



## В научных центрах стран-участниц ОИЯИ

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ** Объединенного института ядерных исследований имеет большое значение для развития физики ядра и элементарных частиц в научных центрах стран-участниц. Институт, в частности, сыграл большую роль в организации новых научных центров в Чехословакии, среди них — Восточнославяцкий центр в городе Кошице. Рассказом о деятельности этого центра мы начинаем публикацию материалов, посвященных развитию физики в институтах и лабораториях стран-участниц ОИЯИ. Сегодня на вопросы нашей газеты отвечает директор Института экспериментальной физики Словацкой Академии наук профессор Ю. ДУБИНСКИ.

На какие области физических исследований ориентированы группы физиков, работающие в Кошице?

Научно-исследовательские работы в области экспериментальной физики высоких энергий проводятся в Кошице на кафедре ядерной физики факультета естественных наук Университета имени П. И. Шафарика и в Институте экспериментальной физики (ИЭФ) Словацкой Академии наук. Эти научные учреждения относительно молоды — кафедра была основана в 1964-м, а институт — в 1969 году.

В Институте экспериментальной физики работают три отдела — отдел космических лучей, отдел магнетизма и отдел физики высоких энергий. Одна из двух групп физиков в отделе космических лучей активно участвует в исследованиях космического пространства в рамках программы «Интеркосмос», вторая занимается изучением вариаций интенсивности космического излучения, основываясь, в основном, на данных лаборатории на Ломницком шике в Высоких Татрах. Отдел магнетизма ориентирован на изучение физических (в основном, магнитных) свойств твердых материалов. В настоящее время в отделе изучаются магнитные свойства ферромагнитных металлов и сплавов, магнитные свойства аморфных веществ, а также свойства редкоземельных элементов.

Научная деятельность кафедры ядерной физики сначала была ориентирована на исследование взаимодействий частиц высоких энергий методикой ядерных фотоэмульсий. Скоро на этом пути были достигнуты определенные успехи, и до сих пор фотоэмульсионные исследования являются важной частью научной программы кафедры. В 1967 году группа сотрудников кафедры начала заниматься обработкой снимков с пузырьковых камер, и в этом же направлении проводилась работа в одном из отделов Института экспериментальной физики — отдела физики высоких энергий. Начались работы по созданию соответствующей просмотрово-измерительной базы. Приобретя необходимый опыт и овладев камерной методикой, этот коллектив участвовал в экспериментах на ускорителях ОИЯИ и ИФВЭ.

Таким образом, сегодня в Кошице работают две исследовательские группы, работа которых с момента возникновения ориентирована на тесное сотрудничество с Объединенным институтом.

Расскажите, пожалуйста, подробнее о работе этих групп и о полученных ими научных результатах?

Группа сотрудников кафедры ядерной физики, как уже было отмечено, занимается исследова-

нием взаимодействий быстрых частиц и легких ядер с ядрами фотоэмульсии. Эта группа, которой руководит Э. Силеш, сотрудничает с группой физиков Лаборатории высоких энергий ОИЯИ, руководимой доктором наук К. Д. Толстовым. Совместно с коллегами из ЛВЭ и других лабораторий чехословацкие физики провели исследования взаимодействий релятивистских дейтронов с ядрами фотоэмульсии, альфа-частиц с импульсом 17 ГэВ/с с ядрами эмульсии и специально введенными в нее ядрами углерода и кислорода, нейтральных взаимодействий ядер углерода с импульсом 50 ГэВ/с с ядрами эмульсии. Эти исследования в области так называемой релятивистской ядерной физики являются, несомненно, весьма актуальными и приносят новые сведения о структуре микромира.

Следует также отметить, что сотрудничество с Объединенным институтом оказало большое влияние на ускорение роста научной квалификации сотрудников группы, а также на повышение уровня учебы студентов. Ряд методических и относительно несложных научных проблем, связанных с вышеперечисленными исследованиями, был успешно решен в рамках дипломных работ и в процессе научной практики студентов кафедры. По указанной тематике, включенной в государственный план фундаментальных исследований, вместе с физиками Дубны опубликован ряд совместных научных и методических работ.

Группой ИЭФ, которая занимается обработкой камерных снимков, руководит Л. Шандор. В настоящее время в этой группе работают 25 человек. Что касается экспериментального оборудования, начинали мы с двух небольших просмотровых столов и двух полуавтоматических измерительных устройств типа ПУОС с выводом информации на перфоленту. Обсчет измеренных событий велся в Дубне. Однако скоро стало ясно, что необходима более современная и производительная аппаратура, а также свое программное обеспечение. Поэтому с учетом наших возможностей разработан проект просмотрово-измерительной системы, позволяющей вести эффективную обработку нескольких десятков тысяч событий в год. Были начаты также работы по созданию программного обеспечения обработки измеренной информации на доступных нам в Кошице ЭВМ.

Просмотрово-измерительная система «ГИДРА» под руководством М. Семана к настоящему времени создана. Она включает в себя два просмотровых и два просмотрово-измерительных стола. Эти частично автоматизированные устройст-

## ЧССР Кошице Становление. Развитие. Перспективы.

ва работают под управлением ЭВМ NOVA-820, производительность системы — более 20 тысяч четырехлучевых событий в год. Несмотря на то, что у нас нет своей достаточно мощной ЭВМ, на которой можно эффективно проводить полный анализ камерной информации, нашими сотрудниками уже выполнен значительный объем работы по запуску библиотеки стандартных программ, а также программ обработки камерных снимков. Таким образом, работы по запуску системы «ГИДРА» завершены практически полностью, и мы планируем во второй половине этого года проводить полный анализ данных измерений на снимках с метровой водородной пузырьковой камеры, облученной альфа-частицами с импульсом 8,56 ГэВ/с.

С какими лабораториями Дубны сотрудничают физики Кошице?

Наиболее тесное сотрудничество нас связывает с учеными Лаборатории ядерных проблем — с коллективом исследователей, руководимым директором лаборатории членом-корреспондентом АН СССР В. П. Железовым, докторами физико-математических наук Ю. А. Будаговым и В. Б. Флягиным. Вместе с учеными ЛЯП и некоторых лабораторий СССР сотрудничали в исследованиях ливон-нуклонных и пин-ядерных взаимодействий при импульсе 5 ГэВ/с, которые были выполнены на ускорителе ЛВЭ ОИЯИ с помощью метровой пропановой камеры. В этом эксперименте получены, на наш взгляд, новые интересные данные по малоизученным процессам множественного рождения нейтральных частиц.

Мы высоко ценим сотрудничество с учеными Лаборатории высоких энергий — принимаем участие в обработке снимков с двухметровой водородной камеры «Людмила», облученной на ускорителе ИФВЭ пучком антипротонов с импульсом 22,4 ГэВ/с. Кроме того, одной из главных задач нашего института в настоящее время является обработка снимков с метровой водородной камеры с целью исследования альфа-протонных взаимодействий при импульсе 8,56 ГэВ/с. Это сотрудничество с учеными ЛВЭ и других лабораторий ОИЯИ кажется нам весьма перспективным.

Совместно с Лабораторией вычислительной техники и автоматизации ведутся работы по созданию математического обеспечения обработки экспериментальных данных.

Следует отметить, что все научно-исследовательские работы,



Университет имени П. И. Шафарика в Кошице. Научные сотрудники И. Шпалек и М. Семан вместе со специалистами ОИЯИ ведут разработку электронных блоков в системе КАМАК, предназначенных для связи физических приборов с ЭВМ, в том числе для автоматизации экспериментов на ускорителях, проводимых физиками Дубны.

Фото Ю. Туманова.

решаемые нами в сотрудничестве с Объединенным институтом ядерных исследований, закреплены в государственном плане фундаментальных научных исследований ЧССР.

Каковы перспективы сотрудничества физиков Кошице и Дубны?

Мы высоко ценим научное сотрудничество с Объединенным институтом. Ряд наших физиков приобрел в ОИЯИ высокую научную квалификацию, вместе с нашими коллегами из Дубны выполнен ряд интересных научных исследований. Результаты совместных исследований опубликованы более чем в 50 работах и неоднократно докладывались на

международных конференциях. Свое будущее мы в Кошице также связываем с Дубной. Кроме продолжения камерных работ, мы заинтересованы в новых экспериментах, выполняемых с помощью электронной методики.

Сотрудники нашего института являются вместе с учеными ЛЯП ОИЯИ, ИФВЭ и других институтов соавторами проекта экспериментальной программы исследования процессов с обменом гиперзарядов на ускорителе в Серпухове. Реализация этой программы уже началась, и мы будем стараться, чтобы при нашем активном участии были получены новые интересные научные результаты.

### НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ОИЯИ ОБЪЯВЛЯЕТ НАБОР СЛУШАТЕЛЕЙ

В ШКОЛУ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА НА 1977—1978 УЧЕБНЫЙ ГОД

ОСНОВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ — АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОГО ТВОРЧЕСТВА И ОСНОВЫ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ. В УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ВХОДЯТ ТАКЖЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ, КУРС РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ВОООБРАЖЕНИЯ И ДР. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА РАССЧИТАНА НА ОДИН ГОД (110 УЧЕБНЫХ ЧАСОВ).

В ШКОЛУ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ПРИНИМАЮТСЯ СОТРУДНИКИ ОИЯИ СО СРЕДНИМ ТЕХНИЧЕСКИМ И ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ. НАЧАЛО ЗАНЯТИЙ С ОКТЯБРЯ (ПО ЧЕТВЕРГАМ, С 9 ДО 13 ЧАСОВ). ПРИЕМ ЗАЯВЛЕНИЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ — В БЮРО ПОДГОТОВКИ КАДРОВ (тел. 4-65-29) ИЛИ В СОВЕТЕ ВОИР (тел. 62-685, А. И. Иваненко).

### Советуем прочесть

#### „Часы на миллиард лет“

Под таким названием вышла в Атомиздате книга доктора химических наук Ю. А. Шуклокова (М., 1977).

В ней идет речь о радиоактивных часах. Эти часы созданы и пущены в ход самой природой. По ним определяют время событий, которые случались на Земле миллионы и миллиарды лет назад. С помощью радиоактивных часов измеряют возраст Земли, Луны, метеоритов, гор и морей, узнают время образования минералов, по-

явления и гибели ископаемых животных и растений, датируют время оледенений, падения метеоритов или извержения вулканов, которые действовали еще до появления человека на Земле.

В книге в популярной и доступной форме рассказано об устройстве и применении разных радиоактивных часов: урановых, калиевых, рубидиевых, радиоуглеродных. Говорится и о помехах, которые иногда заставляют часы спешить или отставать.

# Вместе с шефами

Советская школа является трудовой политехнической школой. Она дает учащимся прочные основы общеобразовательных и политехнических знаний, воспитывает любовь к труду, готовит к общественно полезной деятельности. Эта задача решается у нас в школе на каждом уроке. В учебных программах любого класса имеется богатый материал для трудового воспитания и профориентации учащихся.

В условиях нашей восьмилетней школы главная задача педагогического коллектива — воспитать ребят трудолюбивыми, знающими основы наук и производства, дать им хорошие знания для получения среднего образования.

Каждый учитель определяет, какие знания, умения и практические навыки должны приобрести учащиеся в процессе обучения. Особое внимание уделяется выполнению практической части программы: экскурсиям, лабораторным и практическим работам. На уроках школьники знакомятся с условиями материального производства, трудовой деятельностью человека. Познают истину, что труд является главным условием в жизни человеческого общества.

На уроках истории, основ Советского государства и права, географии, литературы мы показываем свободный характер труда, в социалистическом обществе и жестокую систему эксплуатации в капиталистическом. На уроках и внеклассных мероприятиях на конкретных примерах показывается героизм советских людей на ударных стройках десятой пятилетки. Учащиеся убеждаются, что труд в нашей стране является делом

чести, славы, доблести и героизма.

Трудовые навыки получают ребята на уроках сельскохозяйственного труда на пришкольном участке и в период летней практики.

Распространенной и очень эффективной формой профориентации стали встречи с ветеранами труда, ударниками коммунистического труда, экскурсия в Центральные экспериментальные мастерские, в Лабораторию ядерных реакций и др. Главная цель таких экскурсий — воспитание уважения к труду и ознакомление с процессами производства, профессиями. Ребята побывали также в Лаборатории вычислительной техники и автоматизации, в Отделе новых методов ускорения, СПТУ-5.

Со старшеклассниками и их родителями были проведены беседы о подготовке к выбору будущей профессии, организована встреча с уполномоченным по труду Мособлсплочкома, групповые и индивидуальные консультации по выбору профессии. В школьной библиотеке оформлен уголок «Школьникам о профессиях», проводились обзоры литературы на тему «Кем быть?».

За последнее время более тесными стали связи с Дубненским СПТУ-5. Преподаватели училища бывают в нашей школе, рассказывают о традициях училища, показывают фотографии, рассказывающие об учебе.

В проведении профориентационной работы среди учащихся большую помощь нам оказывают шефы из ЛЯР, ЦЭМ, а также родители, которые знакомят ребят со своими профессиями.

**Э. ЛИЙВАК,**  
директор школы № 6.

## Ровесники Великого Октября Всегда на переднем крае



Илья Андреевич Сычкову 60 лет. Он ровесник Октября. На долю его поколения выпала трудная и счастливая жизнь, начавшаяся в год рождения нашей страны. 15-летним юношей после окончания семилетки он стал работать в подмосковном колхозе «Коллективный труд» сегоднем. Были тридцатые годы, шла индустриализация страны. Везде требовались квалифицированные рабочие, и Илья Андреевич освоил одну из сложнейших рабочих специальностей — модельщика по металлу, работал на одном из заводов в г. Балашихе.

В 1938 году Илья Андреевич был призван в Советскую Армию. Здесь он приобрел ответственную и сложную специальность авиационного механика. Служба проходила на Дальнем Востоке. Как известно, задача механика — подготовка самолета к полету. Это было время бурного развития авиации, одна марка самолетов стремительно сменялась другой. Поэтому требовалось приложить максимум настойчивости в изучении и подготовке к полету всех этих ПО-2, УТ-2, И-15, И-16, ЛА-3, ЯК-7, «Кобр», «Боингов». Проводы самолета в небо и мучительные ожидания возвращения «своего» — на это тоже нужны были силы.

Началась Отечественная война, и все ее трудные годы Илья Андреевич был в боевом строю. Задачи у авиамеханика оставались прежними, но еще выше стала ответственность.

Разгромили фашизм в Европе, но началась война с Японией, и И. А. Сычков принял непосредственное участие в боевых действиях в составе отдельного истребительного авиационного полка Тихоокеанского флота. В своих рассказах о военном времени Илья Андреевич с гордостью вспоминает, что за всю восьмилетнюю службу на его самолетах не было ни одного «ЧП».

Только в 1946 году вернулся И. А. Сычков к мирной жизни, в этом же году вступил он в партию. На Бельском торфоразработчик Дмитрий

ровского района работал он в послевоенные годы слесарем, затем — механиком, а потом и руководителем предприятия.

В 1960 году Илья Андреевич Сычков пришел в криогенный отдел Лаборатории высоких энергий ОИЯИ. Это было время, когда отдел только формировался, и для большинства рабочих, поступающих сюда, понятия «ожигитель», «жидкий водород», «высоковакуумная техника» и т. п. были совершенно неизвестными. Однако для успешного продвижения вперед требовались высококвалифицированные специалисты. В то время создавалась одна из крупных и сложных установок лаборатории — 40-сантиметровая лужерывковая камера. Первоначально Илья Андреевич работал компрессорщиком, но вскоре его опыт и ответственное отношение к делу позволили ему стать ведущим механиком этой установки. Сказалось также его умение брать на себя ответственность, выслушать любую работу тщательно, дорожить рабочей честью.

Работать с Ильей Андреевичем легко. Когда возникают задачи, которые необходимо решить быстро и надежно (а для этого нужна большая подготовительная работа), или порой не совсем ясно, как изготовить ту или иную деталь, — надо поговорить с Ильей Андреевичем. Он быстро загорается новым, быстро делает хорошие предложения, которые сам же осуществляет.

Почти ни одна крупная работа отдела не обходилась без участия И. А. Сыčkova. Это и монтаж систем в криогенном корпусе, и все водородные лужерывковые камеры, и прецизионные водородные машины. И сейчас, когда в отделе ведутся работы, направленные на создание сверхпроводящего ускорителя «Нуклотрон», Илья Андреевич вновь на переднем крае, в гуще событий. Многие его предложения воплотились в жизнь.

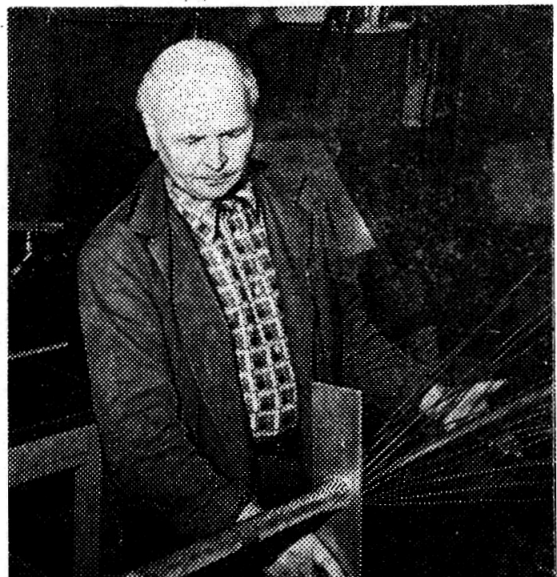
У Ильи Андреевича есть еще одно замечательное свойство — стремление передать свой опыт, помочь людям. Эти же свойства характера определяют его высокую общественную активность. В течение нескольких лет он был народным заседателем, а сейчас является членом комиссии общественного контроля при ОМК.

Илья Андреевич — ветеран войны, ветеран труда и ветеран нашего отдела. Его портрет не раз был на доске Почета лаборатории. Он одним из первых в отделе награжден почетным знаком «Победитель социалистического соревнования» и медалью «Ветеран труда». Высоко оценен Родиной и его ратный путь: он отмечен медалями «За победу над Германией», «За победу над Японией», «Двадцать лет Победы в Великой Отечественной войне» и «50 лет Вооруженных Сил СССР».

И сегодня нам, работающим рядом с Ильей Андреевичем, приятно поздравить его с юбилеем, пожелать ему бодрости и здоровья, успешной работы и счастья его семье.

**А. ЗЕЛЬДОВИЧ  
Е. ДЬЯЧКОВ  
В. КРЫЛОВ  
Э. КОМОГОРОВ**

Фото Н. Печенова.



## ТАК РАБОТАЮТ МАСТЕРА!

В газете «За коммунизм» уже неоднократно рассказывалось о циклотроне У-200П, который создается в Объединенном институте ядерных исследований для лаборатории ускорителя тяжелых ионов Варшавского университета.

Я занимался конструированием главной вакуумной камеры, которая изготавливается в Центральном экспериментальных мастерских ОИЯИ. Работа эта весьма сложная, необычная, и в ходе ее мне довелось встретиться со многими хорошими специалистами — настоящими мастерами своего дела.

Сегодня мне хочется рассказать об одном из них — расточнике VII разряда Н. Н. Маткове. Николай Никитович на своем станке выполнял исключительно

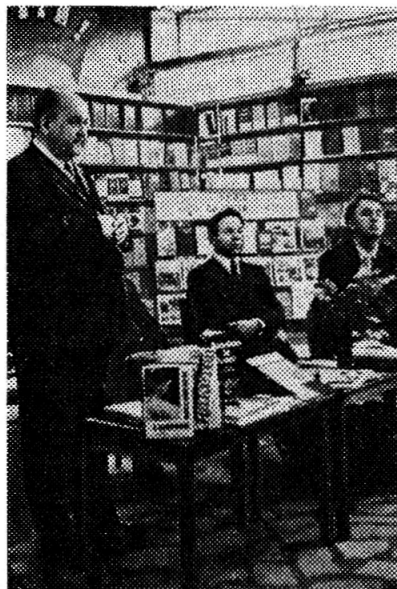
тонкую работу, где требуется точность до долей миллиметра. На ее изготовление ушло несколько недель. Н. Н. Матков работал спокойно, четко, не допуская ошибок, более того — он сумел исправить несколько моих неточностей, допущенных на стадии конструирования и в технической документации.

Теперь камера уже готова, все сделано отлично. Перед отъездом на родину, в Польшу, мне хочется сказать Николаю Никитовичу на прощание самые добрые слова, поблагодарить за добросовестный труд, за большую работу. Было бы здорово, если все рабочие в вашей и нашей стране работали так, как работает ценовец Николай Никитович Матков!

Чеслав ВЕЙХЕРТ.

## В гостях у книголюбов Дубны

ФОТОРЕПОРТАЖ  
Т. РОМАНОВОЙ



Хорошей традицией у книголюбов Дубны стали встречи в магазине «Эврика».

На одной из таких встреч, состоявшейся в июне, с рассказом о космической летописи, о своих книгах, посвященных авиации и космонавтике, выступил писатель и журналист Е. И. Рябчиков (снимок слева).

Книголюбы ознакомились с планами редакции «Книжное обозрение», получили автографы главного редактора еженедельника — художника и писателя А. И. Овсянникова (снимок справа вверху).

Поэт Виктор Бокос прочел стихи, уже знакомые любителям поэзии, и еще не опубликованные (снимок справа внизу).



