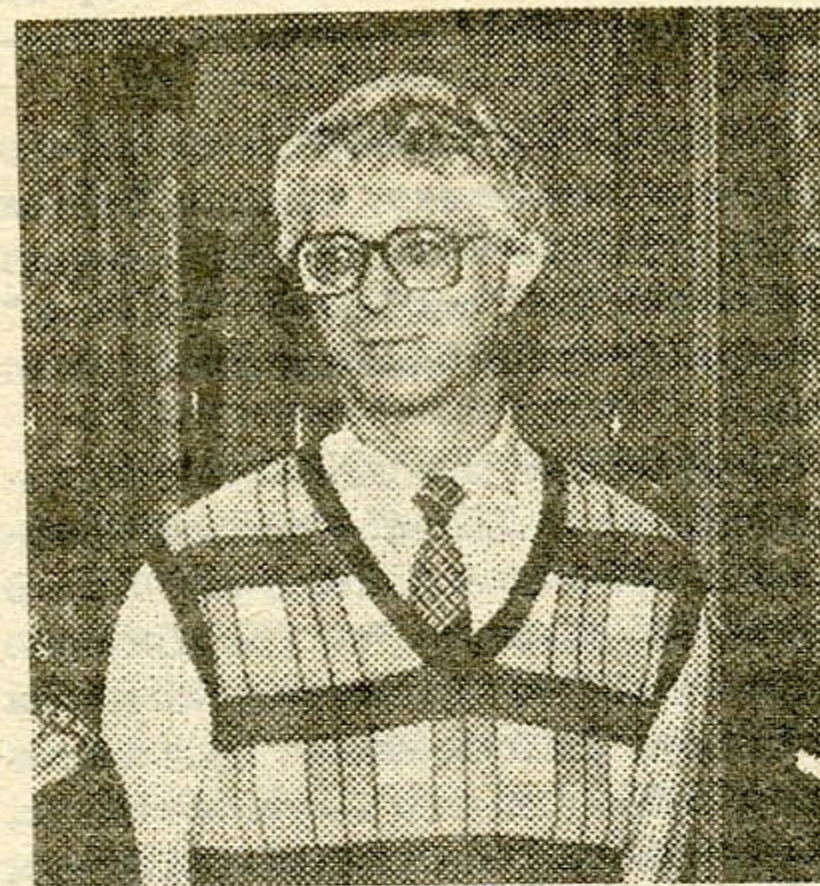
В рамках работы детально изучен вклад поляризации электронного вакуума в сферически симметричную часть плотности индуцированного заряда, а также в магнитный дипольный и электрический квадрупольный моменты тяжелого ядра. Предложена постановка эксперимента, позволяющая наблюдать вклад вакуумных мультиполей в сверхтонкое расщепление.

Полученные результаты играют важную роль в различных областях физики: атомной физике, ядерной физике, физике плазмы и астрофизике.

В.В. Соколов окончил в 1959 г. физико-математический факультет Воронежского государственного университета и с 1960 г. работает в ИЯФ.

Тема диссертации — «Динамика открытых систем с конечным числом степеней свободы; регулярные и хаотические аспекты».

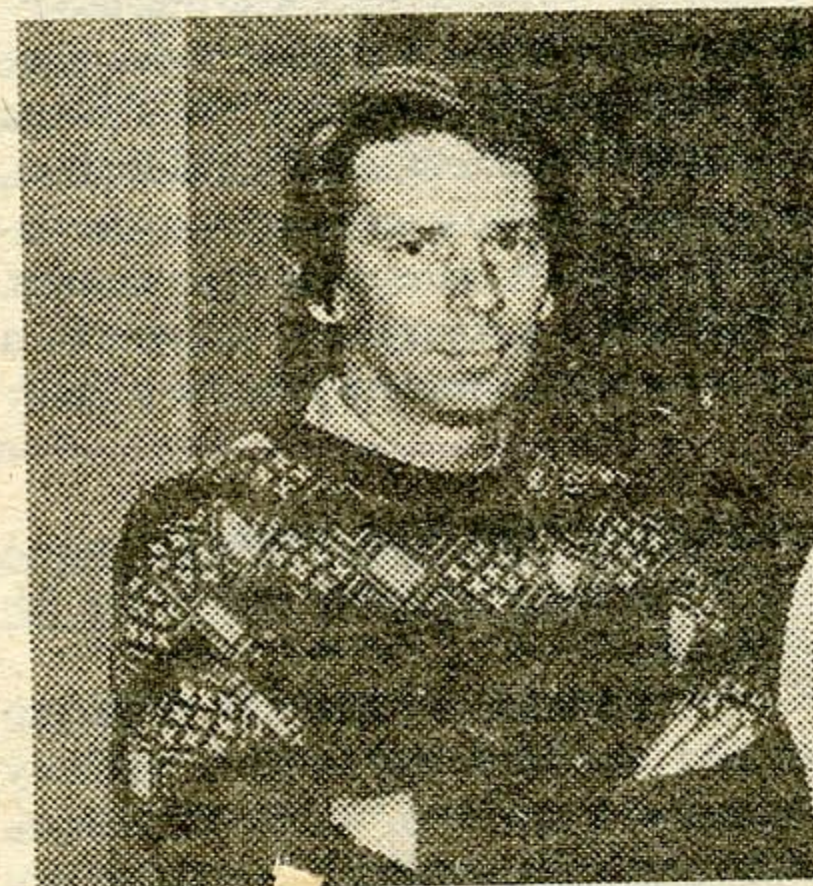
Работа посвящена теоретическому исследованию регулярных и хаотических сторон динамики неавтономных и открытых систем с конечным числом степеней свободы, когда внешнее влияние приводит к новым качественным эффектам, присущим только открытым системам. Основное внимание было уделено тем явлениям в открытых микросистемах, которые тесно связаны с их симметриями и наиболее общими физическими требованиями эрмитовости гамильтониана, унитарности матрицы



рассеяния, T-инвариантности и т. д.

Важность исследования обусловлена быстро растущим интересом к разнообразным проявлениям коллективной и хаотической динамики нестабильных возбужденных состояний атомных ядер, сложных молекул и других микросистем, а также и в физике твердого тела.

В.С. Панин работает в институте с 1973 года. С 1979 года он включился в работу по подготовке и проведению экспериментов с детектором МД-1.



Тема диссертации — «Полное сечение двухфотонного рождения адронов».

Работа посвящена измерению полного сечения двухфотонного рождения адронов на детекторе МД-1, работавшем на электрон-позитронном накопителе ВЭПП-4.

Наиболее существенные научные результаты.

Впервые был проведен эксперимент по двухфотонному образованию адронов с регистрацией рассеянных электронов с углами вылета, близкими к нулю.

Была измерена величина полного сечения двухфотонного рождения адронов в диапазоне инвариантной массы 1.25—4.25 ГэВ с точностью, в 2-3 раза лучшей по сравнению с достигнутой в других экспериментах в той же области инвариантной массы.

Впервые создана система регистрации рассеянных электронов, использующая поперечное магнитное поле.

Разработаны программы для восстановления энергии и угла вылета рассеянных электронов и алгоритмы выделения многоадронных событий.

Фото А. СИРОТКИНА.

2 ноября состоялась отчетно-выборная профсоюзная конференция нашего института.

Несмотря на длительную и достаточно серьезную подготовку, которую провел профком, в целом конференцию отличала инертность, хотя некоторые "всплески" активности, что называется, имели место быть.

Проявлением той всеобщей апатии, которая царит в большинстве цеховых профсоюзных организаций, стало уже то, что вместо 206 делегатов, на конференцию пришли лишь 132 (только 8 отсутствовали по причине уважительной). Правомерно возник вопрос, почему отсутствовали те, кому коллективы подразделений доверили представлять свои интересы на общепрофсоюзной конференции.

Подробного отчетного доклада А.Д. Хильченко, который возглавлял профком последние два года, не делал, т.к. в основном все материалы о работе профкома за этот период были опубликованы недавно в нашей газете (№11, 12 с. г.).

Как мы будем жить — этот тревожный вопрос, прозвучавший в выступлении Александра Дмитриевича, прошел лейтмотивом через всю конференцию, но, к сожалению, ответить на него не смог никто, да и вряд ли это было возможно при всеобщей нестабильности в стране. Хильченко особо подчеркнул важность укрепления профсоюза — единственной организации, которой дано право в законодательном порядке отстаивать интересы трудящихся. Поэтому наше равнодушие, неумение, а чаще нежелание принять участие в реше-

нии проблем в конечном итоге оборачиваются против нас. Коротко коснулся А.Д. Хильченко и новой системы оплаты труда, которая введена в ИЯФ месяц назад, отметив ее несовершенство и необходимость серьезной доработки. То чрезвычайно сложное финансовое положение, в котором находится сейчас наш институт, — следствие прежде всего политической ситуации в стране, а один из наиболее перс-

Как мы будем ЖИТЬ?

пективных для нас путей выхода из этой ситуации — взаимодействие с зарубежными научными центрами — на этой, внушающей относительный оптимизм ноте, закончил свое выступление Хильченко.

Затем председатель ревизионной комиссии А.М. Крючков доложил конференции о результатах ее работы, о том, как использовались средства, отметив, что деньги, выделяемые на культурно-массовую, спортивную работу, используются плохо (напомним, что большая их часть отдана в подразделения и должна распределяться по решению их коллективов).

О работе женсовета рассказала его председатель Т.В. Журба. Хотя женщин в ИЯФ немного (всего семьсот сорок), а может быть именно поэтому, женсовет работает достаточно активно, руководствуясь

прежде всего тем, что необходимо именно сейчас. Создание хороших условий для работы женщин, особенно это касается производственных участков; связи с подшефным детским домом в Барышево; сбор средств и одежды для инвалидов и малоимущих; организация различных курсов — машинной вышивки, макраме, скорняков, посещают их, заметим, не только женщины; праздники, в которых участвуют семьями — вот далеко не полный перечень тех проблем, которые решает, и совсем не безуспешно, женсовет. И хотя Татьяна Васильевна Журба тоже нередко сетует на то, что не всегда встречает у администрации поддержку инициатива женсовета, что все труднее и труднее становится организовать людей — однако сделать женсовету за эти два года все-таки удалось немало.

Когда утверждалась повестка конференции, то было предложено заслушать отчет руководителя отдела социального развития В.Л. Ардеева, однако, сославшись на то, что к отчету он не готов (!), Владимир Лаврентьевич ограничился лишь выступлением, в котором попытался коротко рассказать об основных направлениях работы своего подразделения. Создавался этот отдел для того, чтобы освободить профком от хозяйственных дел, однако по старой привычке люди со всеми проблемами обращаются в профком. И вот тут-то начинается неразбериха: вроде профком уже не должен заниматься организацией посадочно-уборочной картофельной кампании или продажей меда, к примеру, но так как сотрудники отдела социального развития чрезвычайно сложно заставить на месте, то

— Начнем с магазина, который пытается ИЯФ организовать для своих сотрудников.

— Он создавался не для того, чтобы его передать кооперативу, руководимому Жидковым, а для того, чтобы обеспечить наших сотрудников продуктами питания и товарами народного потребления. Имелось в виду, что в обеспечении этого магазина товарами примут участие различные кооперативы, различные предприятия. Например, Искитимский совхоз по овощам, мясу. С птицевыводом существовала договоренность о продаже птицы через наш магазин.

Ситуация сложилась таким образом, что магазин очень долго готовился. До сих пор не окончены необходимые работы по его оборудованию, в том числе морозильными камерами, киосками, для того, чтобы там можно было организовать торговлю, — словом, оснастить его так, как требуется, своими силами мы не могли. Поэтому, когда мы поняли, что такое решение невозможно, то начали искать возможность организовать торговлю товарами, получаемыми от разных поставщиков. При этом нужно было выделить какого-то поставщика, который бы взял на себя обязанности в минимальном объеме оборудовать это помещение. Таким ближайшим поставщиком мы выбрали, с учетом различных других обстоятельств, Жидкова,

поскольку с ним есть тесная связь по строительству лыжной базы, гаражей, "кряков", погребов. Тем более, что он занимается оптовыми закупками различных товаров, которые могли бы быть полезны и нам.

Postscriptum к конференции

По просьбе редакции Александр Дмитриевич Хильченко дал разъяснение по некоторым вопросам, не уточненным до конца на конференции.

Сейчас директор нашего магазина находится в штате этого кооператива, а деятельность магазина не развернулась в полном объеме, поскольку он еще не подготовлен. Хотя уже пытались вести всевозможную продажу: лука, сигарет, курток, женских сапог. Но это, конечно, не тот объем, не тот товар, который должен был быть там сегодня.

Здесь Жидков нам оказывает содействие, потому что лук, сигареты, рыба красная — это его поставки. От других поставщиков пока ничего практически не принимали, за исключением курток и сапог.

Если же мы хотим, чтобы этот магазин работал, необходимо, чтобы им занималась в нормальном полном объеме группа социального развития. Потому что это вопросы заключения конкретных договоров с поставщиками, организации торговли по типу стола заказов, как мы это и планировали уже сделать на втором этапе, после обсуждения на дирекции и профкоме. И естественно, эта группа должна приложить максимум усилий, чтобы с помощью того же Жидкова и с помощью профкома довести этот магазин до нужного состояния. Вот тогда у нас пойдет и торговля, и все будет нормально.

— По какой причине были срывы продажи различных товаров, например, сахара, закупки овощей?

— Был ряд так называемых назначенных продаж, в частности, речь шла о сахаре, о закупке овощей в Искитимском совхозе. Эти объявления не делались директором магазина или Жидковым, они исходили от группы социального развития и были просто несвоевременны. Ну, вот например, вопрос с сахаром. Жидков заключил договор о поставке сахара в Новосибирск, т.е. он закупил какое-то количество этого

решать все эти вопросы, особенно, если это нужно сделать оперативно, по-прежнему приходится профкому. Об этом говорила в своем выступлении Т.Ф. Бутакова и предложила укрепить этот отдел, создать мобильную группу, которая бы оперативно могла решать все текущие проблемы.

Что касается отдела социального развития, то в его адрес прозвучала серьезная критика, в частности, остался без убедительного ответа вопрос, почему при организации торговых сделок (имелась в виду продажа сахара, праздничных новогодних наборов и т.д.) пользуется отдел услугами кооператива, руководимого Жидковым. По мнению двух выступавших, этот кооператив не заслуживает совершенно никакого доверия, так как сделки либо попросту срывались, либо предложенный товар не выдерживал никакой критики. Все же было не ясно, почему все пути неизменно приводят к этой фирме. Получила огласку и некрасивая история с бывшим сотрудником отдела социального развития А. Дубуа, который, несмотря на все протесты профкома, был все-таки уволен по собственному желанию, хотя не сумел отчитаться за те материальные ценности, причем, на сумму весьма значительную, которые за ним числились, а профком теперь вынужден с ним судиться.

База отдыха "Разлив" — тоже забота отдела социального развития и профкома. Уже не первый год идет речь о ее реконструкции, благоустройстве, однако серьезных изменений не происходит. Более того, как явствовало из выступления В.В. Боровикова, который по поручению профкома

участвовал в проверке базы отдыха, за ее состоянием никто и не следит, а уж установить, как обстоят там дела с финансовой стороны, практически невозможно: мало-мальских документов, по которым можно было бы установить, куда израсходованы средства, обнаружить не удалось, по этой или иной какой причине уже второй год не утверждается финансовый отчет "Разлива". Прояснить и эту проблему на конференции не удалось.

Некоторое недоумение вызвало выступление В.И. Исаченко (лаб. 4-0). Начав с требования выделить 150 рублей в фонд прошедшего в октябре в Новосибирске съезда рабочих, не утруждая себя разъяснениями по поводу целей и задач, которые ставил этот съезд, выступающий затем предложил поставить зарплату администрации института в прямую зависимость от зарплаты рабочих и закончил упреками в адрес транспортного отдела — автобусы плохо возят в Чемы, да и родственников тех сотрудников, которые пользуются служебным транспортом, водители брать не хотят. (О работе транспортного отдела речь на конференции возникала неоднократно. В связи с этим редакция попросила начальника транспортного отдела ИЯФ М.Г. Обловацкого ответить на вопросы нашего корреспондента. Интервью с ним читайте в этом номере.) Так и остались делегаты конференции в недоумении, почему должен институт делать взносы в никому не ведомый фонд, и для каких целей он будет использоваться.

Конференция поддержала решение ученого совета института о присвоении

ИЯФ имени его создателя академика Будкера.

Затем на вопросы ответили А.Д. Хильченко и директор института А.Н. Скринский.

После этого перешли к выборам нового состава профкома, ревизионной комиссии и комиссии по трудовым спорам. Конференция удовлетворила просьбу А.Д. Хильченко об освобождении его от обязанностей председателя профкома. Он мотивировал свое решение тем, что уже пять лет в профкоме, а это срок, после которого либо нужно становиться функционером, либо уходить, кроме того, в институте немало людей, которые могли бы преодолеть сложившиеся стереотипы в профсоюзной работе и внести новую струю. Будем надеяться, что этим качеством обладает новый председатель профкома А.И. Шушаро.

Некоторым накалом страстей было отмечено обсуждение нового состава комиссии по трудовым спорам. После оживленных дебатов принято решение утвердить все-таки одну КТС из девяти человек. На конференции было избрано восемь членов этой комиссии, а коллективу ЭП-2 предложено избрать в ближайшее время своего представителя с последующим утверждением его кандидатуры на конференции по заключению колдоговора в феврале.

В заключение, конференция приняла решение, с содержанием которого мы знакомим сегодня наших читателей (стр. 1).

Отчет подготовила
И. УЛЬЯНОВА.

сахара. Но не всякий договор выполняется. Как только поступила информация, что Жидков заключил такой договор, группа социального развития инициировала появление объявления, сбор средств на его закупку, хотя сахара как такового еще не было. То есть тут чисто организационный вопрос: объявлять о продаже можно только тогда, когда товар уже есть в магазине или рядом, по крайней мере, с магазином, а не тогда, когда есть намерение о приобретении этого товара. Потому что в наше время любая сделка может сорваться, а вызывает это все повышенный ажиотаж. Так было и с сахаром в нашем институте.

Что касается закупки овощей: картошки, морковки, капусты — тут тоже существовала предварительная договоренность с Искитимским совхозом. Но для этого мы должны были выполнить ряд условий. В частности, помочь Искитимскому совхозу в уборке картофеля. По этому поводу был даже издан приказ по институту, на основании распоряжения районного исполнительного комитета. Мы счастливо сорвали это мероприятие, т.е. ездил половина людей. Естественно, при срыве наших обязательств Искитим ответил тем же: отказал в поставке овощей. Объявление же о закупке овощей появилось в период предварительной договоренности с Искитимским совхозом, а взаимодействие не было доведено до конца. Поэтому снова эта инфор-

мация оказалась ложной в силу опять же организационных причин.

— Как обстоят дела на сегодняшний день с базой?

— На конференции прозвучала резкая критика по состоянию дел на базе. В свое время мы уже принимали много решений, в том числе конференцией, о начале работ по ее реконструкции.

В этом году выполнено технико-экономическое обоснование проекта реконструкции базы отдыха "Разлив". Весной принято решение о том, что мы начинаем реконструкцию в этом году. Затем было поручено начальнику отдела капитального строительства заняться поиском подрядчика. Об объемах можно сказать только одно, что в ценах 84-го года, на которых базируется технико-экономическое обоснование, это затраты порядка полутора миллионов рублей. По ценам же 91-го года это пять миллионов рублей. Администрация на это согласна и идет.

В октябре-ноябре был найден потенциальный подрядчик. Это один из искитимских строительных кооперативов, который имеет строительную базу, опыт работ, в том числе и берегоукрепительных. В настоящее время подготовлен договор, по которому работы начинаются уже в текущем четвертом квартале, авансируется их начало перечислением первой суммы в 100 тысяч рублей.

Реализация проекта рассчитана на два-три года, начиная с нынешнего: 92—93 год, может быть, 94-й. Все, конечно, зависит от той финансовой ситуации, которая будет в следующем году, от материально-технического снабжения. Конкретным взаимодействием по строительству с этой организацией занимается наш ОКС, который параллельно по технико-экономическому обоснованию готовит проектные проработки: берегоукрепления, домиков и всего того, что необходимо на базе.

То, что касается финансовой стороны работы базы отдыха, здесь критика обоснованна, хотя, может быть, изложена в жесткой форме. Сейчас, я считаю, что профкому и администрации необходимо там провести полную финансовую и материальную ревизию. Потому что много было жалоб в этом году по использованию тех же телевизоров, которые находятся у обслуживающего персонала, а не у отдыхающих. Были вопросы и по питанию, критика в этой части справедлива.

Что касается отсутствия там полностью финансовых документов, которые свидетельствуют о произведенных закупках продовольствия и всего того, что необходимо для функционирования базы отдыха, то она есть, но не соответствует требованиям. По этой причине мы и не утверждаем финансовый отчет базы отдыха "Разлив".

ДЕТЕКТОРЫ ДЛЯ СИ В 90-х ГОДАХ

С 30 сентября по 4 октября в маленькой альпийской деревне Ассуа во Франции проходило Европейское рабочее совещание по рентгеновским детекторам для источников синхротронного излучения (СИ). Основной целью этого совещания было формирование подходов к созданию детекторов рентгеновского излучения нового поколения для строящихся или модернизируемых источников СИ в Европе. Для этого организаторы собрали вместе специалистов по детекторостроению и ученых, использующих СИ в своих исследованиях, — биологов, кристаллографов, материаловедов, т.е. людей, которым нужны детекторы. Этим составом участников был обусловлен и ход совещания — сначала были сделаны доклады об основных методиках, использующих СИ, и фактически сформулированы требования к детекторам, а затем участники разошлись по параллельным секциям для обсуждения конкретных вариантов детекторов. В последний день были сделаны обзорные доклады по результатам работы каждой секции и сформулированы основные выводы о необходимости и возможности улучшения тех или иных характеристик детекторов.

Необходимость дальнейшего улучшения характеристик рентгеновских детекторов была наглядно показана в докладе проф. Валенты (ФРГ, Зиген). Перечислив основные виды детекторов, используемых для регистрации СИ, он отметил, что каждый из них имеет свои преимущества, и хотелось бы объединить их в одном детекторе. Так, фотопленка, которая все еще довольно широко используется, имеет непревзойденное пока сочетание большой площади чувствительной поверхности ($\sim 100 \text{ см}^2$) и высокого пространственного разрешения ($\sim 10 \text{ мкм}$); детектор на основе люминофора с фотостимуляцией (image plate) имеет очень высокий динамический диапазон ($\sim 10^3$); сцинтилляционный конвертер с усилителем изображения и ТВ-системой может регистрировать быстрые динамические процессы с разрешающим временем $\sim 1 \text{ мс}$; многопроволочная пропорциональная камера может работать в счетном однофотонном режиме, т.е. не имеет собственного шума; полупроводниковые детекторы обладают высоким энергетическим разрешением ($\sim 150 \text{ эВ}$) в требуемом диапазоне энергий ($\sim 10 \text{ кэВ}$). И работа специалистов по каждому типу детекторов в настоящее время заключается в том, чтобы без потери основных преимуществ данного детектора приблизить остальные характеристики к требуемому уровню.

Основная работа на совещании проходила в параллельных секциях. Их было четыре: газовые детекторы, полупроводниковые детекторы, сцинтилляционные детекторы и люминофоры с фотостимуляцией. От нашего института на совещании

были С. Бару и автор статьи, мы участвовали в работе секции газовых детекторов. Среди докладов на этой секции можно выделить две основные группы — это многопроволочные пропорциональные камеры с быстрым параллельным съемом информации, обеспечивающим высокое пространственное разрешение и быстродействие, и газовые микрополосковые детекторы. Фактически, эти два направления пытаются решить задачу улучшения характеристик газовых детекторов двумя путями: первый — усложнение электроники и за счет этого достижение необходимого быстродействия и пространственного разрешения; второй — усложнение детектора при относительно простой электронике.

Среди докладов по первому направлению наиболее привлекательным выглядел проект одно- и двухкоординатного детектора, представленный С. Бару, в котором предлагалось применить параллельную многопроцессорную схему вычисления координаты события в камере. Фактически, это был единственный проект с подробной проработкой схемы многопроцессорного съема информации, поэтому он вызвал повышенный интерес, несмотря на то, что никаких экспериментальных результатов в подтверждение оценкам ожидаемых характеристик детектора приведено не было. Бару сказал в докладе, что ИЯФ не имеет денег на финансирование этого проекта и его реализация будет зависеть от того, найдем ли мы покупателя. После доклада один из участников заинтересовался проектом двухкоординатного детектора, так что, возможно, эта работа станет еще одним источником денег для института.

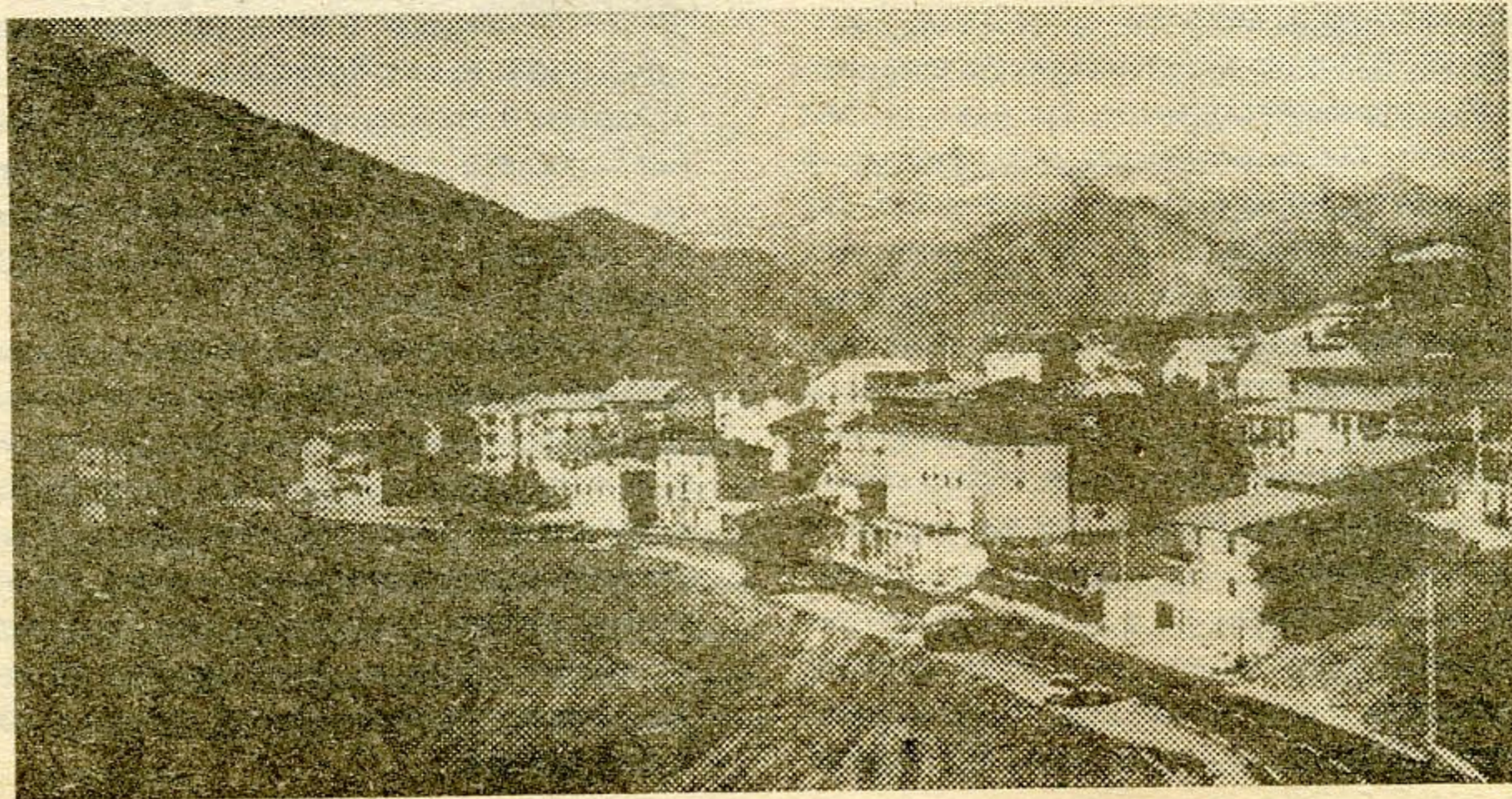
Около половины всех докладов по газовым детекторам было посвящено микрополосковым камерам. Это относительно новый тип детекторов, которые фактически представляют собой многопроволочную пропорциональную камеру, у которой вместо проволочек полоски, нанесенные на изоляционную подложку. Полоски можно нанести с шагом 100—200 мкм, поэтому пространственное разрешение мик-

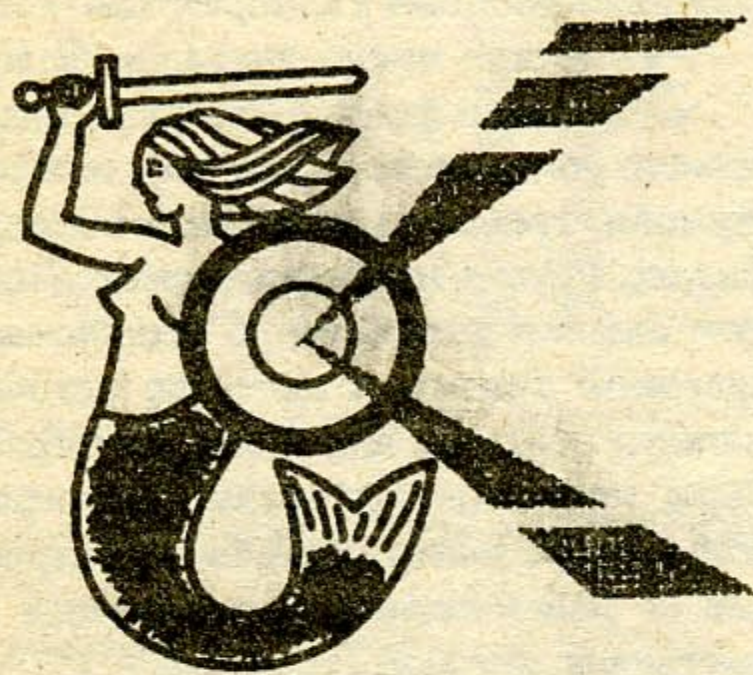
рополосковых камер на порядок выше, чем проволочных, где шаг проволочек обычно 1 мм. Кроме того, эти камеры имеют существенно более высокое быстродействие и лучшее энергетическое разрешение, чем обычные пропорциональные камеры, поэтому интерес к ним в мире очень высок.

В докладах по микрополосковым камерам обсуждались вопросы технологии производства, материалов подложки и металлических полосок, процессы, происходящие в этом детекторе при регистрации излучения, — словом, очень широкий спектр проблем. В нашем институте этими камерами занимаюсь только я, и мой доклад касался поведения таких детекторов при высоком давлении газовой смеси, поскольку для регистрации рентгеновского излучения достаточно высокой энергии (необходимого, например, для использования в медицине) требуется высокое давление. Полученные результаты показывают, что микрополосковую камеру можно применить вместо многопроволочной в медицинской рентгенографии, если решить другие проблемы (например, проблему заряда изоляционной подложки).

Место проведения совещания очень способствовало продуктивной работе, так как Ассуа — это глухая альпийская деревня, где абсолютно некуда пойти, и мы всю неделю сидели в горном отеле под названием Центр Поля Ланжевена, курсируя между залом заседаний, фойе, баром (где проходила большая часть дискуссий) и рестораном. Каждое утро, просыпаясь, мы видели из окна фантастические по красоте вершины трехтысячников, покрытые ослепительно сверкающим снегом, которые со всех сторон окружали деревню. Ближайшая вершина выше 3000 м находилась на расстоянии около пяти километров. В один из дней у нас была пешая экскурсия в горы, мы поднялись на высоту примерно 2300 м и посмотрели сверху на нашу деревню. Природа на высоте около 2000 м здесь очень похожа на алтайскую, только в горные автомобильные дороги покрыты асфальтом, а на пешеходных тропах стоят указатели, по которым легко узнать, куда тропа ведет и сколько времени идти до вершины. Может быть, и у нас на Алтае когда-нибудь так будет?

Л. ШЕХТМАН.
Фото С. БАРУ.





21st ECLIM

В конце октября автор этих строк и с.н.с. лаб. 10 А.В. Бурдаков принимали участие в работе 21 Европейской конференции по взаимодействию лазерного излучения с веществом, состоявшейся в Варшаве. Конференцию организовал Институт физики плазмы и лазерного микросинтеза.

Состав участников не исчерпывался только представителями Старого Света. В Европе нет крупных лазерных установок, поэтому самые интересные доклады о лазерном термоядерном синтезе были представлены Ливерморской лабораторией (LLNL, США), Институтом лазерных технологий (ITL, Япония), Рочестерским университетом (США).

Напомню, что концепция лазерного термояда основана на нагреве и сжатии микрокапсулы, содержащей смесь дейтерия и трития, мощным лазерным излучением. Для зажигания термоядерной реакции необходимо сжать мишень до плотности, в 1000 раз превосходящей плотность твердого тела, и нагреть до 50 млн. градусов. Сейчас в Японии и США достигнуты, соответственно 600 раз и 10 миллионов. Эффективность нагрева возрастает с уменьшением длины волны греющего излучения. Поэтому существующие мощные лазеры (Gekko XII в Японии и NOVA в США) работают на 2-й и 3-й гармониках основного излучения. Преобразование производится с помощью кристаллов КДР с весьма внушительными размерами: куб с ребром 27 см. Достигнутые параметры: 52 кДж за 0.7 нс на Gekko и

15 кДж за 2-3 нс на NOVA. Кроме того, в последнее время интенсивно развивается концепция непрямого нагрева: облучаемая мишень помещается между двумя цилиндрами из материала с высоким Z (как правило, Au) и излучение фокусируется внутрь каждого из них. При этом оно эффективно (с КПД до 60%) преобразуется в мягкое рентгеновское излучение, которое греет и сжимает мишень. КПД нагрева очень чувствителен к однородности облучения, поэтому увеличивают число лазерных пучков (12 на Gekko-12 и 10 на NOVA) и применяют так называемые RPP-пластины (Random Phase Plate), портящие когерентность лазерного пучка и позволяющие таким образом избавиться от дифракционных эффектов.

Наилучшие результаты (однородность до 1 процента) достигнуты на Gekko. Большое впечатление производят рентгеновские фотографии сжимающейся мишени, полученные с временным разрешением в 50 пикосекунд и пространственным — в сотые доли миллиметра.

Энергии существующих машин недостаточно для зажигания термо-

(Окончание на стр. 8.)

М. Обловацкий:

У нас самые плохие условия работы в ИЯФ...

Когда речь заходит о работе транспортного отдела института, то неслучайно отзываются услышать можно немало, вызваны они в первую очередь срывами автобусных маршрутов. Прокомментировать ситуацию мы попросили начальника транспортного отдела Михаила Григорьевича Обловацкого.

— Михаил Григорьевич, каким машинным парком располагает сейчас институт?

— По численности транспорта наш отдел — это автобаза третьей категории. У нас насчитывается 134 физических единицы, из них 20 автобусов, 44 грузовых машины, 11 легковых автомобилей (в их число входят и микроавтобусы). Остальное — это спецтехника, погрузчики, краны и т.д.

Автопарк старый примерно на семьдесят процентов, есть автобусы с 1978 года, грузовые машины с 1975 года. Так что, понимаете сами, такой транспорт требует постоянного внимания и в первую очередь ремонта. С запасными же частями было всегда плохо, а как мы их добываем сейчас — одному богу известно. Какую-то часть проблем здесь можно было бы решить с помощью нашего производства, но если мы и заказываем что-нибудь, то потом с большим трудом можно добиться исполнения этих заказов, а вот для "Икаруса" мы давали заявку сделать кое-что, так этот заказ даже затерять умудрились, едва нашли.

Про условия, в которых наши водители работают, и говорить не приходится: они самые плохие в институте. Все грузовые машины стоят на улице, а зимой попробуй-ка завести ее утром. В боксе для автобусов уже второй год никак не могут вен-

тиляцию сделать, выхлопные газы все там скапливаются. Обещают нам под ремонтные мастерские два модуля, но никак не переводят участок керамики, обмоточный участок, которые там находятся, а в результате ремонтники наши ютятся где попало. Тут можно долго рассказывать о наших бедах, но в качестве примера скажу, что у нас самый высокий уровень заболеваемости по институту, только в прошлом году умерли три человека.

— Михаил Григорьевич, очень много жалоб на то, что плохо ходят автобусы ИЯФовские, речь идет о маршрутах в Чемы и городских. В чем причины и устранимы ли они?

— Главная причина, конечно, в отсутствии бензина. Вот недавно был я у заместителя председателя райисполкома Советского района Ю.А. Пака, и нам подписали разрешение до конца года заправлять шесть автобусов, которые делают городские рейсы, и четыре спецмашины. Положение, конечно, очень сложное, но все-таки пока "электричка" в Чемы будет ходить регулярно, городские рейсы, надеюсь, тоже. А вот что касается вечернего рейса в "Ш", то его отменили. И не определились пока по автобусу, который возит наших сотрудников в бассейн, возможно, его тоже придется отменить.

— Многие ИЯФовцы живут в Ельцовеке, но этот маршрут обслуживает маленький автобус, можно ли его заменить на больший?

— Эти вопросы в ведении транспортной комиссии института и профкома.

— Несколько раз мне приходилось слышать, как наши сотрудники с раздраже-

нием говорили о том, что на основные рейсы у наших водителей бензина нет, а вот для "левых" всегда найдется. Что вы можете сказать по этому поводу?

— Утверждать, что "левых" рейсов у нас нет, конечно, нельзя. Несмотря на все принимаемые меры (вплоть до увольнения), есть еще желающие подработать на государственном транспорте. От таких любителей мы стараемся избавляться: несколько человек именно по этой причине уволены! Но тут все-таки нужно учитывать такой момент. Существует распоряжение горисполкома, согласно которому водители могут брать попутно пассажиров, если автобус не загружен. И это никак нельзя считать "левым" рейсом. А вот если он делает специально рейс, стараясь побольше набить пассажиров, — вот это уже расценивается именно таким образом. Но еще раз подчеркиваю, что избежать таких случаев пока не удастся.

— Михаил Григорьевич, на отчетно-выборной профсоюзной конференции была затронута проблема обновления ИЯФовского автопарка, какие перспективы в этом плане?

— В начале этого года была достигнута договоренность со Львовским заводом, нам пообещали два автобуса. Но нужно было рассчитываться валютой, а в то время на эти цели валюту не дали. Так что надеяться, что в ближайшее время у нас будут новые автобусы, пока не приходится.

От редакции:

Работа транспорта — проблема чрезвычайно болезненная. Мы надеемся, что наши читатели продолжат разговор, начатый в сегодняшнем интервью, и расскажут не только о своих претензиях к транспортникам, но и, возможно, предложат свой вариант по устранению этих проблем.

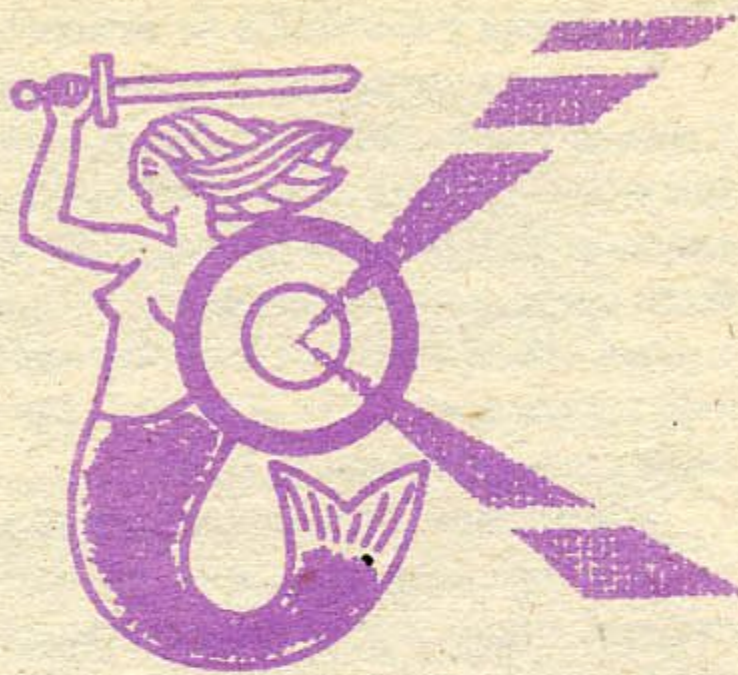
И. СВЕТЛАНОВА.

(Окончание. Начало на стр. 7.)

ядерной реакции в мишени, однако считается, что физика нагрева изучена достаточно хорошо и можно решиться на следующий шаг. Японцы собираются строить установку "Kongah" — "голубой" лазер с энергией в 100 кДж. Здесь размер КДР будет уже 50 см! В США имеется два проекта: установка OMEGA UPGRADE в Рочестерском университете будет иметь 60 греющих пучков и 30 кДж в третьей гармонике. Предполагается, что этого должно быть достаточно для зажигания. LLNL представила проект преобразования NOVA в NOVA UPGRADE. Энергия лазера будет увеличена до 1 МДж! В планах получение зависимости термоядерного усиления в мишени от вложенной энергии. В 1993 году намечено продемонстрировать работоспособность одного из 288 лазерных модулей, и, если финансирование будет открыто в 1994 году, то установка войдет в строй в 1998. Стоимость проекта 400 млн. долларов. Еще несколько цифр: объем лазерного стекла 31000 литров, 2100 м² оптически полированных поверхностей; скорострельность 1 выстрел в час. В нескольких докладах выражалась надежда на получение зажигания в 2000 году, однако строительство коммерческого реактора отодвигается на 2050–2100 годы: для этого нужен лазер с параметрами NOVA UPGRADE, но работающий на частоте 1 герц.

Существующие же и планирующиеся машины продолжают представлять большой интерес для военных. В докладе Лос-Аламосской лаборатории прямо было сказано, что на лазерных установках проходит стажировку персонал, участвующий в подземных ядерных испытаниях.

Другое бурно развивающееся направление, связанное с взаимодействием лазерного излучения с веществом, — это рентгеновские лазеры. Излучение



21st ECLIM

обычного, как правило, неодинового, лазера или его гармоник фокусируется в узкую полосу на металлической мишени. Образующаяся плотная ($n_e \sim 10^{20} \text{ см}^{-3}$) плазма служит источником когерентного рентгеновского излучения. Для получения генерации требуется высокая плотность мощности на мишени, порядка 10^{14} Вт/см^2 , это может быть достигнуто с помощью лазера, имеющего не слишком большую энергию излучения (до 100 Дж), но короткий импульс (меньше 1 нс). Лазеры с такими параметрами достаточно широко распространены, поэтому исследования по генерации рентгеновского излучения интенсивно развиваются.

Самая интересная работа, тем не менее, была представлена LLNL. Одним из 10 пучков NOVA облучалась иттриевая пластинка. При этом получена генерация лазерного излучения мощностью 8 МВт на длине волны 155 ангстрем. Более того, реализована вполне оптическая по структуре (только в рентгеновском диапазоне!) схема одно- и двухпроходного усиления с использованием многослойных зеркал. Правда, их порог разрушения оказался весьма низок (менее 0.2 Дж/см²), поэтому

установка работает в однократном режиме.

Заметное число докладов было посвящено физике лазерной плазмы, разного рода неустойчивостям, генерации гармоник греющего излучения в лазерном факеле. Группа из Нидерландского института физики доложила об использовании лазерной плазмы в качестве источника мягкого рентгена для целей литографии. Была продемонстрирована фотография полученной таким образом структуры — для ее изготовления потребовалось 8000 выстрелов лазером.

Несколько слов о варшавских впечатлениях. Польша, как известно, уже четыре года живет демократическим обществом. Насколько хорошо?

Судите сами. Средняя зарплата составляет 2 млн. злотых. 1 доллар примерно 12000 злотых, 1 рубль примерно 250 злотых. Килограмм картошки — 2000 злотых, мяса — 20000—30000 злотых, билет на автобус — 2000 злотых, квартплата в госсекторе — 200000 злотых в месяц, в частном секторе — в 10 раз дороже. Машины советских марок на улице практически не пдается, в основном, японские, китайские, западногерманские. Так же, как и в Москве, процветает уличная торговля, но в Варшаве лотки и продавцы выглядят гораздо цивилизованней. В магазинах, по нашим понятиям, полнейшее изобилие, и цены, в переводе на среднюю зарплату кажутся вполне приемлемыми. Однако коллеги из Института плазмы не упускали случая пожаловаться на жизненные трудности, в том числе на дороговизну, низкую зарплату и угрозу безработицы. Действительно, уже сейчас штат их института сокращен на 30%. Правда, прежний директор IPPLM был, по совместительству, заместителем министра обороны, и резкое изменение статуса института связано, видимо, и со сменой руководства.

О. МЕШКОВ.



Поклонники "Литгазеты", несомненно, помнят одну из рубрик "Клуба 12 стульев" — "Что бы это значило?" Не сочтите, уважаемые читатели, за плагиат, но все-таки:

"Что бы это значило?"

Лучшие ответы мы поместим в новогоднем номере "Энергии-Импульс".

Фотошутка В. ПЕТРОВА.