



НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

Выходит
с ноября
1957 г.
СРЕДА
3 июня
1987 г.
№ 22
(2861)

ОРГАН ПАРТКОМА КПСС, ОМК ПРОФСОЮЗА И КОМИТЕТА ВЛКСМ В ОБЪЕДИНЕННОМ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цена 4 коп.

62-я сессия Учёного совета

Со 2 по 5 июня в Институте проходят заседания сессий Ученого совета ОИЯИ и его секций. Вот что рассказал нашему корреспонденту главный ученый секретарь ОИЯИ А. Н. СИСКАЯН:

Прежде всего мне бы хотелось отметить, что доклады и дискуссии проходят в обстановке оживленного обсуждения научной общественностью Института и научных центров стран-участниц проблем перестройки нашей деятельности, направленной на совершенствование ОИЯИ как международного научного центра. Думаю, что эта обстановка плодотворно повлияет и на ход обсуждения актуальных вопросов, включенных в повестку дня.

Забота о будущем Института и совершенствовании его работы отразилась на круге вопросов, вынесенных на обсуждение сессий Ученого совета. Так, 25-я сессия секции по теоретической физике посвящена важному для прогресса теоретической физики вопросу развития международного научного сотрудничества. Выработка на сессии согласованной научной политики в области сотрудничества (включая порядок приема и командирования специалистов как стран-участниц, так и неучастниц ОИЯИ, организации конференций и симпозиумов и другие вопросы), безусловно, будет способствовать повышению эффективности международного сотрудничества.

Программа сессии по физике высоких энергий включает обсуждение ряда важных для будущего развития этой области науки экспериментальных программ и проектов, нацеленных на работу в ИФВЭ и ЦЕРН. Среди них крупнейшие из создаваемых установок: ДЕЛФИ, МАРС — МЧС, «Меченые нейтрино» и др. Большой интерес представляет обсуждение работ, представленных от ОИЯИ на Международную конференцию по физике высоких энергий (Упсала, Швеция, июнь — июль 1987 г.).

Весьма насыщена научная программа сессии совета по низким энергиям. В центре внимания будет обсуждение научных направлений, отражающих не только сегодняшние достижения ученых ОИЯИ, но и

интересную перспективу будущего развития. Доклады будут посвящены проблемам массы и осцилляций нейтрино, высокотемпературной сверхпроводимости, ядерным эффектам в структурных функциях нуклона, исследованиям магнитных фазовых переходов с помощью мюонов.

В программе 62-й сессии Ученого совета наряду с традиционными докладами директоров лабораторий об изменениях в проект проблемно-тематического плана научно-исследовательских работ и международного сотрудничества ОИЯИ на 1988 год включено выступление директора ОИЯИ академика Н. Н. Боголюбова «О подготовке проекта Комплексной программы развития ОИЯИ до 2000 года и о мероприятиях по совершенствованию структуры ОИЯИ». Это выступление будет посвящено обширной работе, которая началась в нашем Институте по концентрации усилий подразделений на выбранных наиболее перспективных задачах. Такая концентрация призвана явно выделить и эффективно подкрепить главные направления работ, избежать дублирования исследований и обеспечить широкую кооперацию в области материально-технического снабжения. С этой целью должна быть также проведена перестройка структуры Института в соответствии с важнейшими научными направлениями.

В докладе будет рассказано о предложениях комиссии по совершенствованию структуры Института, которая была создана дирекцией ОИЯИ для выполнения рекомендаций Комитета Полномочных Представителей правительств стран-участниц Института по доработке проекта Комплексной программы развития ОИЯИ до 2000 года.

В заключение хочу выразить надежду, что обсуждение на Ученом совете вопросов перестройки в нашем международном Институте будет способствовать совершенствованию всех сторон его деятельности.

Ученый совет утвердит решение жюри по премиям ОИЯИ — таким образом, будут названы лучшие работы 1986 года.

Пленум ГК ВЛКСМ

29 мая состоялся пленум ГК ВЛКСМ, который обсудил итоги XX съезда ВЛКСМ и задачи городской комсомольской организации по выполнению его решений. С докладом выступил первый секретарь ГК ВЛКСМ А. Чередилов. Пленум также обсудил работу с кадрами в городской комсомольской организации и утвердил резерв работников аппарата горкома.

В прениях выступили десять человек. С большим интересом соб-

равшиеся слушали выступление секретаря комитета комсомола школы № 3 Галины Горноставовой, посвященное проблемам школьного комсомола, командира КПО ОИЯИ Юрия Виноградова — о шефской работе и молодежном объединении клубов, секретаря комитета ВЛКСМ в ОИЯИ Виталия Шутова — о работе с кадрами.

В работе пленума приняли участие второй секретарь ГК КПСС В. Н. Трусов и инструктор МК ВЛКСМ Ю. Абрамов.

Укрепляя дружбу

Исполнилось 40 лет Обществу монголо-советской дружбы. Эта дружба была заложена еще великим Лениным и славным сыном монгольского народа Сухэ-Батором. Общество, которое вначале объединяло 500 членов, ныне охватывает все слои монгольских трудящихся, выросло до 600 тысяч человек и превратилось в авторитетную авиательную организацию. За прошедшие годы оно внесло большой вклад в укрепление дружбы между монгольским и советским народами.

В Объединенном институте ядерных исследований действует отделение Общества монголо-советской дружбы, членами которого являются все монгольские сотрудники Института. Задача наша — укрепление дружбы и сотрудничества между МНР и СССР, пропаганда достижений советского

народа. Для монгольских сотрудников регулярно организуются лекции, беседы с ведущими учеными Института. Так, с большим успехом проходили встречи с Б. М. Барбашовым, Л. М. Сороко, А. А. Тяпкиным, Ю. А. Щербак-овым, которые рассказывали не только о достижениях науки, но и говорили о вопросах философии, о перестройке и ускорении научно-технического прогресса. Одна из важных задач нашего общества — изучение и использование в МНР передового опыта советского народа. Ее значение особенно возросло сейчас, когда советский народ осуществляет курс на перестройку, провозглашенный XXVII съездом КПСС.

С. ЭНХБАТ,
председатель отделения
Общества монголо-
советской дружбы в ОИЯИ.

СООБЩЕНИЕ

Окружные избирательные комиссии по выборам в Московский областной Совет народных депутатов на основании статьи 38 Закона РСФСР «О выборах в местные Советы народных депутатов РСФСР» зарегистрировали кандидатами в депутаты Московского областного Совета народных депутатов по избирательным округам:

№ 92 — ФЛИГИНУ Светлану Вячеславовну, 1965 года рождения, члена ВЛКСМ, заведующую магазином — контролера-кассира Дубненского торгового центра;

№ 93 — КОПЫЛОВА Сергея Ивановича, 1942 года рождения, члена КПСС, первого секретаря Дубненского ГК КПСС;

№ 94 — РАЗУМОВУ Ольгу Васильевну, 1955 года рождения, беспартийную, радио-монтажника завода «Тензор»;

№ 95 — СЕЛЕЗНЕВА Игоря Сергеевича, 1931 года рождения, члена КПСС, руководителя предприятия;

№ 96 — ШИРКОВА Дмитрия Васильевича, 1928 года рождения, члена КПСС, начальника сектора Лаборатории теоретической физики ОИЯИ;

№ 97 — ЩЕБЕЛЕНКОВУ Анну Андреевну, 1950 года рождения, члена КПСС, штукатура Строительного-монтажного управления 5.

ИЗВЕЩЕНИЯ

4 ИЮНЯ в Доме ученых состоится встреча избирателей с кандидатом в депутаты Московского областного Совета народных депутатов Д. В. ШИРКОВЫМ. Начало в 17.30.

9 ИЮНЯ будет проходить День открытого письма в ОИЯИ. Начало в 17.30 в Доме ученых.



На снимке: директор ОИЯИ академик Н. Н. Боголюбов и вице-директора Института профессор Э. Энтралго (Республика Куба) и профессор М. Гмитро (ЧССР). Фото Ю. ТУМАНОВА.

ОТ СРЕДЫ ДО СРЕДЫ

ЕДИНЫЙ ПОЛИТДЕНЬ в Лаборатории высоких энергий, состоявшийся вчера, был посвящен теме «Советы народных депутатов — политическая основа СССР, важнейшее звено социалистического самоуправления народа». Перед сотрудниками лаборатории выступил первый секретарь ГК КПСС С. И. Копылов.

В РАБОТЕ IX съезда Всесоюзного общества «Знание», который проходил в Москве с 27 по 29 мая, принял участие

директор Лаборатории высоких энергий ОИЯИ академик А. М. Балдин — председатель редакционно-издательского совета общества. Его выступление было посвящено вопросам пропаганды достижений фундаментальных наук.

ХОД РАБОТ НА ИБР-30 и выполнение постановления партбюро, принятое по этому вопросу год назад, обсуждалось на очередном заседании партийного бюро Лаборатории нейтринной физики 27 мая. Также были рассмотрены ито-

ги учебного года в системе политической образования и экономической учебы.

СОБРАНИЕ комсомольского актива ОИЯИ обсудило задачи организации ВЛКСМ, вытекающие из решений XX съезда комсомола. Молодые сотрудники Института говорили о новых формах и методах работы, проблемах профессионального роста научной молодежи, строительстве МЖК, об организации досуга.

70-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ был посвящен III Пра-

здник песни и музыки. В Доме культуры «Мир» и на Молодежной поляне 30 и 31 мая перед дубненцами выступили известные хоры и танцевальные коллективы из Литвы, Грузии, подмосковных городов Ступино, Подольска, коллективы художественной самодеятельности нашего города.

В ДЕНЬ ЗАЩИТЫ ДЕТЕЙ в Дома культуры «Мир» состоялась торжественная линейка, на которой лучшие комсомольцы Института вручили пионер-

ской дружине загородного лагеря «Волга» Красное знамя. Прошло посвящение в вокальные сотрудники ОИЯИ, уезжающих работать с детьми.

ФИНАЛ ВОЕННО-СПОРТИВНОЙ ИГРЫ «Орленок» проходил в субботу и воскресенье в ВВВСКУ. Первое и второе место поделили «орлята» школы № 3 и СПТУ-67, на третьем месте — ученики школы № 8. Честь города в областном финале будут защищать ребята из школы № 3.

Информация дирекции ОИЯИ

Около двадцати сотрудников ОИЯИ участвуют в работе Всесоюзного симпозиума «Физика деления ядер», который проходит со 2 по 5 июня в Обнинске. На симпозиуме обсуждаются наиболее актуальные и перспективные направления исследований по физике деления ядер. Семь докладов, представленных учеными ОИЯИ, включены в программу симпозиума.

Сотрудники Лаборатории ядерных реакций В. Н. Бургов и С. А. Керманн выступили с докладами на Всесоюзном совещании по физике взаимодействия заряженных частиц с кристаллами. Совещание проходило с 25 по 27 мая в Москве. Оно было организовано Научным советом АН СССР по приложению методов ядерной физики в смежных областях.

Со 2 по 4 июня в Харькове проводится X Всесоюзный семинар по линейным ускорителям заряженных частиц. От Объединенного института атомной энергии участвуют сотрудники Лаборатории ядерных реакций А. М. Мордуев и сотрудник Лаборатории высоких энергий В. А. Мончинский.

На заседании специализированного совета при Лаборатории теоретической физики состоялась защита диссертаций на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

Чан Куангом — на тему «Нелинейные эффекты в системе двух- и трехуровневых атомов, взаимодействующих с электромагнитным полем»,

А. Б. Яновским — на тему «Калибровочно-ковариантный подход к теории порождающих операторов для нелинейных эволюционных уравнений солитонного типа».

На заседании специализированного совета при Лаборатории ядерных реакций и нейтронной физики состоялась защита диссертаций

на соискание ученой степени доктора физико-математических наук Ю. А. Александровым — на тему «Изучение электромагнитных свойств нейтрона»,

на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук:

М.-Э. Монтеро-Кабрера — на тему «Изучение радиационной силовой функции переходной и деформированных ядер с помощью реакции нейтрон, гамма-квант в изолированных резонансах»,

П. С. Яджиевым — на тему «Измерение электрического заряда нейтрона с помощью ультрахолодных нейтронов».

Дирекция ОИЯИ направила в краткосрочную командировку для выполнения совместных работ: К. Фогта (ЛВТА) — в Германскую Демократическую Республику; Ю. Н. Тихомирова (ЛНФ) — в Польскую Народную Республику; Б. П. Осипенко (ЛЯП) — в Чехословацкую Социалистическую Республику.

В долгосрочную командировку в Федеративную Республику Германии направлены сотрудники Лаборатории теоретической физики А. И. Вдовин и В. А. Загребнов. Ученые ОИЯИ проведут совместные исследования в Центре ядерных исследований в Юлихе и Гейдельбергском университете по затуханию высокоэнергетических состояний в атомных ядрах и по стохастическим математическим моделям, выступят с докладами на семинарах.

Комплексная программа научно-технического прогресса стран — членов СЭВ

до 2000 года

Вклад ОИЯИ

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ

ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИЗУЧАЮТ БИОФИЗИКИ ДУБНЫ
В СОТРУДНИЧЕСТВЕ С КЛИНИЦИСТАМИ

О программе РИТМ, в которой определены основные направления работ сектора биологических исследований ОИЯИ на эту пятницу, наша газета уже рассказывала. Собравшись в Дубне для подведения итогов выполнения программы предыдущей пятницы — ГЕНОМ, ведущие радиобиологи стран-участниц дали высокую оценку результатам проведенных работ и, в частности, изучения влияния на раковые клетки глюкозной нагрузки в сочетании с гипоксией — кислородным «голоданием». Эти исследования продолжаются и сегодня.

НАЧИНАЯ С ГИППОКРАТА, который сказал: «Дайте мне высокую температуру, и я смогу победить опухоль», — медики используют для лечения рака глубокое прогревание. Больным вводили токсины, которые повышали температуру тела, возили их в болотистые места и заражали малярией, — и в некоторых случаях повышение температуры, действительно, приводило к излечению... Наши сегодняшние исследования в значительной степени связаны с работами известного ученого из ГДР Манфреда фон Ардене. Он предложил свою концепцию «победы над раком», которую назвал «многоступенчатой терапией». Она включает ряд сеансов искусственного повышения температуры тела больного, создание искусственной гипергликемии (повышение содержания в крови глюкозы), введение различных витаминов и химиопрепаратов, радиационное облучение. Но это, по сути, лишь комбинация традиционных на сегодняшний день методов плюс искусственная гипергликемия. Аналогичную концепцию тогда же опубликовал и советский ученый Владимир Сергеевич Шапотов.

В семидесятые годы делегация нашего института побывала в Дрездене у профессора М. фон Ардене. Разработанные им методы начали использовать и в Минске. Однако сложность и дороговизна этой схемы лечения (что ограничивало ее применение) заставили нас заняться поисками более рациональных методов терапии злокачественных опухолей.

Мы попытались воздействовать на больных не четырьмя факторами, а лишь двумя: например, гипергликемией и гипертермией без сопутствующего облучения и хи-

миотерапии, или гипергликемией и облучением без гипертермии и химиотерапии. Для этого прежде всего следовало изучить закономерности воздействия каждого из этих факторов в отдельности. В этом плане сделан огромный шаг вперед, но пока мы не готовы ответить на такой, например, вопрос, к какому больному гипергликемия может быть применена, а к какому — нет. Даже при совершенно одинаковых опухолях больные реагируют на лечение по-разному. Эффективность лечения часто зависит от того, каков порядок процедур: сначала гипергликемия, а потом гипертермия или радиационное облучение, или наоборот. Но несмотря на многочисленные «испытания» этих операций в разных последовательностях на примерно одинаковых больных, мы до сих пор не можем сказать, какой путь лучше. Мы надеемся, что ответить на эти вопросы нам поможет уже начавшаяся совместная работа с биофизиками Дубны.

НА ОСНОВАНИИ РАБОТ, выполненных в ОИЯИ совместно с сотрудниками Всесоюзного научного онкологического центра АМН СССР, Владимир Иванович Корогодин предложил методику прогноза для выбора способов лечения. Если до лечения взять у больного часть опухоли, сделать суспензию опухолевых клеток и создать определенные условия, то можно определить, достаточно ли интенсивно опухоль «откликается» на глюкозу или нет. Зная это, до лечения о гликолитической активности опухоли, можно будет прогнозировать, какой способ лечения больше подходит для данного больного.

Группа экспериментальной онкологии в Дубне, в которой бо-

льшой интерес специалистов из стран-участниц Института вызывают работы, имеющие важное прикладное значение. С созданием в Дубне сектора биологических исследований ОИЯИ, известной как «мекка» физиков, становится и «меккой» радиобиологов, которые ведут исследования на самых перспективных направлениях смежных наук. Методы, развитые в экспериментальных исследованиях по физике высоких энергий, находят эффективное применение в медицине, биологии, других областях: созданием установок на основе координатных детекторов занимаются специалисты сектора бесфильмовых камер ЛВЭ.

Очередной этап этих работ проводится в сотрудничестве со специалистами Научно-исследовательского института онкологии и медицинской радиологии Министерства здравоохранения БССР [г. Минск]. В этом институте — одном из крупнейших в нашей стране — для лечения онкологических больных применяют современные методы, исследуют механизмы противоопухолевого действия различных факторов. Вот что рассказали нашему корреспонденту Е. Молчанову старшие научные сотрудники института онкологии кандидаты медицинских наук Ю. П. ИСТОМИН и А. В. ФУРМАНЧУК.

Н. Л. Шамакова, Ю. В. Оводков, П. Н. Лобачевский и А. Л. Карповский, занимается фундаментальными работами, изучает гликолитическую активность опухолевых клеток в суспензии. Мы в Минске имеем дело с живыми организмами. Сопоставление наших результатов дает возможность значительно продвинуться вперед в разработке проблемы лечения онкологических больных. Методы, которые разработаны в ОИЯИ, позволяют резко усилить повреждающее опухолевую ткань по сравнению с нормальной. Когда мы проводим облучение, то в «радиационную зону» вместе с опухолевой попадает и нормальная ткань, которая чаще оказывается более чувствительной. Переводя опухоль в состояние, когда ее радиочувствительность резко повышается по сравнению с нормальной, в результате «глюкозной гипбели» значительной части клеток, мы получим значительный выигрыш. Эффективность лечения должна существенно повыситься.

По сути, речь идет о том, чтобы уже на этапе диагностики рака одновременно определять степень «готовности» опухоли к глюкозным нагрузкам, которые «выбавляют» клетки так называемого «гипоксического пула» и тем самым значительно уменьшают требуемый уровень радиационного воздействия. Имея банк данных о том, какой гликолитической активностью обладала первичная опухоль, мы сможем планировать курс лечения, включающий гипергликемию или не включающий ее. Теоретически этот вопрос ясен. Теперь необходимо техническое совершенствование методики, доведение ее до нужной точности и простоты. Здесь, в секторе биологических исследований ОИЯИ,

который уровень кислотности среды (рН) после которого наступает быстрая (буквально десятки минут) массивная гибель клеток; что нехватка кислорода (гипоксия) резко активизирует гликолиз и тем самым усугубляет «глюкозный эффект».

На основании таких заключений мы предложили новую стратегию использования гипергликемии в клинике. Вместо принятой сейчас продолжительной (до суток и более) тотальной гипергликемии, которую больной выдерживает лишь с трудом, а рН в его опухоли уменьшается незначительно, можно проводить кратковременную (час-два) локальную гипергликемию при сопутствующей гипоксии, что должно легко переноситься пациентом и приводить к сильному уменьшению рН в опухоли. Кроме того, в качестве индивидуального показателя для этого метода лечения мы предложили использовать величину гликолити-

ческой активности опухолевых клеток, легко оцениваемую вне организма, на материале биопсии (кусочки опухоли, которые обычно берут у больного для уточнения диагноза).

По приглашению директоров институтов онкологического профиля в Обнинске (член-корреспондент АМН СССР А. Ф. Цыб), Минске (профессор И. Г. Жаков) и Ереване (профессор Л. Н. Мкртчян) мы ознакомили экспериментаторов и клиницистов этих институтов с нашими результатами и практическими выводами — новой стратегией применения гипергликемии. Это и положило начало нашему сотрудничеству с клиницистами. Особенно нас радуют тесные контакты с онкологами Минска, которые располагают самым большим в мире опытом клинического применения гипергликемии в комбинациях с гипертермией и облучением. Видят минских онкологов Ю. П. Ис-

томина и А. В. Фурманчука в Дубну — начало большой программы совместных работ.

Важная роль в начавшемся сотрудничестве, думаю, будет принадлежать и еще одному партнеру — Пятигорскому фармацевтическому институту. Заведующий кафедрой органической химии этого института профессор Э. Т. Оганесян любезно согласился руководить работами по созданию химических препаратов, избирательно активизирующих гликолиз в опухолевых клетках. Эти препараты будут апробированы в Дубне на клетках в культуре и в Минске на животных с привитыми опухолями.

Биофизики ОИЯИ испытывают большое моральное удовлетворение от начавшегося сотрудничества с клиницистами-онкологами, от сознания, что наши работы могут оказаться полезными для решения одной из жгучих проблем современности.

Прокомментировать перспективы сотрудничества радиобиологов Дубны со специалистами из Минска и других онкологических центров мы попросили профессора В. И. КОРОГОДИНА.

Результаты, полученные на протяжении последних семи лет в нашей онкологической группе, вскоре после их опубликования привлекли внимание клиницистов-онкологов. Действительно, несколько фактов были здесь особенно важными. В опытах на опухолевых клетках в суспензии, т. е. вне организма, было показано, что избыток глюкозы не делает их более чувствительными к облучению, как считали до сих пор, в том числе и автор метода гипергликемии М. фон Ардене, а сам по себе вызывает их гибель... Исследователи пришли к выводу, что «глюкозная гипбель» опухолевых клеток обусловлена их «самоактивацией» из-за интенсивного гликолиза, что существует неко-

Станки с ЧПУ: этап освоения

С октября 1986 года на Опытном производстве пущены в эксплуатацию два станка с числовым программным управлением, изготовленные на заводе «Красный пролетарий». Ответственным за их внедрение был назначен начальник бюро автоматизации технологических процессов А. П. Пастухов, над этой задачей работала целая группа, в которую вошли представители инженерных служб Опытного производства. Забот было много, особенно у Анатолия Петровича, потому что буквально через каждые три дня стали происходить сбой и поломки.

Вот как оценивает сегодняшнее положение со станками с ЧПУ начальник цеха ОП Р. М. Иванов: «Можно сказать, что период освоения продолжается. Испытаем мы трудности с постоянной загрузкой станков, и на нашу просьбу помочь с заказами главные инженеры лабораторий пока не откликнулись. В общем, станки работают, но еще не отвечают всем требованиям, случаются сбой в электронике, вызванные заводскими недоработками».

Более подробно об освоении и работе на станках с ЧПУ рассказали бригадир Н. И. ХЛУДОВ и оператор К. А. РАЧКОВ.

Сначала станки очень сильно «капризничали»: то работали, то нет, а определить причину было очень трудно. Очень много было аварий и в электронной, и в механической частях станка, кое-что даже приходилось доделывать за разработчиков. Для нормальной работы не хватает оснастки, специальных инструментов, а то, что пришло с завода вместе со станками, подходит не ко всем деталям. Так что приходится многое делать своими силами, и делается все это, в общем-то, только на энтузиазме. Можно сказать, что мы пристального внимания к своим проблемам не чувствуем.

Основная трудность сейчас заключается в обеспечении нормальной загрузки станков и в обеспечении специалистами: технологами, наладчиками, операторами. Никаких специальных курсов для нас, как это планировалось (по 2 часа в день), организовано не было, можно сказать, что мы — самоучки. Часть знаний получили за десять дней, в течение которых здесь были наладчики с завода-поставщика, остальные — в процессе непосредственной эксплуатации станков, то есть почти «вслепую». А проше и быстрее получилось, если бы нас отправили в командировку, например, так же как и нашего технолога или начальника бюро автоматизации технологических процессов, для приобретения необходимых знаний. И, вообще, обязательно нужен человек со специальной подготовкой. Среди технологов ОП, которые сейчас занимаются станками с ЧПУ, таких нет. Поэтому очень много времени уходит на подготовку к началу работы, из-за того, что программу на станке приходится перепроверять, чтобы избежать аварии. Другого выхода пока нет. Да, станки работают, но освоены не полностью, и мы не используем всех заложенных в них возможностей.

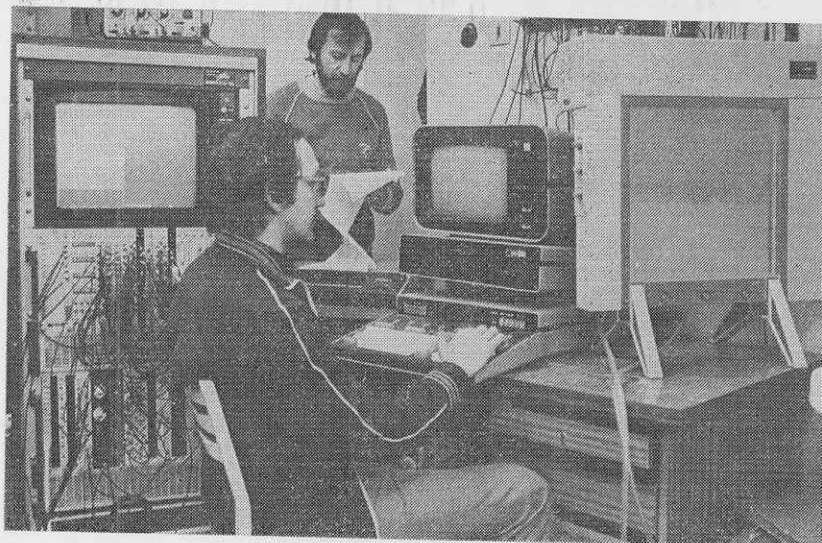
Несмотря на все неудачи, сделать уже удалось очень много. Преимущество новой техники очевидно, в первую очередь, в качестве и сроках исполнения. Очевидно и то, что станки с ЧПУ — это наше будущее. Они имеют, без условия, большие возможности,

но не всякий же заказ можно на них выполнять — это определяется их техническими параметрами. А первое время, давая нам заказы, об этом вообще не думали. То, что новый станок очень работоспособный и на обычном за ним «не угнаться», показала изготовленная недавно 1-я партия заказа.

Работа по заданной программе, в принципе, позволяет одному оператору обслуживать несколько станков. Но если дается деталь, на изготовление которой тратится очень мало времени, — нет смысла, да и неудобно бегать от станка к станку. Другое дело, если заказ сложный, — здесь уже преимущества программного обеспечения очевидны.

Обосновенность станков с ЧПУ заключается в том, что они полностью оправдывают себя, значительно увеличивая эффективность, при выполнении заказов крупными партиями. Полностью возможности станков с ЧПУ используются, если для них работают умелые станки (например, подготовка заготовок с минимальными припусками, чтобы станок быстро и четко выполнял лишь сложные операции). А мы пока делаем на нем и обдирку заготовок. Очень хорошо эти станки можно было бы использовать при бригадной форме работы, но этой возможности мы лишены, потому что заказы, выполняемые на станках с ЧПУ, пока не нормируются. В результате оператор, являющийся членом бригады, находится на ставке, его зарплата не зависит от конечного результата работы... А страдает от этого заказчик. Дали заказ на станки с ЧПУ — выполнить его нельзя, потому что сейчас у оператора нет нужного инструмента, и бригада не может его выполнить, потому что заказ не нормирован. Так что проблемы еще есть, и непростые.

Но главное, о чем хотелось бы сказать, заключается в том, что станки с ЧПУ непременно будут приходить на смену универсальным, а значит и Опытное производство, и мастерские лабораторий должны быть заинтересованы в организации учебы, подготовке кадров, и наши два станка могли бы стать базой для этого.



НА ДИСПЛЕЕ — МОЛЕКУЛЫ БЕЛКОВ

Большое значение как для фундаментальных исследований, так и для медицины, генетики, биотехнологии представляет изучение структуры белков, а также исследование физических и биологических закономерностей их функций. Дело в том, что эти функции в значительной степени определяются трехмерной структурой белков и способностью этих структур менять формы под действием других молекул.

Основной метод, который дает надежную информацию о структуре сложных молекул белков, — рентгеноструктурный анализ. Для этих целей белок кристаллизуют. Наиболее целесообразный путь получения дифракционной картины от белковых кристаллов — параллельное измерение сотен одновременно возникающих отражений рентгеновских лучей от внутренних атомных плоскостей.

В Лаборатории высоких энергий ОИЯИ разработаны и созданы различные модификации автоматизированных рентгеновских детекторов, обладающих высокой эффективностью регистрации излучения и большим числом элементов пространственного разрешения. Два таких детектора АРД-1 и АРД-2 послужили основой высокопроизводительных рентгеновских дифрактометров, используемых в Институте кристаллографии АН СССР для прецизионных исследований белковых монокристаллов. Ускорение (до 50 крат) дифракционных эксперимен-

тов на кристаллах белков при таком же сокращении дозы облучения образцов, достигнутое на этих установках, позволило исследовать нестабильные объекты, а также сложные белки с большим молекулярным весом. На созданных дифрактометрах за несколько лет эксплуатации в Институте кристаллографии АН СССР получены полные массивы данных более чем для 40 монокристаллов белков. Впервые получены дифракционные данные и расшифрованы структуры белков каталазы, термитазы, рибонуклеазы и др.

Интересно отметить такой факт, что во время своего визита в СССР премьер-министр Великобритании Маргарет Тэтчер, работавшая ранее в лаборатории известного химика-кристаллографа Дороти Ходжкин, с большим интересом осмотрела координатный дифрактометр, созданный на основе автоматизированного рентгеновского детектора Лабораторией высоких энергий ОИЯИ и Институтом кристаллографии АН СССР, а также ознакомились с экспериментами по изучению структуры белков, выполненных с помощью этой установки.

Серьезный прогресс, наметившийся в методах рентгеноструктурного анализа, в значительной степени определяется активным участием в этих работах ученых из крупных физических центров. Например, Ж. Шарпак (ЦЕРН) принимает участие в разработках рентгеновского детектора, пред-

назначенного для структурных исследований белков в синхротронном излучении в Орсе (Франция); В. Перес-Мендес (Беркли, США) разрабатывает рентгеновские детекторы для известного дифрактометра МАД.

Создаваемые в Лаборатории высоких энергий новые детекторы могут с успехом использоваться для структурных исследований объектов различной природы — жидких, органических и минеральных кристаллов, керамики, высокополимерных материалов и других. Недавно в секторе бесфлюидных камер ЛВЭ для Ленинградского научно-производственного объединения «Буревестник» создан более совершенный автоматизированный рентгеновский детектор АРД-3, предназначенный для исследования поликристаллических и текстурированных образцов. Прибор работает на линии с микро-ЭВМ ДВК-2М. Двумерная дифракционная картина представляется на цветной дисплей.

Профессор Ю. ЗАНЕВСКИЙ, начальник сектора бесфлюидных камер ЛВЭ.

На снимке: младший научный сотрудник ЛВЭ ОИЯИ С. А. Мочан и научный сотрудник ЛПО «Буревестник» Б. А. Галлерин проводят комплексные испытания детектора АРД-3.

Фото Н. ПЕЧЕНОВА.

ЛУЧШИЕ РАБОТЫ НОВАТОРОВ

ЗА 1986 ГОД

По разделу «Используемые изобретения» впервые за последние несколько лет первая премия присуждена за изобретение, направленное на совершенствование синхрофазотрона — «Устройство для импульсно-фазового управления вентилями преобразователем» (авторы А. З. Дорошенко и А. А. Смирнов).

Второй премии удостоены: цикл из трех изобретений авторов В. М. Лачинова и В. П. Саванеева, направленных на совершенствование устройства и способа изготовления трехкомпонентных датчиков Холла для магнитных измерений, а также изобретение «Источник многозарядных ионов для циклотрона» шести авторов, двое из которых — А. С. Пасюк и Ю. Ц. Оганесян — сотрудники нашего Института.

Почетную премию для молодых изобретателей заслужило изобретение «Устройство для диагностики параметров электронно-ионных колец» С. И. Тютюникова и В. Н. Шалапина.

В разделе «Перспективные изобретения» жюри сочло необходимым отметить три изобретения, уложившихся в общую сумму премий. Почетные премии присуждены: А. К. Красных — «Линейный индукционный ускоритель»; А. Н. Кузнецову — «Аналого-цифровой преобразователь»; Е. Д. Донцу, Г. Д. Ширкову — «Способ получения высокозарядных ионов».

Премия «для молодых» по этому разделу вручается В. Г. Егорову — соавтору (вместе с А. А. Солншиным) изобретения «Устройство для исследования короткоживущих нуклидов».

К участию в конкурсе по разделу «Радионализаторские предложения» было допущено более 40 технических решений. Первых премий удостоены: В. П. Григорьев — «Способ и устройство

для вскрытия гелиевого сосуда установки СПИН»;

А. В. Андросов и В. Г. Патаев — «Острие соленоид электронного пушки линейного индукционного ускорителя ЛИУ-30»;

М. Н. Стругов и В. А. Садчиков — «Использование обработанных растворов для обезжиривания и т. п. в качестве рабочих растворов на станции нейтрализации сточных вод гальванического участка».

Вторых премий удостоены: В. М. Плотко, И. А. Жуков — «Устройство и способ резки тонких графитовых и других пластин от 0,3 мм и выше»;

В. И. Дацков, Г. Малиновский, Е. В. Архипов — «Устройство для измерения уровня жидкого гелия»;

А. Ф. Евстигнеев, О. Н. Лосева, Г. С. Старикова — «Технология изготовления коль-

цевого ремня круглого сечения методом вязания вращальным крошклом»;

Б. Н. Титов — «Совершенствование узла управления дрейферной установкой системы автоматического водного пожаротушения»;

Г. В. Калачев, В. А. Горюхов — «Прибор для проверки и настройки радиоизотопных ищевателей».

По этому же разделу присуждено также несколько почетных премий: В. Е. Крупинову, В. Ш. Шапкову, Т. П. Заботиной — «Дезгазационная установка для хлора»;

А. В. Селикову — «Блок последовательная логика»;

С. П. Баландину, М. А. Василенко — «Технология изготовления репликатора и приспособление для ее реализации»;

А. Б. Тулаеву — «Модернизация устройства для вывода графической информации»;

И. А. Волкову — «Симплексное устройство оперативной громкоговорящей связи».

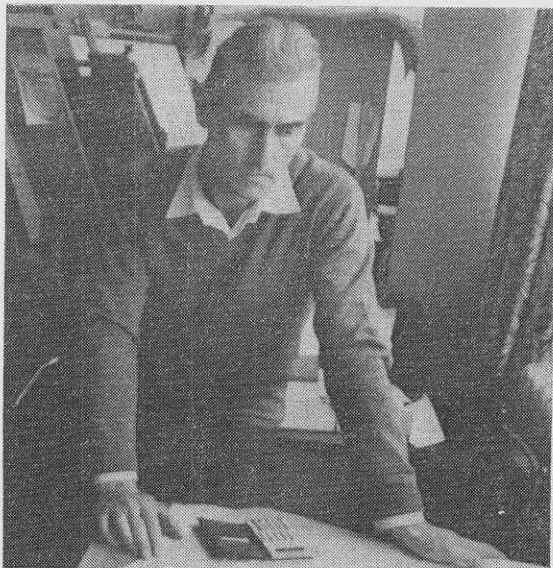
Последние две премии — для молодых рационализаторов.

2 июня исполнилось 50 лет руководителю группы конструкторского отдела Лаборатории ядерных проблем Б. Е. Корневу.

Свою трудовую деятельность Борис Егорович начал в 1960 году после окончания Московского станкоинструментального института, а с 1965 года работает в конструкторском отделе. За эти годы он стал высококвалифицированным специалистом. Им был спроектирован ряд установок для проведения физических экспериментов на синхроциклотроне лаборатории. Большой вклад внесен в существенное улучшение параметров циклотрона У-120, являющегося базовой установкой в физических лабораториях ряда социалистических стран. Усовершенствованный циклотрон У-120М был изготовлен на Опытном производстве Института и сейчас успешно работает в Чехословакии.

Вместе с большой группой сотрудников Б. Е. Корнев принимал участие в реконструкции синхроциклотрона в сильноточный фазотрон, что потребовало решения ряда сложных конструкторских задач.

Высокая квалификация Бориса Егоровича, его тактичность и добросовестность снискали авторитет и уважение среди сотрудников коллектива. Он ударник коммунистического труда, награжден знаком «Отличник соцсоревнования». Многие знают Бориса Егоровича не только как трудолюбивого, грамотного инженера, но и как



увлеченного рыболова и грибника. В этих увлечениях ему всегда сопутствует удача, потому что он хорошо знает окрестности Дубны, охотно и подробно о них рассказывает.

Сердечно поздравляя Бориса

Егоровича с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья, успехов в работе и счастья.

А. Т. ВАСИЛЕНКО
В. А. УТКИН
В. А. АНОСОВ
Фото П. ЗОЛЬНИКОВА.

КОРРЕСПОНДЕНТСКИЙ ПОСТ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИКА «ДУБНА» НА СТРОЙКЕ

С О О Б Щ Е Н И Е



Последняя информация корреспондентского поста еженедельника «Дубна» о ходе строительства дома № 7 в 23-м квартале была опубликована в конце марта. В течение апреля — мая мы познакомили читателей с состоянием дел на ряде других пусковых объектов — наши корреспонденты побывали в хирургическом корпусе медсанчасти, на ремонтной базе автохозяйства Института, в строящемся здании прирельсового склада-магазина.

За это время дом № 7 заметно вырос — в 13-й секции завершается кладка 8-го, предпоследнего, этажа, а с 5-го этажа соседней уже тоже можно обозреть окрестности. Здесь мы и встретились с бригадиром сотрудников ОИЯИ А. Г. Кочуровым. Проходим одну за другой квартиры: одно-, двух-, трехкомнатные. Некоторые — точные копии тех, из каких «скомплектованы» 9-этажные дома на

Московской и Калининградской — небольших размеров коридоры, тесноватые ванны и туалеты. А вот новоселам, которые въездают в квартиры с закругленными балконами, пожалуй, можно позавидовать...

Но, впрочем, пока еще рано что-то предвосхищать, предугадывать: работы еще, как говорится, невпроворот. 14 сотрудников ОИЯИ и «Тензора», как и в первые месяцы на стройке, делают все от них зависящее, трудятся с полной отдачей. И любой сбой в снабжении, даже погодные «помехи» беспокоят, волнуют людей — каждый день, каждый час на счету.

20 мая на стройке побывали представители парткома СМУ-5 и ОИЯИ. Вот что рассказал нам председатель комиссии парткома КПСС в ОИЯИ по капитальному и жилищному строительству главный инженер ЛЯР И. В. КОЛЕСОВ:

Как уже сообщалось в газете, интенсивное ведение работ в начале года заметно затормозилось из-за перебоев с поставками кирпича, перегоронок и других строительных материалов. Сейчас на пусковых секциях все складывается в среднем неплохо. Но вызывает серьезное опасение выполнение работ на доме № 7 в целом. Так, по графику уже должны забить сваи под фундаменты секций 10, 9 и 8, но это сделано только на 10-й. Не завершены еще работы «нулевого» цикла на 11-й

секции, хотя — опять смотрим на график — они должны быть выполнены в конце апреля, а с 1 июля здесь следует начать кирпичную кладку, чтобы закончить в декабре. Именно от этого зависит сдача в эксплуатацию секций 13 и 12.

Медленно разворачиваются работы по прокладке теплотрассы, ЭЖБДК задерживает поставки столярных изделий. Руководство завода нужно обратить самое серьезное внимание на своевременное и комплектное обеспечение необходимыми конструкциями важнейших объектов — жилых домов. Вот еще один пример: санкабины поставляются без внутреннего оборудования и монтажных элементов. А это в конце концов приведет к большому объему дополнительных сантехмонтажных работ.

Таким образом видно, что проблемы, о которых не раз сообщалось в газете, до сих пор не решены. Полгода прошло с того дня, как на стройке рядом с рабочими-профессионалами появились будущие новоселы — сотрудники двух крупнейших организаций Дубны — для того, чтобы, насколько это возможно, ускорить темп жилищного строительства. И сегодня, на наш взгляд, вновь необходимо собраться всем, от кого зависит выполнение городского социального обязательства, чтобы не допустить отставания от графика.

ПРОШЛО ПОЛГОДА...

А Ф И Ш А И Ю Н Я

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

❖ Продолжится цикл лекций «Социалистическая интеграция в действие». На этот раз об экономике своей страны, о взаимодействии с другими государствами в рамках СЭВ расскажет представитель Болгарии.

❖ Планируется встреча с сотрудниками Всесоюзного кардиологического центра заведующим лабораторией доктором медицинских наук профессором В. Н. Швалевым, старшим научным сотрудником, кандидатом медицинских наук Г. Н. Потаповой и научным сотрудником, кандидатом биологических наук Н. И. Жучковой. Тема беседы «за круглым столом» — «Нервная система и заболевания сердца и сосудов».

❖ Сразу три встречи пройдут в этом месяце. Второй раз в Дубну приезжает член Союза журналистов СССР и Союза кинематографистов СССР, кандидат искусствоведения Владимир Кисунько. Многие читали его статьи, публиковавшиеся в газете «Советская культура», журнале «Искусство кино», других изданиях, им будет интересно лично побеседовать с журналистом.

«По следам Добрыни» — так называется одна из книг А. М. Членова. В Доме ученых писатель расскажет об этом и других своих произведениях.

Еще одна встреча с писателем и журналистом Миклашом Бурлаком, долгое время жившим в США, названа «Невыдуманные новеллы об Америке, американцах и о себе».

❖ Лекцией «Древнейшие русские иконы XII века» откроется новый цикл «История русского изобразительного искусства». Лекцию прочтет старший научный сотрудник Третьяковской галереи А. С. Галкин.

❖ На этот месяц намечено два концерта. В программе пианиста заслуженного артиста РСФСР Аркадия Севидова — произведения Листа, Скрябина, Рахманинова, Алексея Любимов (фортепиано).

◆ ПОБЛАГОДАРИ, ГАЗЕТА!

От имени детей и родителей

Нашим детям — воспитанникам подготовительной группы детского комбината № 22 повезло — они были участниками прекрасного праздника на воде в бассейне «Архимед» для школьников, который состоялся в конце мая.

А до этого дня в любую погоду они ехали с другого берега Волги на занятия в бассейн, где с огромным желанием учились плавать. Были слезы и неудачи, были маленькие победы. И всег-

да дети горели желанием снова заниматься в бассейне.

❖ До 7 июня в выставочном зале Дома ученых можно посмотреть экспозицию «Акварели Е. Д. Пленовой», которая привезена из Музея-заповедника В. Д. Поленова. А уже 9 июня будет открыта другая выставка — свои живописные работы представит художник-дизайнер Вероника Батищева.

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

❖ Городской интернациональный фольклорный праздник назван «Хоровод на Волге». В нем примут участие ансамбли из села Доброго (Белгородская область), села Бельны (Пензенская область), молодежный фольклорный ансамбль НИИ культуры (Москва), а также сотрудники ОИЯИ из стран-участниц. В программе праздника, который пройдет на Молодежном поле, — большой костер, песни, танцы, хороводы, рассказы об ансамблях.

❖ 7 июня состоится закрытие Дней кино-87. Сейчас ведутся переговоры с кинорежиссером Г. И. Полоком о его приезде в наш город и демонстрации фильма «Интервенция» (1967 г.).

❖ Несколько знаменательных дат, праздников этого месяца будут отмечаться в ДК. Это День советской молодежи, День молодого рабочего, День медицинского работника. Пройдут митинги, концерты самодеятельных художественных коллективов, дискотеки, перед дубненцами выступят московские артисты. Большая концертная программа готовится и к Дню выборов — 21 июня.

❖ Продолжат свои занятия клубы ветеранов войны и труда «Бодриность», «Суббота», «Ареол».

❖ Начались школьные каникулы. Детский отдел ДК предлагает ребятам несколько спектаклей детского театра кукол, мультпрограммы, художественные фильмы.

Следите за рекламой!

5 ИЮНЯ — ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Фото Ю. ТУМАНОВА.

