



ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 78 (1991)

Пятница, 18 октября 1974 года

Год издания 17-й

Цена 2 коп.

**ДА ЗДРАВСТВУЕТ
ЕДИНСТВО И СПЛО-
ЧЕННОСТЬ НАРОДОВ
СТРАН СОЦИАЛИСТИ-
ЧЕСКОГО СОДРУЖЕ-
СТВА!**

**ВЫШЕ ЗНАМЯ СОЦИ-
АЛИСТИЧЕСКОГО ИН-
ТЕРНАЦИОНАЛИЗМА!**

Из Призывов ЦК КПСС.

Рабочее совещание

В Дубне проходит рабочее совещание по модульной системе программ обработки экспериментальных данных. С докладом «Программа экспериментальных исследований на трековых камерах Объединенного института ядерных исследований» на первом заседании выступил заместитель директора Лаборатории высоких энергий доктор З. Новак.

Участники совещания заслушали ряд докладов и сообщений по использованию системы ГИДРА в экспериментальных исследованиях, проводимых лабораториями Объединенного института, установке этой системы на электронно-вычислительной машине Центрального института ядерных исследований в Будапеште и др.

На совещании состоялась оживленная дискуссия по докладом и обсуждение рекомендаций для пользователей системы ГИДРА.

Сегодня совещание заканчивает свою работу.

Сотрудничество физиков Дубны и Хельсинки

Текущий год явился новым этапом в развитии сотрудничества физиков Хельсинского университета с учеными Объединенного института ядерных исследований, — заявил в беседе с корреспондентом директор Института ядерной физики Хельсинского университета профессор Калерво Лаурикайнен, который прибыл в Дубну в значительную командировку. Финские специалисты начали участвовать в совместных экспериментальных исследованиях, проводимых физиками ОИЯИ на самом мощном советском ускорителе в Институте физики высоких энергий в Серпухове. Эти эксперименты ведутся с помощью водородной пузырьковой камеры «Людмила».

Финские физики уже обработали первую партию фотографий взаимодействия антипротонов с энергией 23 миллиарда электронвольт с протонами. Уже опубликованы две совместные научные работы. В этом сотрудничестве, кроме физиков из Дубны и Хельсинки, участвуют советские ученые из Москвы, Тбилиси, Алма-Аты, чехословацкие ученые из Праги и Кошице. Недавно в экспериментах на камере «Людмила» в Серпухове было получено еще 70 тысяч снимков взаимодействия частиц при высоких энергиях. Часть этого экспери-

ментального материала будет передана для обработки финским физикам.

Кроме этого, отметил в беседе профессор К. Лаурикайнен, финским ученым предоставлена возможность участвовать еще в одном уникальном эксперименте на ускорителе в Серпухове, проводимом с помощью магнитного искрового спектрометра ОИЯИ.

Таким образом, благодаря сотрудничеству финские физики имеют возможность участвовать в самых передовых исследованиях в области физики высоких энергий и элементарных частиц. В организацию этого сотрудничества, сказал в заключение профессор К. Ла-

урикайнен, большой вклад внес директор Объединенного института академик Н. Н. Боголюбов, побывавший в этом году в Финляндии.

Финские физики провели анализ экспериментального материала на высоком уровне и представили его в виде записей на магнитной ленте. Эти материалы хорошо согласуются с данными, полученными в Дубне. В ноябре текущего года состоится совещание всей группы участников экспериментов, на которое приглашены и финские коллеги. Задача предстоящего совещания — обсудить результаты сотрудничества и наметить пути дальнейших совместных работ.



ЛАБОРАТОРИЯ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ.

В секторе № 2 научно-экспериментального электронного отдела вместе с советскими сотрудниками успешно работают над созданием установки «Фотон» специалисты из Германской Демократической Республики, Польши, Румынии.

На снимке: Георгий Марин, Думитру Штефанак (СРР) и Н. И. Пляшкевич за обсуждением результатов работы аппаратуры.

Фото Н. Печенова.

Народные контролеры учатся

У актива народных контролеров начался новый учебный год. Состоялся первый семинар. С лекцией «XXIV съезд КПСС о развитии внутрипартийной демократии и укреплении партийной дисциплины» на семинаре выступил лектор МК КПСС М. Г. Язиков.

Были обсуждены практические вопросы работы народных контролеров: деятельность

групп народного контроля по выполнению критических замечаний и предложений, поступивших в период отчетов и выборов на собраниях коллективов трудящихся; организация контроля за выполнением Указа Президиума Верховного Совета СССР от 12 апреля «О порядке рассмотрения предложений, заявлений и жалоб граждан». По этим вопросам выступили председатель городского комитета народного контроля А. Я. Бригова, внештатный заведующий организационным отделом В. Ф. Карасев и председатель бюро заявлений и жалоб трудящихся А. Я. Голев.

Получена экономия

Энергетики Дубненской электросети соревнуются за досрочное выполнение плана определяющего года пятилетки. Хорошо потрудились коллектив в сентябре. Месячный план по реализации электроэнергии выполнен на 104,6 процента, от снижения потерь получена экономия электроэнергии — 200 тыс. квт. План по балансовой прибыли выполнен на 130 процентов.

Успешно ведется капитальный ремонт сетей. План 9 месяцев выполнен на 112 процентов.

Впереди других участок, который возглавляет И. Г. Негей. На этом участке лучшие показатели у бригады В. С. Складнова.

По традиционным направлениям

Лабораториями ОИЯИ проделана определенная работа по составлению плана развития Института на 1980—90 гг.

По ЛВЭ — получение на базе ускорителя «Нуклотрон» пучков многозарядных ионов вплоть до энергии 20—25 ГэВ/нуклон, что позволит охватить физику релятивистских ядер в широком диапазоне энергий и частиц, включая в перспективе встречные пучки многозарядных ионов высоких энергий.

По ЛЯП — получение на базе ускорителя «Суперциклоптон» протонных пучков средних энергий (до 800 МэВ) при интенсивности до 100 мА.

По ЛЯР — получение интенсивных пучков тяжелых ионов до 10^{14} 1/сек. с энергией до

100 МэВ/нуклон, что в существенной степени обеспечит развитие традиционных для лаборатории направлений.

По ЛНФ — создание мощного источника нейтронов с длительностью импульсов в наносекундном диапазоне, который обеспечит намеченную программу научных исследований лаборатории.

По ЛВТА — увеличение мощности вычислительного комплекса до 300 млн. операций в сек., что обеспечит основные потребности Института на 1990 г.

По ЛТФ — развитие теоретических исследований по физике элементарных частиц и высоких энергий, теории атомного ядра и теории конденсированных сред.

По ОНМУ — развитие «кол-

лективного» метода ускорения с целью создания установок для ускорения многозарядных ионов на энергию 10—20 МэВ/нуклон, а также протонного ускорителя на сверхвысокие энергии (200 ГэВ) с высокой средней интенсивностью пучка.

В соответствии с соглашением между ОИЯИ и ИФВЭ Институт примет долевое участие в создании ускорительно-накопительного комплекса ИФВЭ (УНК). Выполнение запланированной программы выведет лабораторию на передовые рубежи науки как по базовым установкам, так и по созданию новой методики.

Предложения по перспективному планированию развития Института рассмотрены на заседании парткома КПСС, состоявшемся вчера.

Вручены свидетельства

14 октября состоялось торжественное собрание выпускников школы технического творчества Объединенного института ядерных исследований, на котором им были вручены свидетельства об окончании школы. Заместитель административного директора ОИЯИ И. М. Макаров поздравил выпускников школы с успешным завершением обучения, пожелал им творческих успехов в работе. Около 20 выпускников школы будут продолжать изучать методику изобретательского творчества на заочном отделении Азербайджанского обществен-

ного института изобретательского творчества.

Сейчас проводится подготовка к новому учебному году в школе технического творчества, ведется набор слушателей. На методическом совете школы были обсуждены вопросы организации учебного процесса, методической работы. Памятной библиотекой ОИЯИ получены учебники для слушателей школы. Первое занятие намечено провести 14 ноября. Заявления в школу принимаются в комитете ВЛКСМ в ОИЯИ, комсомольских бюро и советах ВОИР лабораторий и подразделений.

В. ШВАНЕВ.

ПОДЧИНЕНО ГЛАВНОЙ ЦЕЛИ

Партийные организации лабораторий и подразделений ОИЯИ готовятся к отчетно-выборным собраниям. Они пройдут в оставшиеся дни октября.

14 октября состоялось отчетно-выборное собрание парторганизации КПСС в Лаборатории ядерных реакций. Большое место в докладе, с которым выступил секретарь партбюро Б. В. Фефилов, было уделено научно-производственной деятельности коллектива лаборатории.

За отчетный период коллектив лаборатории добился значительных научно-производственных успехов. Выполнены все пункты сообразительности 1973 года, близки к завершению принятые обязательства на четвертый, определяющий год пятилетки. Самым значительным событием за отчетный период было успешное выполнение повышенных сообразительности Ленинской трудовой вахты, направленных на решение одной из важнейших задач ядерной физики — синтез и изучение свойств новых трансуранных элементов.

Выполняя взятые обязательства, интернациональный коллектив лаборатории завершил большой цикл работ по синтезу новых изотопов курчатовия и открытию элемента с атомным номером 106. Достигнутые результаты были основаны на разработке нового метода синтеза трансуранных элементов.

Успешно развивались в лаборатории научные направления, связанные с получением и изучением свойств ядер, удаленных от полосы стабильности, с изучением структуры ядра.

Характерной особенностью отчетного периода является развитие в лаборатории работ, направленных на решение важнейших научно-прикладных задач, которые имеют большое народнохозяйственное значение. В настоящее время на пучке ионов испытывается установка для промышленного производства ядерных фильтров. Широким фронтом

ведутся работы по активационному анализу пород и руд, интересующих различные отрасли промышленности. Начаты работы по изучению радиационной стойкости материалов. Большая роль в успехе этих работ принадлежит коммунистам В. С. Барашенкову и В. Я. Выропаеву.

Коллектив отдела радиоэлектроники (руководитель коммунист Б. В. Фефилов) провел большой объем работ по созданию электронной аппаратуры для автоматизации физических экспериментов и модернизации оборудования на ускорителях лаборатории. Значительны успехи в разработке аппаратуры высокого энергетического разрешения.

Большая работа, обеспечившая проведение широкого фронта научных исследований, была выполнена техническими подразделениями лаборатории. Хорошо работал отдел ускорителей (руководители коммунисты Б. Н. Марков, А. Н. Филиппов). Существенно повышена стабильность и надежность работы электротехнического оборудования (руководитель коммунист К. И. Семин), изготовлен большой объем проектной документации в КБ, напряженно трудился коллектив механических мастерских.

Партбюро совместно с местным комитетом и дирекцией продолжало работу по совершенствованию форм и методов социализации, осуществляло контроль за ходом выполнения принятых обязательств. Дважды в течение года на партийных собраниях обсуждались новые формы социализации — Ленинская трудовая вахта и соревнование за коммунистическое отношение к труду. Проведена большая работа по разъяснению задач движения за коммунистический труд, по подготовке и принятию индивидуальных сообразительности и личных творческих планов. Одними из первых, проявив высокую политическую сознательность, индивидуальные сообразительности приняли рабочие и ИТР экспериментальных мас-

терских. Все подразделения лаборатории успешно выполняют принятые обязательства.

Партбюро рассматривает новые формы социализации как составную часть научной организации труда. Вопросы НОТ неоднократно обсуждались на семинаре пропагандиста В. А. Карнаухова.

В отчетном периоде под руководством партбюро работала партийная комиссия по осуществлению права контроля и перспективному планированию (председатель комиссии Ю. Ц. Оганесян). Работа комиссии оказала существенную помощь в решении ряда вопросов.

В докладе был дан анализ организационно-партийной и воспитательной работы партийного бюро. Она строилась по разработанному на год перспективному плану, на основании которого составлялись месячные планы.

Партийная организация ЛЯР состоит из трех цеховых парторганизаций: научных отделов (36 членов и 1 кандидат в члены КПСС), базовых установок (25 коммунистов), экспериментальных мастерских, КБ и отдела обслуживания (20 членов партии и 2 кандидата в члены КПСС). В соответствии с постановлениями XXIV съезда КПСС и майского (1972 г.) Пленума ЦК КПСС партийное бюро проводило дальнейшую работу по повышению активности коммунистов в производственной и общественной деятельности, повышало роль цеховых парторганизаций в решении актуальных вопросов отделов.

В планы бюро были внесены и проведены отчеты руководителей отделов ОБУ, ОИЯ, самоотчеты коммунистов-руководителей Б. Н. Маркова и Н. И. Тарантлина. В ходе обсуждения был выяснен целый ряд важных вопросов, высказаны критические замечания.

Секретарями цеховых партийных бюро и секретарем партбюро ЛЯР проводились собеседования с коммунистами, имеющими недостатки в общественной работе, политической

учебе или имевшими партийные взыскания.

Существенным моментом в воспитательной работе в коллективе являются выступления руководящих работников по различным вопросам, касающимся научно-производственной деятельности, по экономическим и общественно-политическим проблемам. Подавляющее большинство руководителей проводит такую работу, выступая на общих собраниях сотрудников, ведя пропагандистскую работу и выступая в качестве политинформаторов. Партбюро ЛЯР утвержден график выступлений руководителей лаборатории в подразделениях.

В своей работе партбюро не оставляло без внимания ни одно критическое замечание или заявление, поступившее в партбюро. Заведен журнал критических замечаний и предложений коммунистов, в план работы партбюро был включен пункт о проверке выполнения решений партийных собраний и замечаний коммунистов. По особо важным пунктам решений и предложений коммунистов был составлен план мероприятий по их выполнению. На заседании партбюро в июне рассмотрен ход выполнения решений партбюро и собраний.

В прениях по докладу выступили Ю. Ц. Оганесян, В. С. Барашенков, А. С. Пасюк, В. К. Смирнов, В. В. Каманин, Ю. И. Богомолец, А. Н. Рыжов, Г. Н. Флеров, А. Д. Лебедев, члены парткома КПСС в ОИЯИ П. С. Исаев и административный директор ОИЯИ В. Л. Карповский. Выступавшие продолжали обсуждение поднятых в докладе вопросов, указывали на имеющиеся недостатки и вносили предложения по их устранению.

Собрание приняло постановление, нацеливающее партийную организацию на дальнейшее повышение ее роли в решении актуальных вопросов деятельности коллектива.

Избран новый состав партбюро в количестве 9 человек. Секретарем партбюро избран Б. В. Фефилов.

Личным примером

На строительных площадках СМУ-5 трудится большая группа производственников, которые являются примером для молодежи. Это люди, отлично знающие и любящие свое дело, свое производство. Они щедро делятся с молодежью, пришедшей на стройку, своим опытом, учат любить труд. Многие из них уже давно стали наставниками молодежи. Так, бригадиры каменщиков А. В. Жуков, А. А. Цветков обучили своей профессией не один десяток молодых людей. Одни из них успешно трудятся в их бригадах, уже стали хорошими специалистами, многие работают в других бригадах и тоже являются примером в труде.

Наставничество получает все более широкое распространение в СМУ-5. На совместном заседании парткома, стройкома, администрации и комитета комсомола утверждены положения о наставничестве молодых рабочих СМУ-5 и о совете наставников по идейному и трудовому воспитанию молодежи. В них указывается, что наставники окажут неоценимую помощь в воспитании молодежи, обучении строительным профессиям, будут проявлять заботу о повышении общеобразовательного уровня молодых строителей.

Большая группа передовых рабочих изъявила желание стать наставниками. Уже заключены договоры о сотрудничестве между наставниками и молодыми рабочими. Так, лучший плотник Иван Алексеевич Мальгов, проработавший на стройке около 20 лет, решил взять на себя заботу о профессиональном росте, воспитании молодого рабочего Бориса Кузнецова, каменщик Борис Федорович Лизанов взял под свою опеку рабочих Александра Буланова и Михаила Виноградова, бригадир каменщиков Алексей Александрович Цветков обучает Михаила Зайцева и Валентину Тихомирову.

Договоры о сотрудничестве между наставниками и молодыми рабочими заключены на всех участках СМУ-5. Наставничество получает широкое развитие. Объявлен конкурс-соревнование на звание «Лучший наставник молодежи». При комитете ВЛКСМ создается совет наставников, который будет осуществлять повседневное руководство деятельностью наставников. Взяв хороший старт. Хочется пожелать, чтобы это благородное движение по идейному и трудовому воспитанию молодежи росло и ширилось.

В. АНТОНОВА.

ПОРА ЗАГОТОВОК

Осень — пора заготовок, закладки на зимнее хранение овощей, картофеля и фруктов. В этой важной работе активную помощь торговым организациям оказали предприятия и население города.

Всеми торговыми организациями планы заготовки картофеля и овощей выполнены. Орс ОИЯИ завез сверх плана 250 тонн картофеля, торгом завезено 454 тонны, заложено на хранение — 320 тонн, ком-

бинатом общественного питания — 142 тонны, орсом ВРГС — 44 тонны. Повсеместно выполнены планы закладки овощей и картофеля на зимнее хранение.

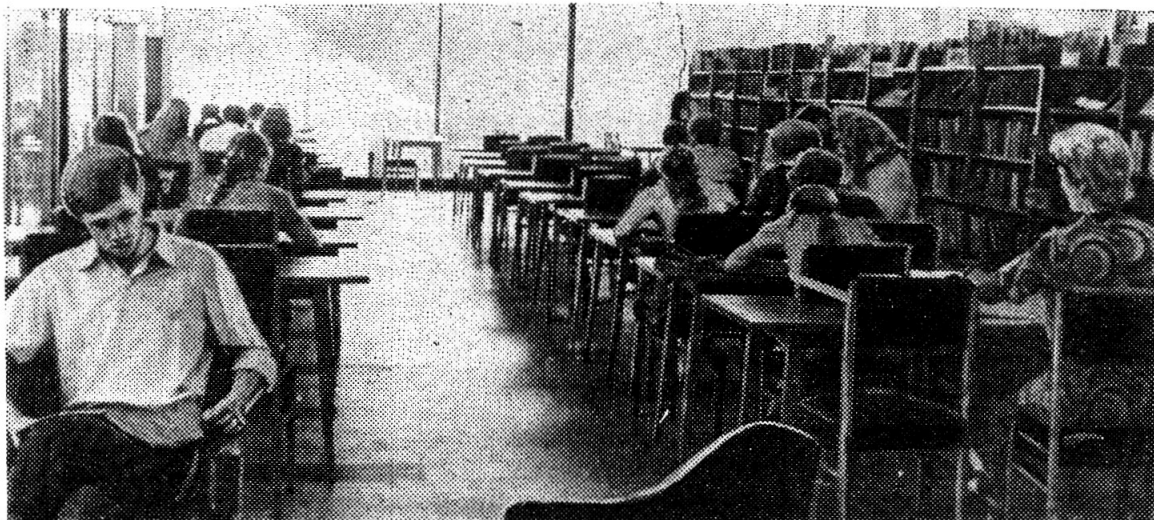
В подсобных хозяйствах СПТУ организовано проведение уборка картофеля. В СПТУ-2 убрано 176 тонн, в СПТУ-5 — 96 тонн. В хозяй-

ствах заложен семенной фонд, а также картофель на зимнее хранение.

Сейчас на базы торговых предприятий идут машины с капустой. План завоза капусты близок к завершению. Началось квашение капусты. В торге квашено 98 тонн при плане 35, в комбинате общественного питания — 21 тонна.

На днях вопрос о выполнении плана заготовки картофеля и овощей торговыми организациями города обсужден на заседании исполкома городского Совета. Отметив, что торговые организации города провели в этом направлении значительную работу, исполком обязал руководителей предприятий торговли выполнить план заготовки капусты и закладки ее на зимнее хранение.

ДОМ, ГДЕ ЖИВУТ КНИГИ



К этому зданию ведут дороги и тропинки с любого конца города, здесь бывает почти каждый — ведь здесь живут книги. Помню, как мы, совсем еще дети, радовались, когда построили этот новый, удобный Дом книги, с большим читальным залом, с книгохранилищем, где можно найти книгу по любому интересующему тебя вопросу. Это особенно удобно тем, кто учится заочно: не надо тратить очень много времени, чтобы найти нужные книги для подготовки к зачетам, экзаменам, для контрольных и курсовых работ. Я пользуюсь услугами библиотеки с 1961 года и всегда здесь встречаю внимание и поддержку. А все потому, что здесь работают отзывчивые, любящие свое дело люди, которые каждого читателя приветливо встретят, внимательно выслушают, помогут советом при подборе литературы, покажут, где может стоять нужная книга. Это они научили меня пользоваться алфавитным и предметным каталогами, по которым не-

трудно проверить, имеется ли нужная книга в библиотеке. Иногда бывает так, что в библиотеке нет нужной книги; обычно это специальная литература по истории, которая необходима мне, так как я учусь заочно на историческом факультете Калининского государственного университета. Эти книги я получаю с помощью межбиблиотечного абонеента через читальный зал. Заказы выполняются через 2 — 3 недели. Книжки приходят в читальный зал, и мне тут же сообщают об этом письменно или по телефону. Мне хочется поблагодарить всех работников городской библиотеки, а особенно Зою Федоровну Шкунденкову, с которой мне случается встречаться чаще всего, за то, что они берегут и дарят людям одно из наших богатств — книги.

Т. ВОЛЧКОВА,
сотрудник издательского отдела ОИЯИ.

На снимке: в читальном зале библиотеки ОМК.

По труду — честь

Рационализатор на предприятии — это передовой рабочий, техник, инженер. И подавая рационализаторские предложения, он в большинстве случаев думает не столько о материальном вознаграждении, сколько о том, чтобы предложение быстрее получило применение, а сам он — авторское свидетельство. Ведь не хлебом единым жив рационализатор...

Но если оформление и вручение авторских свидетельств организовано нечетко, зачастую теряется то, к чему стремился рационализатор, — моральное удовлетворение от проделанной работы. А если рационализатор «активный», то он вообще затруднится ответить на вопрос, сколько же у него на счету рационализаторских предложений. Не поможет и отдел кадров ОИЯИ, так как эта положительно характеризующая работника информация в трудовую книжку почему-то не вносится.

Хотелось бы на затронутый мною вопрос получить ответы от совета ВОИР, работников отдела кадров, патентного отдела.

Ю. П. ГРИШЕНКО,
рационализатор (ЦЭМ).

С этим письмом редакция обратилась в патентный отдел ОИЯИ. Вот какой ответ был нами получен:

В соответствии со ст. 75 Положения об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях (1973 г.) «после вынесения решения о признании предложения рационализаторским и о принятии его к использованию автору предложения должно быть выдано удостоверение на рационализаторское предложение, которое подтверждает признание предложения рационализаторским, дату его подачи и авторство на рационализаторское предложение».

В ОИЯИ на все предложения, признанные рационализаторскими и принятые к использованию, выписываются удостоверения, которые вручаются авторам в лабораториях и подразделениях через уполномоченных БРИЗа. Автор предложения после того, как дирекцией утверждено решение технического совета о признании предложения рационализаторским и принятым к использованию, может и сам получить удостоверение в патентном отделе Института.

На видном месте в патентном отделе помещается карта-тека рационализаторов. На каждого автора рационализаторского предложения имеется карточка, в которой ведется учет предложений на протяжении всей рационализаторской деятельности сотрудника ОИЯИ. По карте каждый рационализатор может узнать, сколько на его счету рационализаторских предложений, когда они поданы, какой дали экономический эффект, какая получена сумма вознаграждения.

На основании данных картотек рационализаторов и изобретателей ОИЯИ патентный отдел ОИЯИ выдвигает авторов для занесения в Книгу почета отрасли, присвоения им званий «Лучший изобретатель

города», «Лучший рационализатор», «Лучший молодой рационализатор».

Пользуясь случаем, напоминаем, что патентный отдел ОИЯИ проводит ряд мероприятий по распространению передовых достижений изобретателей и рационализаторов, по увеличению эффективности использования новых технических решений. В частности, по лабораториям и подразделениям рассылается бюллетень «Рационализаторские предложения», где помещается информация о всех использованных предложениях. Ежегодно издается «Сборник рационализатора», где описываются наиболее интересные предложения, которые могут использоваться в различных подразделениях. Администрацией совместно с общественными организациями (ВОИР, профсоюзом и др.) в большинстве лабораторий и подразделений созданы информационные доски, «узелки БРИЗ — ВОИР». Консультации по всем интересующим их вопросам рационализаторы могут получить в патентном отделе ОИЯИ.

* * *

В соответствии со ст. 135 упомянутого Положения «об открытиях, на которые выдан диплом, об использованных изобретениях и рационализаторских предложениях и о выплатах в связи с этим вознаграждения производится запись в трудовую книжку автора».

Для того, чтобы проверить, как выполняется эта статья Положения, мы обратились в отдел кадров ОИЯИ с просьбой ознакомить с записями в трудовых книжках некоторых изобретателей, рационализаторов, авторов открытий. Эта проверка показала, что записи в их трудовых книжках проводятся с большой задержкой. Самые последние из них датированы 1970 годом.

СРЕДИ КНИГ

„ЭКСПЕРИМЕНТ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА“

Под таким названием вышел в издательстве «Наука» (Москва, 1974) сборник статей и выступлений академика Петра Леонидовича Капицы.

В первом разделе этой книги собраны доклады и лекции, в которых известный советский физик рассказывает о работах по сверхсильным полям, о знаменитых опытах, приведших к открытию сверхтекучести гелия, и о проблемах получения и использования кислорода. В этом разделе публикуется также статья «О природе шаровой молнии».

Во втором разделе сборника публикуется доклад об организации научной работы в Институте физических проблем АН СССР и выступления П. Л. Капицы по более общим вопросам организации и планирования науки и ее связи с производством.

Академик П. Л. Капица всегда уделяет большое внимание проблемам воспитания и отбора молодежи, способной к

творческой научной работе. В книге приведены некоторые из задач, которые составлены П. Л. Капицей для вступительных экзаменов в аспирантуру.

В третьем разделе книги также содержатся выступления П. Л. Капицы, посвященные проблемам творческого воспитания молодежи.

В четвертом разделе собраны статьи П. Л. Капицы, посвященные выдающимся ученым. Рассказывая о людях, с которыми был близок (Э. Резерфорд, И. П. Павлов, П. Ланжевен, Л. Д. Ландау), он рисует их яркие живые портреты.

Заключительный раздел книги включает в себя статьи, связанные с актуальными проблемами развития науки и человеческого общества, взаимоотношения человека с окружающей его природой.

Эта книга, рассчитанная на широкие круги читателей, интересующихся путями развития науки, поступила в продажу в книжный магазин «Эврика».



Эти снимки сделаны во время праздничного вечера, посвященного 30-летию болгарской пионерской организации.

● С интересом слушали пионеры рассказ научного сотрудника Лаборатории теоретической физики Иосифа Коцева о героической борьбе болгарского народа за освобождение своей родины. (Фото вверху).

● Марш болгарских пионеров, песню партизан, песню о русском солдате Алеше с большим успехом исполнили на вечере Румяна и Драгомира Мирчевы.

● Сентябренок Младен Трошев, ученик школы № 8, рассказал о том, как чтут пионеры-димитровцы память героев, какими интересными делами заполнена жизнь болгарских школьников.

Фото Е. Юрченко.



ГОРИЗОНТЫ ЭНЕРГЕТИКИ

Наука
и техника

Совет Министров СССР принял недавно постановление о переходе до 1980 года на повышенные напряжения во внутренних и внешних электрических сетях жилых домов — с 220-127 — до 380-220 вольт. Это значит, что растет энергооборуженность быта, что более комфортабельными станут жилые дома.

Принятие такого решения стало возможным благодаря быстрому развитию энергетики в стране.

По выработке энергии Советский Союз давно занимает первое место в Европе и второе в мире. Все народнохозяйственные пятилетние планы составляются с обязательным условием их энергетического обеспечения.

Советские ученые ведут комплексные исследования электромагнитных и тепловых полей в сверхмощных генераторах, уточняют методы расчета и экспериментального определения электромагнитных параметров машин, изучают пути повышения эффективности систем охлаждения токоведущих частей машин и проблемы создания криогенных генераторов, работающих в условиях сверхпроводимости.

На турбинных заводах СССР разработаны проекты и начато изготовление паровых турбин турбогенераторов мощностью 1—1,2 миллиона киловатт и в перспективе турбоблоки мощностью до 2—2,5 миллиона киловатт. Поиски, связанные с созданием новых высокоэффективных турбин различных типов, ведутся и в Институте проблем машиностроения Академии наук УССР. В частности, здесь выполнены исследования оптимизации конструкций и тепловых процессов, турбоустановок для электростанций на ядерном и органическом топливе и по работе гидротурбин на переменных режимах работы, повышению их надежности.

Качество электроэнергии определяется стабильностью двух показателей — напряжения и частоты. О первом читатель более или менее слышал, о втором он узнает реже, хотя, скажем, цветной телевизор реагирует на снижение частоты в десятые доли герца.

При отклонениях напряжения, выходящих за нормируемые пределы, резко ухудшаются условия работы приемников электроэнергии. Например, при снижении напряжения на 10 процентов мощность двигателя уменьшается на 19 процентов, сокращается срок его службы.

Снижение напряжения на 10 процентов от номинального приводит к уменьшению светового потока ламп накаливания на треть, а увеличение напряжения на 10 процентов снижает срок службы ламп почти в 4 раза.

В Институте электродинамики Академии наук УССР в течение ряда лет разрабатываются эффективные методы и средства по повышению качества энергии в распределительных сетях различного назначения. Большинство разработок нашло применение в народном хозяйстве и дает значительный экономический эффект.

Так, например, шунтовые симметрирующие устройства, используемые в коммунально-бытовых сетях, позволяют существенно уменьшить потери мощности в сетях, увеличивают пропускную способность линий и трансформаторов и т. д.

Электрические сети для передачи электроэнергии и связи между крупными энергосистемами достигают в СССР многих сотен и тысяч километров. Чтобы уменьшить потери в сетях и увеличить их надежность, идет укрупнение Единой электрической сети СССР, разрабатываются принципиально новые типы электропередач — криогенных, криорезисторных, газозолированных, ультравысоко-частотных, резко повышающих возможные мощности передачи электроэнергии.

Успешно внедряется отраслевая автоматизированная система управления (ОАСУ) — «Энергия». Это обуславливает значительное повышение экономичности и надежности работы гигантских объединенных энергосистем, их звеньев — электростанций, энергоблоков и электросетей. Годовая экономия благодаря одной лишь подсистеме автоматизированного диспетчерского управления энергосистемами составляет около 40 миллионов рублей. Капиталовложения в ОАСУ окупаются в течение 3 лет.

Лучшие тепловые электростанции СССР работают с коэффициентом полезного действия не более 40—42 процентов. Их экономичность можно повысить с помощью методов прямого преобразования тепловой энергии в электрическую, например, с помощью магнито-гидродинамического метода преобразования (МГД-генераторы).

МГД-генератор представляет собой электрическую машину, в которой медные проводники заменены электропроводным га-

зом — плазмой, получаемой при температуре около 2500°С. Таким образом, МГД-генератор объединяет в себе турбину и генератор, но в нем отсутствуют твердые вращающиеся элементы, которые в настоящее время тормозят рост единичной мощности турбогенераторов. Высокая температура рабочего тела позволяет в полтора раза и более повысить коэффициент полезного действия электростанции, но при этом необходимо создать материалы для стенок МГД-канала, длительно выдерживающие высокие температуры.

Сотрудниками институтов электродинамики, теплофизики, газа и проблем материаловедения Академии наук УССР в сотрудничестве с учеными Института высоких температур Академии наук СССР ведутся поисковые исследования по созданию жаростойких изоляционных материалов для стенок МГД-канала, в котором с большой скоростью протекает плазма, и других материалов.

Созданные в СССР экспериментальные каналы МГД-генераторов с ресурсом в сотни часов позволяют приступить к проектированию опытной пиковой электростанции с МГД-генератором.

Энергетика ищет новые виды топлива, такие как водород, окислы кремния, алюминия. Водородное топливо относится к «благоприятным» топливам. При его сгорании в атмосферу выбрасываются не вредные окислы, а водяной пар, не загрязняющий окружающую среду. Если задача дешевого получения водорода будет решена, отпадет проблема топливного кризиса. Заботой человечества останется энергетическое обеспечение водородного производства.

Для этого в ближайшем будущем предполагается использовать энергию дешевых углей и атомных электростанций, а в перспективе энергию термо-ядерного синтеза, топливом для которого служат дейтерий и тритий, в неограниченном количестве имеющиеся в водах Мирового океана.

Стоит отметить также, что в недрах Земли немало запасов воды с высокой температурой, тепло которой может быть использовано для производства электроэнергии не геотермальных электростанциях.

И. ШВЕЦ,
действительный член
Академии наук УССР.
(АПН).

