



ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР

№ 32 [763].
12 августа 1976 г., четверг.

Распространяется в научных центрах СО АН СССР—Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Якутске и в других городах Сибири и Северо-Востока страны.

Выходит с 4 июля 1961 г.
Цена 4 коп.

Встреча журналистов стран СЭВ

Вчера в Доме ученых СО АН СССР открылась встреча журналистов социалистических стран — членов СЭВ. Эта международная встреча посвящена развитию производительных сил Сибири в 10-й пятилетке и роли средств массовой информации. Среди участников — журналисты из Болгарии, Венгрии, Кубы, Монголии, Польши, Румынии, ЧССР, а также корреспонденты советских центральных и местных газет, журналов, радио и телевидения.

Перед участниками встречи выступают первый секретарь Советского райкома КПСС Новосибирска Р. С. Васильевский, председатель Новосибирского отделения Союза журналистов СССР Н. В. Безрядин, редактор отдела науки и технического прогресса «Социалистической индустрии» А. П. Юрков и ученые Сибирского отделения АН СССР — академики Д. К. Беляев, А. В. Николаев, кандидат геолого-минералогических наук Э. Г. Дистанов и другие.

За три дня журналисты познакомятся с работой институтов Новосибирского научного центра СО АН СССР, с достопримечательностями областного центра, побывают в совхозе «Кремлевский» Коченевского района.

Встреча журналистов стран СЭВ организована Союзом журналистов СССР. (Наш корр.).
г. НОВОСИБИРСК.

СОВЕЩАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ СОЛНЦА



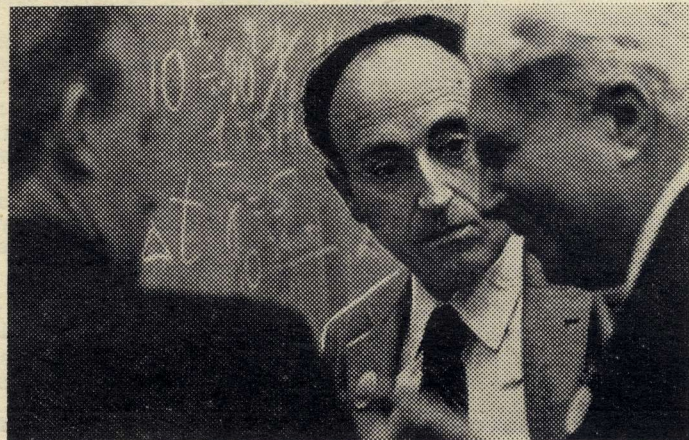
VIII консультативное совещание ученых социалистических стран по физике Солнца открывает председатель Международного программного оргкомитета доктор физико-математических наук М. Копецкий (УССР).

Высоко в горах Восточного Саяна, за сотни километров от Иркутска, расположена солнечная обсерватория Сибирского института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн СО АН СССР. Среди скальных пиков и заснеженных вершин ученые смонтировали сложнейшее оборудование, построили целый городок для работы и жизни горносолнечной экспедиции.

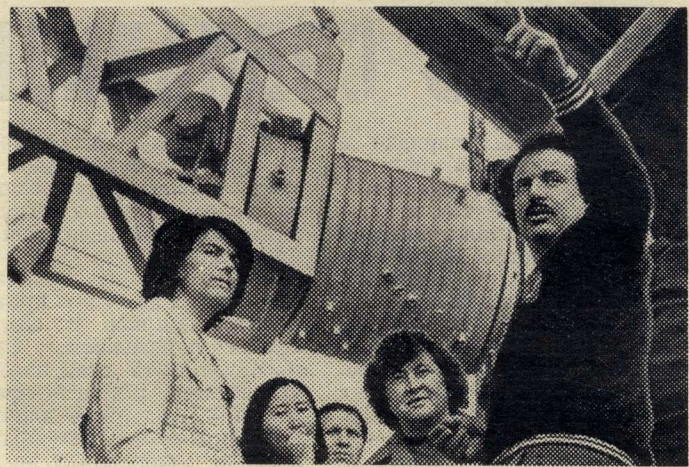
Пристально рассматривают солнце объективы двух больших врезатменных коронографов, вслед за светилем поворачиваются зеркала горизонтальных телескопов. Высота — 2000 метров! Немного найдется в стране таких обсерваторий. Здесь сибирские ученые ведут работы по изучению физики Солнца, космических лучей и земных токов. Изучение Солнца и процессов, связанных с изменением его активности, поможет заранее предсказать поведение нашего светила. Уже сегодня данные, полученные учеными, используются не только для проведения фундаментальных исследований, но и передаются в прогностические центры страны, в частности, для прогнозирования радиационной безопасности космических полетов.

Фоторепортаж
В. КОРОТКОРУЧКО.

В ИРКУТСКОМ НАУЧНОМ ЦЕНТРЕ СО АН СССР



Дискуссия. Председатель секции «Радиоизлучение Солнца» Научного совета АН СССР по проблеме «Радиоастрономия» профессор М. М. Кобрин (в центре) и ученый секретарь Главной астрономической обсерватории АН СССР, кандидат физико-математических наук Ю. И. Витинский (справа).



О работе высокогорной солнечной экспедиции СибИЗМИРА рассказывает гостям руководитель оптической группы В. И. Скоморовский.

Во всей своей необычайно широкой и разнообразной деятельности на международной арене КПСС первоочередное внимание уделяет развитию взаимоотношений с социалистическими государствами, укреплению их единства и сотрудничества.

Прошедшая пятилетка отмечена неуклонным прогрессом социалистических стран, их уверенным поступательным движением к развитому социализму и коммунизму. Эти годы принесли много новых свидетельств того, что все теснее становятся их взаимосвязи, возникает все больше элементов общности в их политике, экономике, социальной жизни, происходит выравнивание уровней развития. Постепенное сближение стран социализма, подчеркнул XXV съезд КПСС, вполне определенно проявляется ныне как закономерность.

Важнейшую роль в усилении этого объективного процесса играет экономическое сотрудничество. Всемерно способствуя его дальнейшему развитию на основе взаимной выгоды и интернациона-

ЭФФЕКТ ИНТЕГРАЦИИ

лизма, наша партия особое значение придает последовательной реализации мероприятий долговременной программы социалистической экономической интеграции. «Работа по выполнению Комплексной программы, — говорил в Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду партии товарищ Л. И. Брежнев, — привела к тому, что уже сейчас значительно углубилось наше хозяйственное взаимодействие, увеличилась взаимодополняемость экономик наших стран — к немалой выгоде для каждой из них».

Этот процесс во многом способствовал превращению социалистического сотрудничества в самую динамичную экономическую силу в мире, что подтверждается в первую очередь высокими темпами роста национального дохода и промышленного производ-

ства. В 1971—1975 годах они составили в целом в странах СЭВ соответственно 36 и 45 процентов против предыдущего пятилетия.

В истекший период в СЭВ вступила Республика Куба; была проведена координация первого пятилетнего плана развития ее экономики с планами других стран СЭВ.

Эти успешные итоги свидетельствуют о том, что плановая экономика, вся мировая система социализма развиваются не только высокими, но и, что самое главное, устойчивыми темпами. Реальность наших планов, тесно координируемых на пятилетний период и более длительную перспективу, устойчивый динамизм развития стран СЭВ и их внешнеэкономических связей особенно убедительно выглядят на фоне жестокого валютно-финансового, энергетического и об-

щего кризиса, потрясающего ныне капиталистическое хозяйство.

Согласование планов на 1976—1980 годы существенно отличалось от аналогичной работы, проводившейся в прошлом, как по своему содержанию, так и по внешним условиям.

Прежде всего координация на начавшуюся пятилетку проходила уже после принятия Комплексной программы и должна была обеспечить реализацию первоочередных интеграционных мероприятий, предусмотренных ею. Именно это обстоятельство предопределило расширение многосторонних форм координации планов при решении ряда задач, особенно в области развития производства топливно-энергетических и сырьевых ресурсов, более гибкое сочетание многосторонних и двусторонних форм

и методов реализации согласованных мероприятий. Залогом успешного разрешения этих сложных проблем служит твердое следование испытанному принципу: вести дела в духе подлинного равноправия и заинтересованности в успехах друг друга, выработать решения, памятуя не только о национальных, но и интернациональных интересах.

Самое крупное интеграционное мероприятие нынешней пятилетки — строительство совместными силами и средствами газопровода Оренбург—Западная граница СССР протяженностью почти в три тысячи километров. Он обеспечит природным газом все европейские страны СЭВ. Эта интернациональная стройка — подлинный символ сотрудничества и объединения усилий братских стран, она положит начало осуществлению в будущем еще более масштабных проектов.

Интеграционные объекты сооружаются не только на территории СССР, но и ряда других стран СЭВ, причем

(Окончание на 2 стр.).

В СТРАНАХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОДРУЖЕСТВА

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

Советский Союз принимает активное участие в их создании. Так, ведется совместное монголо-советское строительство медно-молибденового горнообогатительного комбината «Эрдэнэт» в МНР, при помощи СССР создаются новые мощности по производству никель-кобальтосодержащей продукции в Республике Куба, ведется строительство и расширение в ряде стран крупных энергетических объектов, включая атомные электростанции, металлургические комбинаты, машиностроительные, химические и другие промышленные предприятия.

Наряду с большой работой по координации планов в сфере капиталовложений и разделения производственных программ, осуществленной центральными плановыми органами, крепил и развивались непосредственные связи между родственными министерствами, объединениями, предприятиями, опытно-конструкторскими и проектными организациями и научно-исследовательскими институтами. Тем самым интеграция в сфере материального производства подкреплялась творческим сотрудничеством, деловым товарищеским объединением большого числа высококвалифицированных специалистов.

Проведенная координация

ЭФФЕКТ ИНТЕГРАЦИИ

планов отличалась более активным и органическим включением научно-технических проблем в решение общих вопросов экономического сотрудничества, что нашло свое выражение в специальном разделе Согласованного плана многосторонних интеграционных мероприятий, а также в национальных планах стран СЭВ на 1976—1980 годы. Так, в плане многосторонних интеграционных мероприятий на новое пятилетие предусматривается совместная разработка крупных научно-технических проблем с общим объемом затрат примерно в 600 миллионов переводных рублей. Намечается, в частности, создание оборудования для комплексной переработки древесного сырья, получение новых способов производства белков из сырья растительного и животного происхождения, изыскание методов эффективного использования средств защиты растений и т. д. Решение этих проблем тесно увязывается с другими разделами Согласованного плана.

В отличие от прошлых лет координация планов на 1976—1980 годы осуществлялась не только со странами

СЭВ, но и с другими социалистическими странами. Особенно активно эта работа проводилась с СФРЮ и ДРВ, в результате чего в десятой пятилетке наш товарооборот с каждой из этих стран возрастает более чем вдвое. Успешно завершились переговоры по вопросам торгово-экономических отношений и было заключено межправительственное соглашение о взаимных поставках товаров и платежах до 1980 года с КНДР.

Таковы наиболее общие и характерные итоги координации народнохозяйственных планов на 1976—1980 годы. Они наглядно демонстрируют растущую экономическую и политическую консолидацию братских стран, укрепление позиций мирового социализма.

Завершение координации планов на нынешнее пятилетие означает одновременно и начало их согласования на длительную перспективу, что, в свою очередь, послужит основой аналогичной работы на следующий пятилетний период. Таким образом, координация действительно превращается в непрерывный процесс, призванный стать главным инструментом последовательного осуществле-

ния социалистической экономической интеграции.

Тем самым прокладывается путь к качественно новому этапу экономического сближения социалистических стран. Как подчеркнул XXV съезд КПСС, речь идет не только о большой взаимной экономической выгоде, но и о задаче огромного политического значения. В ходе реализации целевых программ значительно укрепится материальная основа нашего сотрудничества, возникнет более эффективная структура производства, можно будет более четко сфокусировать экономику наших стран с учетом международного социалистического разделения труда, создать в каждой из них оптимальный комплекс народного хозяйства.

Развертывание подготовки международных целевых программ в тесной увязке с перспективными установками и проектировками по развитию народного хозяйства стран — членов СЭВ до 1990 года, осуществляемыми национальными органами, начнет качественный сдвиг в совершенствовании совместной плановой деятельности. Наряду с формированием и реализацией согласо-

ванных пятилетних планов, многосторонних интеграционных планов, составление и осуществление долгосрочных интернациональных инвестиционных программ способствует созданию стройного планово-экономического механизма сотрудничества стран — членов СЭВ. Усиливается комплексный программно-целевой и системный подход при решении узловых проблем сотрудничества в плановой деятельности и сфере материального производства, что послужит успешной поэтапной реализации Комплексной программы социалистической экономической интеграции.

Долгосрочные целевые программы сотрудничества дают новый импульс объективным интеграционным процессам, рациональному развитию международного разделения труда, а следовательно, и дальнейшему устойчивому подъему экономики социалистических стран, повышению жизненного уровня братских народов.

(Из статьи заместителя председателя Совета Министров СССР, председателя Госплана СССР Н. Байбакова «Новые рубежи экономического сотрудничества братских стран», журнал «Коммунист», № 10 за 1976 год).

БЕСЕДЫ НА ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ТЕМЫ

ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДИВЕРСИИ ВРАГОВ СОЦИАЛИЗМА

В обстановке разрядки и мирного сосуществования историческое противостояние двух систем — социалистической и капиталистической не прекращается. Иначе и не может быть, ибо мировоззрение и классовые цели капитализма и социализма противоположны и непримиримы. Ареной острой и бескомпромиссной борьбы двух противоположных систем являются все области общественной жизни — экономика, политика, идеология. При этом в нынешних условиях идеологические проблемы все более выдвигаются на первый план. «Добиваясь утверждения принципа мирного сосуществования, — говорил Л. И. Брежнев в конце июня 1972 года на обеде в честь Первого секретаря ЦК Компартии Кубы, Премьер-министра Революционного правительства Республики Куба Фиделя Кастро, — мы отдаем себе отчет, что успехи в этом важном деле ни в коей мере не означают возможности ослабления идеологической борьбы. Напротив, надо быть готовыми к тому, что эта борьба будет усиливаться, становиться все более острой формой противостояния двух социальных систем».

В этом противостоянии, которое охватывает весь мир, социализм находится в историческом наступлении. Уже сегодня он оказывает огромное воздействие на мысли и чувства сотен миллионов людей на земле.

«Если посмотреть, что происходит во всем мире, — говорил в минувшем году государственный секретарь США Г. Киссинджер, — то увидишь, что во многих странах крепнут позиции марксистских идеологий и мировоззрений, которые идут вразрез с нашими идеалами». Подобного рода призна-

ния все чаще встречаются на страницах буржуазной печати, отражая углубляющийся кризис доверия к антикоммунистической идеологии и пропаганде.

Однако это не означает, что наши классовые противники смирились с создавшимся положением. Стремясь удержать свои слабые позиции и в то же время пытаясь подорвать влияние сил социализма, демократии и мира, империализм не жалеет средств.

Примером может служить расширение враждебных радиопередач на Советский Союз. Так, если в конце 60-х годов на нашу страну вещало 35 зарубежных радиостанций на 19 языках народов СССР в общей сложности около 200 часов в сутки, то в настоящее время работают 40 станций на 25 языках свыше 250 часов в сутки. Только «Голос Америки» и «Радио Израиль» за последние несколько лет увеличили ежесуточное время передач на русском языке на три часа каждая. Сейчас, например, «Голос Америки» ведет передачи на восьми языках народов СССР 27 часов в сутки. В капиталистическом мире разрабатываются планы организации пропагандистского телевизионного вещания на социалистические страны с помощью искусственных спутников Земли.

Культурный обмен и средства информации должны служить гуманным идеалам, делу мира, укреплению доверия и дружбы между народами. Между тем на территории некоторых европейских стран действуют известные подрывные радиостанции, узурпировавшие так и не названные, как «Свобода» и «Свободная Европа», «Само их существование, — сказал на берлинской Конференции коммунистиче-

ских и рабочих партий Европы Л. И. Брежнев, — отравляет международную атмосферу, является прямым вызовом и духу и букве договоренностей, достигнутых в Хельсинки. Советский Союз решительно выступает за прекращение деятельности этих орудий «психологической войны».

Свои основные усилия буржуазная пропаганда сосредоточивает на попытках «дискредитировать» марксистско-ленинские идеи и практику реального социализма. Острые эти усилия направлены на то, чтобы очернить первую страну социализма — Советский Союз, достижения которого со все большей очевидностью и наглядностью демонстрируют преимущества социализма во всех сферах жизни.

Цель при этом преследуется двоякая. С одной стороны, распространяя самые извращенные представления о реальном социализме, буржуазная пропаганда стремится привить народам своих стран неприятие социализма, воспрепятствовать распространению марксистско-ленинских идей, отвлечь внимание трудящихся от неизлечимых пороков капиталистического строя, от классовой борьбы. С другой стороны, антикоммунисты пытаются средствами идеологического воздействия подорвать мир социализма изнутри.

Современный антикоммунизм, изыскивая пути проникновения в сознание населения социалистических стран, все чаще прибегает к так называемой «имманентной критике», ведущей борьбу с марксизмом как бы изнутри. Сторонники этого метода, пытаясь придать своей позиции в полемике с марксизмом видимость объективности, выборочно признают отдель-

ные его положения, а затем выискивают мнимые «несоответствия», «противоречия» между теорией и практикой реального социализма.

Противники социализма нередко выставляют себя «радетелями» за социализм, пекущимися о его «усовершенствовании». Они поднимают на щит различного рода ревизионистов, ведущих борьбу с марксизмом-ленинизмом под флагом «чистого», «неискаженного», «гуманного» социализма. Показательно, что контрреволюция в Чехословакии готовилась под лозунгами «защиты социализма». Обращаясь к населению социалистических стран, Би-би-си заявляла: «Мы критикуем социализм ради его улучшения». В целях дискредитации научного социализма в последние годы все чаще рекламируются и маоистские идеи, подаваемые под видом «ортодоксально коммунистических» взглядов, активно используются различного рода левоэкстремистские концепции.

Положительные сдвиги в мировой политике, развитие контактов и сотрудничества между социалистическими и капиталистическими странами создают новые благоприятные возможности для распространения идей социализма, для нашего идеологического наступления на позиции империализма.

«В борьбе двух мировоззрений, — подчеркивал в докладе на XXV съезде партии Л. И. Брежнев, — не может быть места нейтралитету и компромиссам. Здесь нужна высокая политическая бдительность, активная, оперативная и убедительная пропагандистская работа, своевременный отпор враждебным идеологическим диверсиям».

В борьбе против буржуазной и ревизионистской идеологии мощным оружием является распространение правды о Советском Союзе и других странах социалистического сотрудничества. Народы мира должны знать, что на Земле создан и успешно развивается новый, социалистический мир, новый образ жизни, имеющий свои принципы и критерии, свою мораль, коренным образом отличающиеся от буржуазных, более высокие, более гуманные и прогрессивные.

Социализм обеспечивает людям труда свободу, подлинно демократические права, благосостояние, широчайший доступ к знаниям, прочную уверенность в будущем. Он несет мир, уважение суверенитета всех стран и равноправное межгосударственное сотрудничество, служит опорой народам, ведущим борьбу за свою свободу и независимость.

Ю. САМПОВ. (АПН).

БЫТЬ В ПОСТОЯННОЙ ГОТОВНОСТИ

Недавно состоялись соревнования санитарных дружин Советского района г. Новосибирска, в которых участвовали представители заводов, институтов и других организаций. Они показали себя вполне подготовленными к действию в очагах ядерного поражения.

Особо отличились сандружинницы Опытного завода СО АН СССР (командир дружины Л. П. Богданова, заместитель по политической части В. И. Шахворо-

стова). Они завоевали общее первое командное место. Умело выполняли свои обязанности дружинницы Л. К. Курчевская-Леземцева, Л. В. Антипенко (энерго-механический завод), Н. Р. Надежкина, Н. В. Захаренко, Н. П. Кольчунова (конденсаторный завод).

В. ФАТЕРИН,

начальник штаба гражданской обороны Советского района г. Новосибирска.

В СТРАНАХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОДРУЖЕСТВА

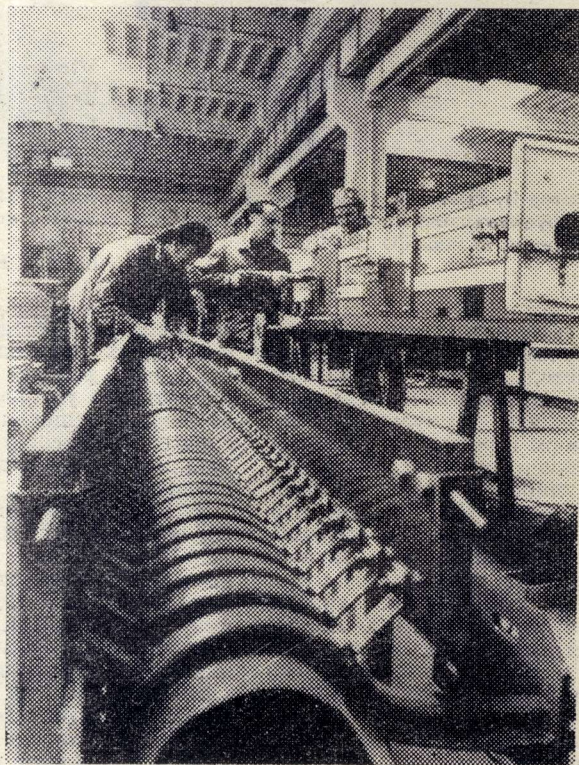
НОВОСТИ ЭКОНОМИКИ, НАУКИ, КУЛЬТУРЫ

СССР. Москва, улица Горького. Здесь, на одной из самых оживленных магистралей города, носящей имя великого советского писателя, находится книжный магазин «Дружба». В нем продаются книги, альбомы, путеводители, открытки, грампластинки из одиннадцати дружественных стран — Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии, Югославии, Монголии, КНДР, ДРВ, Кубы.

Покупатели — люди разных возрастов и профессий. Здесь можно встретить искусствоведов, историков, лингвистов и т. д. Особенно много молодежи, студентов. Почти ежедневно в магазин приходят новые поступления, каждый находит в его фондах немало интересного.

Через магазин «Дружба» пополняют книжные фонды почти сто московских библиотек, в том числе такие крупные, как Всесоюзная государственная библиотека иностранной литературы, библиотека Академии общественных наук, ряд книгохранилищ высших учебных заведений.

Спрос на иностранную литературу постоянно растет.

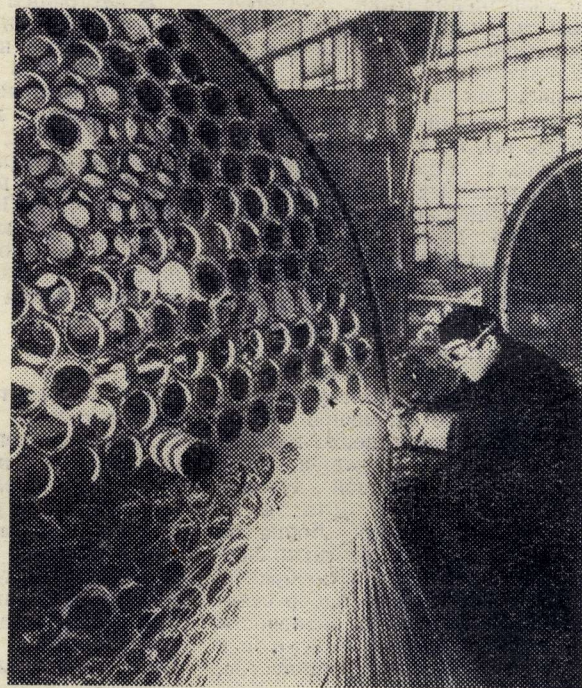


ЧССР. Пражский завод сильноточной электроники за три истекших года поставил термического и электронагревательного оборудования для кузнечно-прессового цеха Камского автомобильного завода на сумму 150 миллионов чехословацких крон.



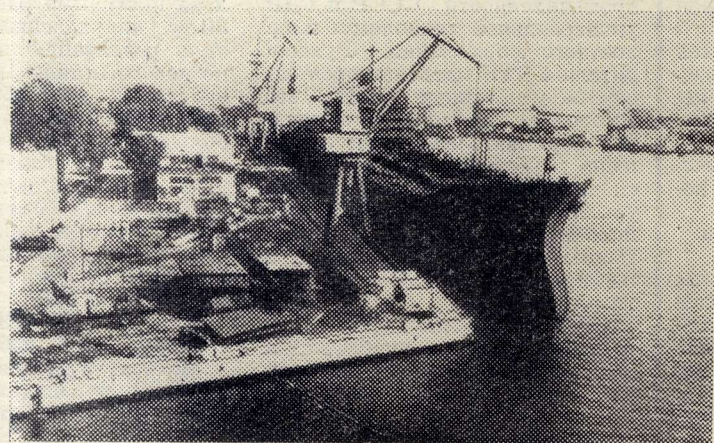
СССР. В комплексной программе экономического сотрудничества социалистических стран в развитии сельского хозяйства взаимные поставки оборудования для полей и ферм играют всевозрастающую роль. Недавно современные автоматизированные одноярусные птичники начали поставлять в Советский Узбекистан из Венгерской Народной Республики. Новое оборудование уже установлено на крупнейших в республике Навоийской и Ташкентской птицефабриках. Новые автоматизированные птичники, полученные из Венгрии, позволили Ташкентской фабрике вдвое увеличить производство яиц.

На снимке: в Узбекской ССР на Ташкентской птицефабрике, оборудованной венгерскими птичниками. Птичница Рано Алиева у аппарата по сбору яиц.



ССР. Завод тяжелого машиностроения «Независимость» в городе Сибу в Брашовской области Румынии изготавливает оборудование для химической, металлургической, угольной и нефтяной промышленности, для строительной индустрии. Продукция завода идет как на нужды отечественной экономики, так и на экспорт, в первую очередь в социалистические страны.

Будущее завода тесно связано с развитием социалистической экономической интеграции, с налаживанием тесных связей в области тяжелого машиностроения с Советским Союзом, ГДР, Польшей, Чехословакией.



НРБ. Болгария — морская страна. Порты в Варне, Бургасе и Русе с каждым годом увеличивают грузооборот. За короткий срок от Черного моря к Девненскому промышленному комплексу был проложен судоходный канал, в прокладке которого принимал участие и экипаж советского каравана судов специального назначения «Родина». Бурными темпами развивается здесь судостроение.

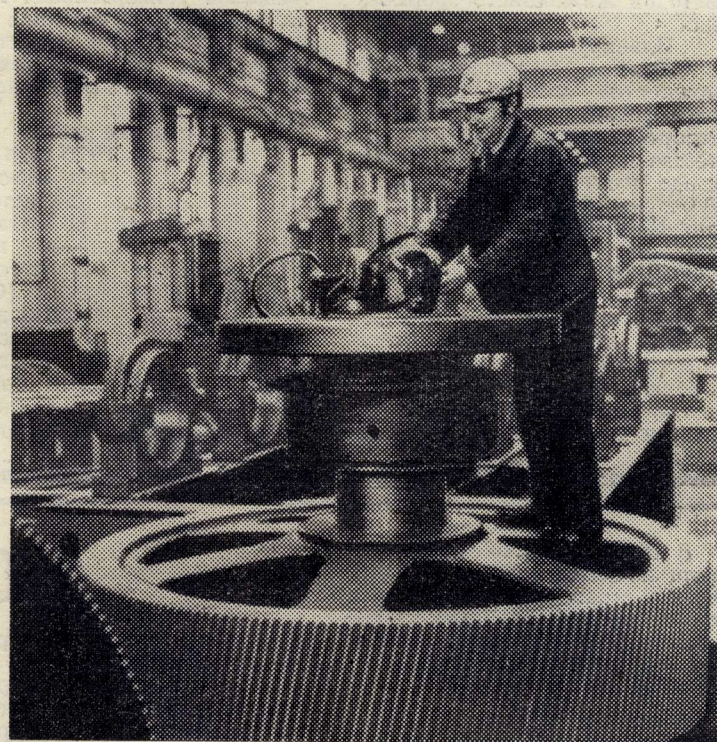
На снимке: на стапелях судостроительного завода имени Георгия Димитрова в Варне сооружаются современные большегрузные корабли.



ДРВ. Народная власть республики проявляет большую заботу о трудящихся. Население ДРВ отдает все силы быстрейшему восстановлению народного хозяйства страны, тяжело пострадавшего во время войны. При братской помощи социалистических стран строятся жилые дома, школы, больницы, возводятся корпуса промышленных предприятий. Над Вьетнамом мирное небо, и жизнь входит в нормальную колею.

На снимке: воспитанники детского сада на прогулке.

Страница подготовлена по материалам АПН.



ПНР. Конденсационные паровые турбины, передаточные механизмы, мощные двигатели — такова продукция польского механического завода «Замех» в Эльблонге. Коллектив завода поддерживает тесные деловые контакты с Ленинградским металлургическим заводом. По проектам конструкторов этого предприятия завод в Эльблонге изготавливает паровые турбины для тепловых электростанций, которые поступают на энергетические объекты Польши и Советского Союза.

СССР — ГДР: носители для катализаторов

Совершенствование качества носителей — один из наиболее эффективных путей развития промышленных катализаторов и процессов.

В Институте катализа СО АН СССР выполняется значительный объем исследований в области физико-химических основ синтеза носителей для катализаторов и, прежде всего, активной окиси алюминия. На базе этих исследований разработан ряд новых технологических решений, некоторые из них в последние годы реализованы в промышленном масштабе и заложены в схемы проектируемых производств. Вместе с тем, стадия проверки технологии в полупромышленном масштабе остается узким местом, и это существенно снижает надежность результатов и увеличивает сроки выполнения работ. Аналогичные трудности возникают при испытании опытных партий катализаторов в условиях длительной эксплуатации.

Химический комбинат Лойна-Верке им. В. Ульбрихта — старейший в мире производитель промышленных катализаторов. В настоящее время здесь сосредоточено производство почти всех катализаторов, выпускаемых промышленностью ГДР. При широкой номенклатуре марок катализаторов, объем производства большинства из них невелик, и мощность установок, например, по производству носителей на основе активной окиси алюминия, существенно меньше создаваемых в нашей стране цехов большой единичной мощности. Для катализаторных фабрик Лойна характерны сочетание технологических установок разнообразного типа и большой набор стенов для определения активности и стабильности катализаторов в условиях реальных процессов.

В рамках катализаторного отделения Лойна объединены физико-химические и технологические исследования, производство катализаторов и их испытания. Такая организация позволяет нашим немецким коллегам оперативно решать вопросы, возникающие в процессе перехода от лабораторных экспериментов к промышленному производству.

Все эти обстоятельства определили характер взаимовыгодного сотрудничества советских организаций и Химического комбината Лойна-Верке. Сотрудничество началось в конце 1974 года. С советской стороны в работе участвуют также СКТБ катализаторов Минхимпрома и Рязанский нефтеперерабатывающий завод Миннефтехимпрома.

В настоящее время выполняется значительный объем работ, направленных на совершенствование качества и расширение ассортимента носителей для катализаторов, выпускаемых в обеих странах, а также усовершенствование ряда стадий технологического процесса. Работа специалистов Лойна на модельных и промышленных установках СССР, а советских специалистов — на катализаторной фабрике Лойна стала нормальной практикой.

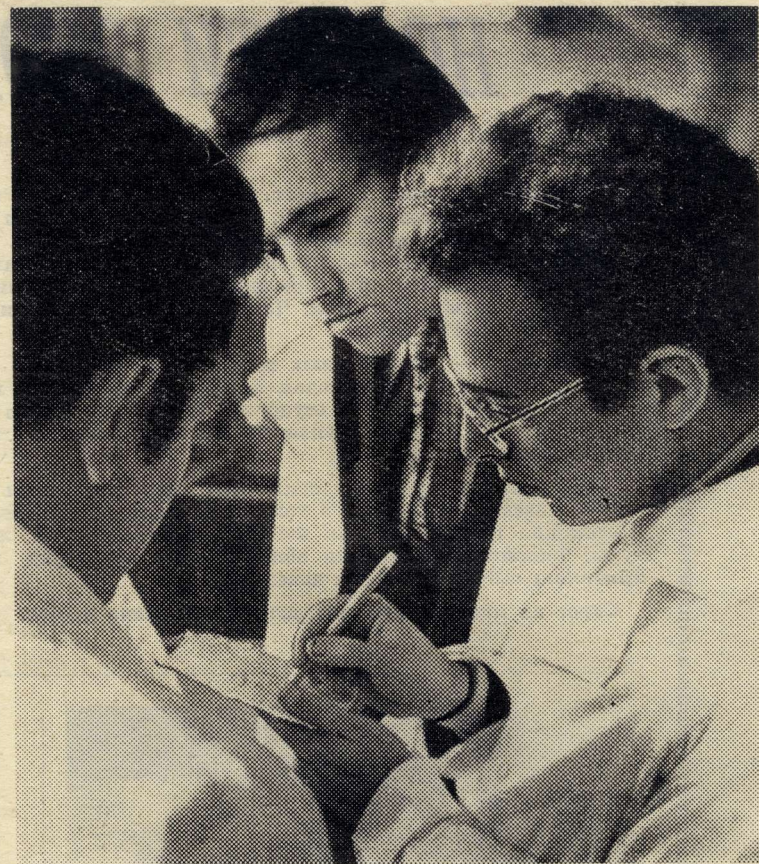
Почти все разделы работы выполняются по однотипной схеме: разработанное в Институте катализа принципиальное техническое решение опробуется с участием немецких специалистов на модельной установке института. По результатам этого этапа составляются технические задания на разработку схем и аппаратов. Конструкторские работы, изготовление промышленных моделей аппаратов выполняются Лойна-Верке и СКТБ катализаторов. Наконец,

промышленные испытания проводятся на установках катализаторных фабрик Лойна и Рязанского нефтеперерабатывающего завода. Достигнутый уровень взаимодействия сегодня таков, что позволяет проходить весь этот путь за 1,5 года.

Для наглядности приведем два примера, иллюстрирующих эту схему.

На основе нового варианта технологии осаждения гидроокиси алюминия, разработанного в Институте катализа под руководством доктора химических наук В. А. Дзиско, летом 1975 года на промышленной установке Лойна с участием советских специалистов были получены опытно-промышленные партии носителей. На Лойна эти носители были испытаны как основа катализаторов ряда процессов нефтепереработки. Показано, что стабильность катализатора риформинга бензинов, работающего в жестком режиме, возрастает при использовании нового носителя примерно в два раза. Этот результат был затем воспроизведен в 1976 году, и в настоящее время готовится партия катализатора для загрузки в промышленный блок риформинга на нефтехимическом комбинате в Шведе (ГДР). Одновременно в СССР испытываются образцы катализаторов на новом носителе, приготовленные на Лойна.

Пример второй. В 1976 году в промышленности обеих стран реализуется универсальная технология жидкостного формирования активной окиси алюминия. Этот эффективный метод до последнего времени применялся исключительно для получения гранул сферической формы. Несколько лет назад работами Института катализа и СКТБ катализаторов было показано, что область применения



Доктор Э. Грассгоф (в центре), руководитель катализаторной фабрики, руководитель немецкой части работ беседует с сотрудниками Института катализа СО АН СССР.

Фото Н. Кузнецова.

этой технологии может быть расширена. Новые модификации метода позволяют в рамках единой технологической схемы производить гранулы различных форм и размеров, в том числе такие, которые отсутствуют в мировом промышленном ассортименте. Было решено, что СКТБ катализаторов разработает промышленные модели формирующих устройств для получения сферических гранул различного размера, а Лойна — устройства для цилиндрических и кольцевых гранул. Испытания всех типов устройств начались в мае этого года на промышленной установке в Рязани и продолжались в июле на Лойна. По результатам испытаний, устройства, разработанные СКТБ, приняты в эксплуатацию, аппаратура для производства цилиндров и колец модифицируется и будет вновь испытана в сентябре-октябре.

Совместное социалистическое обязательство коллективов Химического комбината Лойна-Верке и советских организаций предусматривает освоение в промышленности СССР и ГДР универсальной технологии жидкостного формирования. Руководители СКТБ катализаторов заверили участников работы, что изготовление вторых комплектов формователей будет завершено в установленный срок, а специалисты Лойна прилагают усилия к своевременному завершению реконструкции разрабатываемого ими устройства для поставки его в СССР в IV квартале этого года.

Опыт почти двухлетней совместной работы специалистов двух стран в области носителей для катализаторов позволяет сделать следующие выводы:

Объединение научно-техни-

ческих возможностей советских и немецких организаций в рамках единой рабочей программы существенно ускоряет переход от стадии решения принципиальных вопросов в Институте катализа до промышленного освоения.

В результате совместных работ формируется унифицированный ассортимент носителей и важнейших промышленных катализаторов на их основе в странах — членах СЭВ.

Создаются технические возможности для эффективной кооперации СССР и ГДР в производстве промышленных катализаторов, а также совместного выхода на мировой рынок.

Естественно, что реализация большой международной программы, в выполнении которой заняты сотни рабочих и специалистов, требует больших организационных усилий, понимания интересов и возможностей всех партнеров. Положительные результаты работы и высокий темп развития сотрудничества свидетельствуют об эффективности этих усилий. Подготовлена программа работ на 1977-80 гг., направленная на скорейшую реализацию принципиально нового метода производства носителей, разработанного в Институте катализа. Наряду с большой группой советских организаций, работающих по общему координационному плану, значительный объем исследований и опытных работ выполнит Химический комбинат Лойна-Верке и сотрудничающие с ним организации ГДР.

Э. ЛЕВИЦКИЙ, заведующий лабораторией Института катализа СО АН СССР, руководитель советской части работ.
г. НОВОСИБИРСК.

Совместное социалистическое обязательство

коллективов Института катализа Сибирского Отделения АН СССР, СКТБ катализаторов Минхимпрома СССР и Химического комбината Лойна-Верке им. Вальтера Ульбрихта (ГДР).

Наименование работы

Разработать аппаратуру и освоить на промышленных установках СССР и ГДР универсальную технологию производства активной окиси алюминия методом жидкостного формования.

Планируемый результат

Создание технических возможностей для значительного расширения промышленного ассортимента и повышения качества носителей катализаторов и адсорбентов в обеих странах. Возможность производства различных типов гранул (сфер различного диаметра, цилиндров и колец) по единой аппаратурно-технической схеме. Создание непрерывной технологической линии, значительное сокращение затрат ручного труда.

Уровень технических решений
Оригинальная технология основана на научных разработках

Института катализа СО АН СССР. При разработке аппаратов использован опыт эксплуатации промышленных установок жидкостного формования в ГДР и СССР. Аналоги разрабатываемой универсальной технологии в мировой практике неизвестны. Ряд типов носителей, получаемых по новой технологии, на мировом промышленном рынке отсутствует.

Состояние работ на декабрь 1975 года

Процесс и модели конструкций исследованы на пилотной установке Института катализа. Выполнены технические проекты формирующих устройств для получения сферических (СКТБ катализаторов) и цилиндрических (Химический комбинат Лойна-Верке) гранул окиси алюминия. Проведено согласование проектных решений. Унифицированы узлы крепления формо-

вочных устройств и конструкции формовочных колонн.

Работы, выполняемые в 1976 г.:
а) рабочее проектирование и изготовление формирующих устройств;

б) промышленные испытания всех типов устройств;

в) рассмотрение результатов пробной эксплуатации формирующих устройств и введение необходимых изменений в конструкции;

г) опытно-промышленная эксплуатация и выпуск партий носителей.

Организация и координация работ

Руководство выполнением работ поручается руководителям совместных исследований по теме «Активная окись алюминия» тов. Э. А. Левицкому (Институт катализа) и тов. Э. Грассгофу (ХК Лойна-Верке).

8 июля в Москве представители академий наук социалистических стран подписали соглашение о создании Международной информационной системы по общественным наукам — МИСОН.

В социалистических странах, где общественные науки выступают не только как инструмент познания, но и оружие в идеологической борьбе, при национальных академиях созданы специальные информационные центры. Под их эгидой ведется обработка и изучение мировой общественной литературы. За сравнительно короткий срок они

внесли большой вклад в развитие науки об обществе.

Информационные центры социалистических стран активно сотрудничают друг с другом. Они обмениваются информационными материалами, осуществляют мероприятия по международному разделению труда в области общественных наук, издают совместные сборники. Дальнейший прогресс научной информации, ее эффективное использование в идеологической работе ученые стран социали-

стического содружества связывают с МИСОН.

МИСОН открывает новый многосторонний этап сотрудничества национальных центров информации. Используя кооперацию и разделение труда, МИСОН обеспечит значительную экономию сил, средств и времени по обработке мирового потока литературы, по выпуску реферативных журналов и проблемно-теоретических сборников, устранив неоправданное дублирование процесса сбора и

обработки материалов. В частности, МИСОН позволит перейти к однократной обработке большинства первоисточников, использованию информации в международном масштабе.

МИСОН поможет повысить уровень научно-исследовательской деятельности и преподавания общественных наук в социалистических странах, усилит эффективность идеологической работы.

— На коллектив нашего института, — говорит член-кор-

респондент Академии наук СССР, директор Института научной информации по общественным наукам Владимир Алексеевич Виноградов, — возложена высокая, но почетная обязанность — координировать работу специалистов по созданию международной системы. Предполагается несколько этапов. Сначала в рамках МИСОН будут действовать существующие средства обработки информации. В дальнейшем международная система превратится в автоматизированный комплекс с использованием ЭВМ и других современных технических средств. Ю. СИНЯКОВ (АПН),

НОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

— Недавно я давал интервью для корреспондентов Всесоюзного радио и телевидения. По их просьбе беседовал со мной лауреат Ленинской премии член-корреспондент АН СССР Юрий Николаевич Денисюк. Интервью для сибирской научной газеты еще более ответственное для меня, — сказал профессор университета штата Нью-Йорк Дж. Строук — сопредседатель Второго Советско-американского семинара по оптической обработке информации.

Дж. Строук — один из основоположников голографии. Питомец Сорбонны, ученик лауреата Нобелевской премии Д. Габора, в начале шестидесятых годов один из первых предложил ныне широко применяемый метод получения голограммных изображений с помощью лазера.

Дж. Строук — автор более ста научных работ по голографии. «Введение в когерентную оптику и голографию» — его первая работа, переведенная на русский язык (вышла в свет в 1967 г. в издательстве «Мир»).

В настоящее время научные интересы крупного ученого связаны с оптической электроникой и электронной микроскопией.

У профессора широкие международные связи. Неоднократно он бывал и в Советском Союзе, читал лекции на Всесоюзной школе по голографии.

В день окончания семинара, проходившего в июле в новосибирском Академгородке в Институте автоматизации и электрометрии СО АН СССР, профессор Дж. Строук беседовал с нашим корреспондентом Г. Шпак. В беседе принимали участие доктор физико-математических наук В. Н. Синцов (Ленинград) и П. Журавский (сотрудник ИАиЭ СО АН СССР).

— Профессор Строук, первый советско-американский семинар по оптической обработке информации проходил в Вашингтоне в прошлом году. Вы знакомы с развитием работ в США, имеете представление о разработках советских ученых в этой области. Хотелось бы узнать Ваше мнение о результатах работы второго семинара, его перспективах.

— Считаю необходимым отметить, что американская делегация на этом семинаре была достаточно представительной. В ее составе — крупнейшие специалисты из таких ведущих фирм, как АИБИЭМ, «Ксерокс», «Белл-Телефон», а также представители крупнейших высших учебных заведений страны. Однако то, что они увидели здесь, в Академгородке и, в частности, в Институте автоматизации и электрометрии, который возглавляет член-корреспондент АН СССР Ю. Е. Нестерихин, не имеет параллелей нигде в мире. Это, пожалуй, единственный случай, когда в одном месте сконцентрирован такой разносторонний научный потенциал. Здесь работают специалисты по оптической обработке информации и одновременно по цифровым методам.

В свете этого предварительного замечания хочу сказать, что в Америке исследования в этой области по существу не концентрируются, как у нас в Сибири. Однако уровень работ и американских научных коллективов также весьма высок. Например, в лабораториях АИБИЭМ и «Белл-Телефон» достигнуты существенные результаты в создании оптических систем передачи информации и, в том числе, обработки изображений, когда изображения сканируются лазерным лучом и передаются в виде последовательности сигналов, а на выходном конце системы — печатаются с помощью лазерных устройств.

Сейчас вышли в свет труды первого советско-американского семинара по оптической обработке информации. Эти труды опубликованы под совместной редакцией доктора У. Кока, профессора Ю. Е. Нестерихина и моей.

— На семинаре в Новосибирске Вы читали доклад «Оптические вычисления». Где, по Вашему мнению, целесообразно применять оптические методы?

Насколько широко используют научные достижения на практике, как у нас говорят? Интересно узнать о Ваших работах по электронной микроскопии...

— Новые принципы могут найти разнообразные практические применения. В частности, в трудах первого семинара отмечено, что в США уже сейчас эксплуатируются системы для воспроизведения газетного текста с помощью лазерной техники, причем, содержание этого текста передается через спутник связи.

Приведу еще два примера. Одно из таких применений — улучшение оптических изображений. Сейчас возможно исправить смазанные изображения или полученные в условиях, когда объектив недостаточно сфокусирован. Другой пример. В докладе доктора П. Твердохлеба говорилось о возможности выполнения различных параллельных оптических операций с изображениями при использовании цифровой техники.

В лаборатории, которой я ру-

ководю, а также в лаборатории фирмы АИБИЭМ, в Ленинграде, в лаборатории, возглавляемой доктором В. Синцовым, ведутся работы по оптическому синтезу апертур. На основе этих разработок можно создать очень большие телескопы с апосториорной обработкой изображений. Причем, частные изображения перед обработкой могут быть получены с помощью телескопов с малой апертурой. Эти достижения стали возможны благодаря тем методам, которые мы называем методами оптических вычислений и голографическим методом.

В течение долгих лет мы работаем над весьма важной проблемой, заключающейся в улучшении качества изображений в электронной микроскопии. Электронная микроскопия широко применяется для изучения природы вирусов точно так же, как оптическая микроскопия применяется для изучения природы бактерий. Обычно применяемое увеличение в электронной микроскопии составляет примерно от одного до десяти миллионов раз, в то время как для оптических микроскопов типичная величина увеличения составляет примерно тысячу раз. К сожалению, изображения в электронном микроскопе, как правило, получают сильно расфокусированными. В последнее время в моей лаборатории реализован метод значительного улучшения качества электронных микрофотографий, а также успешно ведется работа по улучшению характеристик голографического метода.

Существуют также другие исключительно важные и интересные направления. Например, направление, связанное с попытками восстановления трехмерно изображений по данным рентгеновской кристаллографии. Успешное решение этой проблемы позволит увидеть структуру белка. Но использование даже наиболее быстродействующих электронных вычислительных машин, подобных тем, которые имеются в Советском Союзе, требуют от пяти до десяти лет работы, включая чистое машинное время, для реконструкции простейших молекул, таких, как молекулы гемоглобина. Основная трудность заключается в том, что существующие методы восстановления с помощью компьютеров обычно не приводят к получению привычного для нас изображения. Изображаются некоторые диаграммы распределения плотностей электронов, подбные, скажем, сетке вертикалей на географических картах.

Путем включения оптических стадий в такой вычислительный процесс, в первую очередь голографических стадий, имеющих весьма сильные стороны, мы надеемся, что в конце концов удастся получить изображение, которое твердо отражает реальность действительного объекта.

Работа, о которой я говорил, относится скорее к исследованиям в моей собственной лаборатории. Однако я должен сказать, что на втором советско-американском семинаре мы с большим удовлетворением выслушали чрезвычайно интересный доклад академика А. Скринского. Он рассказывал об использовании синхротронного излучения для получения весьма коротковолнового рентгеновского излучения, которое с помощью голографических методов, вероятно, позволит получить качественно новые результаты в исследовании структуры живых молекул.

Мне было чрезвычайно приятно и лестно узнать, что академик Скринский назвал этот метод получения голограмм методом, основанным на идеях Янга и Строука.

— Надо полагать, что советско-американские связи будут развиваться. Какое значение Вы придаете совместному семинару? Как Вы оцениваете работы своих коллег и, в частности, исследования специалистов Института автоматизации и электрометрии?

— Мне доставляет большое удовольствие говорить, что наши усилия по организации двух советско-американских семинаров увенчались успехом. Эти семинары — составная часть межправительственных соглашений о научном сотрудничестве и обмене между нашими странами. И мы не жалели сил, чтобы здесь, на месте, эти межправительственные соглашения воплотить в жизнь, реализовать практически.

В советско-американском сотрудничестве помимо такой формы, как проведение совместных семинаров в некоторых узких областях науки, существует взаимный обмен специалистами, командировки на длительный срок для работы в тех или иных лабораториях. Я надеюсь, что и в области оптической обработки информации в ближайшее время сложится обнадеживающая ситуация.

Говоря об уровне семинара, достаточно сказать, что в группу американских специалистов были включены не только ведущие специалисты по оптической обработке информации, но также и наиболее выдающиеся специалисты с мировым именем в

области цифровой обработки изображений. Не вдаваясь в конкретную оценку всех докладов, которые были прочитаны на семинаре, я хочу отметить, что диапазон представленных сообщений был чрезвычайно широк и начинался с весьма глубоких теоретических сообщений, в которых прорисовывались контуры вычислительных машин будущего с оптическими специализированными блоками. В докладах показаны совершенно четкие применения новых принципов в научных исследованиях и промышленности. Достаточно упомянуть доклад, в котором рассказывалось о практическом построении системы хранения документов (имеются в виду документы, традиционно находящиеся в виде машинописных страниц). Вычислительная машина с электронной и голографической памятью в состоянии накапливать эти документы и по нажатии кнопки, по желанию потребителя представить их на дисплеях, причем, устройство отображения информации, этот

дисплей, в принципе, может быть расположен в другом конце земного шара. И все это делается по первому требованию.

Мне хотелось бы отметить, что по профессиональному мнению американских специалистов, работы, которые в настоящее время ведутся под руководством члена-корреспондента АН СССР Ю. Е. Нестерихина, — это высоко концентрированные исследования в данной узкой области и выполняются на чрезвычайно высоком уровне.

Наряду с исключительно высоким научным уровнем, всегда характерным для советской научной школы, достаточно вспомнить о советских научных достижениях в области математики, теоретической физики и других, для школы Ю. Е. Нестерихина чрезвычайно высок и уровень практической реализации и оснащенности лабораторий оборудованием.

Я хотел бы также отметить весьма важные работы лаборатории доктора В. П. Коронкевича в Институте автоматизации и электрометрии. Ему удалось применить для записи оптической информации специальные регистрирующие материалы. Трудно в деталях описать все возможные направления дальнейшего развития этой работы по записи оптической информации на полупроводниках.

Я не сомневаюсь в том, что свойство слоев для регистрации информации, разработанных в Институте автоматизации и электрометрии, вполне и с успехом могут быть использованы для создания видеодисков для записи телевизионной информации.

— Профессор Строук, какую роль сыграют квантовая электроника, голография и лазеры, интегральная оптика в создании четвертого и пятого поколения компьютеров? Могут ли специалисты сказать определенно, когда появится оптико-электронная машина с большим объемом памяти и быстродействием?

— Я полагаю, что говорить об участии квантовой электроники и ее составных частей в создании компьютеров четвертого или следующих поколений сейчас рано. Четвертое поколение компьютеров целиком основано на достижениях микроэлектроники, интегральной схемотехники, в том числе как в самой базе для совершения логических операций, так и в узлах памяти.

Мне кажется, что в машинах пятого поколения уже можно, по-видимому, ожидать реализации лишь некоторых оптических принципов. В первую очередь это касается принципов обработки изображений, то есть оптической информации, и может

быть даже привлечение оптики к решению ряда логических задач. Однако основной принцип построения машин пятого поколения будет цифровым.

Если говорить о перспективах создания чрезвычайно быстродействующих машин, основанных на оптических и электронных принципах, то надо сказать, что в известном смысле такие машины уже созданы и существуют. Например, существуют узлы оптической памяти, способные накопить десятки миллионов страниц информации. В США создана такая машина, которая автоматическим образом различает под микроскопом клетки. В частности, она четко определяет клетки, пораженные раком, клетки подозреваемые и клетки здоровые. Такая машина работает успешно с некоторыми видами раковых опухолей. Я бы назвал такую машину оптико-электронной машиной первого поколения, поскольку в ней Фурье — образ исходного изображения анализируется в твердотельной матрице фотодетекторов, но для последующей обработки подучаемых электрических сигналов применяется весьма сложная электронная цифровая система.

Что же касается оптико-электронных компьютеров второго поколения, думаю, что в отношении их работы и оценки я мог бы найти поддержку среди многих участников семинара. В лабораториях Института автоматизации и электрометрии такие машины тоже реализованы, поскольку типично цифровая операция перемножения матриц в них выполняется оптическим методом, и далее обработка информации идет попеременно оптическим и цифровым методом.

Хочется подчеркнуть, что Советский Союз и Соединенные Штаты Америки обладают наибольшим научным потенциалом в мире. Поэтому чрезвычайно важно для научных сообществ наших стран, во-первых, избрать правильную точку приложения научных усилий и, во-вторых, стремиться к тому, чтобы работа в той или иной области науки не дублировалась. Перед учеными наших стран стоят такие серьезные проблемы, как проблема борьбы с раком, проблемы здравоохранения вообще, проблемы земных ресурсов, где, как вы знаете, оптические методы обработки информации имеют первостепенную важность. От прогресса в наших странах, от совместной работы в конечном счете зависит и общий прогресс человечества.

СССР—США: НАУЧНЫЕ СВЯЗИ

ОПТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

ВТОРОЙ СОВЕТСКО-АМЕРИКАНСКИЙ СЕМИНАР



Профессор Дж. Строук (в центре) и член-корреспондент АН СССР Ю. Е. Нестерихин (справа) с группой участников семинара в лаборатории Института автоматизации и электрометрии СО АН СССР. Фото В. Рахманина.



ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПРОГНОЗЫ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В конце 1974 г. Президиумом Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР создана междуведомственная комиссия по весьма актуальной проблеме — долгосрочным прогнозам природных явлений. О первом годе работы этой комиссии рассказывается в настоящей статье.

В СОВРЕМЕННУЮ эпоху научно-технической революции (НТР) в течение одного-двух десятилетий качественно меняются требования к имеющимся, создаваемым и практикуемым сегодня предприятиям сельского, лесного, рыбного, водного, коммунального хозяйств, промышленности, транспорта, здравоохранения и т. д., что неизбежно приводит к их модернизации, реконструкции, демонтажу.

Скорость морального старения сооружений, предприятий, технологий, методов и др. с течением времени существенно увеличивается. В этих условиях как никогда раньше на первый план выступает задача такой организации народного хозяйства, при которой каждое предприятие, система, метод и т. д. давали бы наибольший эффект в первые же годы их эксплуатации (до морального износа).

Эффективное использование названных систем и предприятий в ближайшие годы во многих случаях определяется природными условиями. В этом плане очень важны межгодовые колебания урожайности сельскохозяйственных культур и естественных угодий, рыбы и зверя, грибов, ягод, орехов, прироста деревьев и т. д.; выработки электроэнергии на гидроэлектростанциях; оросительной способности рек; уровней воды в реках и озерах; продолжительности навигации; потребностей топлива на отопление производственных и жилых помещений в холодный период года; эпидемических и иных заболеваний людей и животных и их смертности; сейсмической опасности; восприимчивости внешней среды к антропогенным воздействиям и многое другое.

Только надежное предсказание этих условий в кон-

кретный ограниченный отрезок времени (ближайшие 1—5—10—20—30 лет) может в должной степени обеспечить оптимальную динамику народного хозяйства в эпоху НТР и позволит наилучшим образом использовать природные, материальные, трудовые и иные ресурсы страны.

СОВРЕМЕННЫЕ методы учета этих условий при планировании, проектировании и эксплуатации народнохозяйственных систем и предприятий нельзя признать удовлетворительными, так как в подавляющем большинстве случаев они не располагают возможностями динамичной оценки хода природных явлений в конкретный ограниченный отрезок времени. Одним из существенных противоречий современного водного хозяйства, например, является несоответствие отчетливой динамики развития и статического представления его гидрометеорологической базы. Неучет динамики в этом случае может привести и приводит или к излишним резервам или, если они недостаточны, к большим ущербам. Например, гидроэлектростанции, вводимые в эксплуатацию в многолетнюю фазу маловодья на реках, будут в течение ряда лет малоэффективны, особенно если располагают водохранилищами многолетнего регулирования стока (Токтогульская ГЭС на р. Нарыне и др.), так как потребуются много лет (иногда 10—15) для заполнения этих водохранилищ. И наоборот, ввод в эксплуатацию таких водохранилищ в течение многоводной фазы позволил бы быстро освоить проектные параметры и обеспечить их эффективную эксплуатацию, в том числе и в последующие маловодные годы.

Весьма интересная в этом отношении ситуация сложилась в последние 5—6 лет в Восточной Сибири, где повышенная водность рек обеспечила высокую отдачу существующих гидроэлектростанций Ангарского каскада и Красноярской ГЭС на Енисее, что позволило уменьшить ввод новых мощностей на тепловых электростан-

ях и тем самым сэкономить значительные средства.

Малоэффективными на первых порах будут также оросительные системы в зоне так называемого неустойчивого увлажнения, если они будут вводиться в эксплуатацию в многолетней фазе повышенной естественной увлажненности. Ущерб в этом случае определится замораживанием капиталовложений в названных системах на несколько лет и неизбежным недобором сельскохозяйственной продукции в других, засушливых в эти годы, районах, где не сделана ирригационная подготовка.

Как показали приближенные оценки, только за счет уменьшения замораживания новых капиталовложений в водное хозяйство страны, что могло бы быть осуществлено при условии надежных предсказаний естественного увлажнения и стока рек в различных районах, в ближайшие 15 лет можно было бы экономить не менее двух миллиардов рублей ежегодно. Если учесть, что те же предсказания могли бы успешно использоваться в сельском, рыбном, лесном, коммунальном хозяйстве, в промышленности, на транспорте и т. д., то их эффективность была бы в несколько раз выше.

ДРУГОЙ ПРИМЕР. Подсчитано, что потребности топлива на отопление и вентиляцию в Европейской части СССР в холодную зиму превышают аналогичные потребности в теплую зиму на 60—70 миллионов тонн условного топлива. И если будут созданы мощности топливобывающей промышленности и систем теплоснабжения из расчета на холодную зиму, что совершенно правильно в условиях работы без прогноза, а на самом деле в течение ряда лет зимы будут теплыми, как это имело место в последние годы, то названные мощности по добыче, транспорту, хранению и использованию этого огромного количества топлива окажутся излишними. Ущерб только от замораживания капиталовложений составит, как показали расчеты, от 0,5 до 6 млрд. рублей при каждом одно-пятигодичном периоде теплых зим.

Можно назвать большое количество других примеров (короткие и длинные периоды навигации на водных путях, урожайные и неурожайные годы в сельском хозяйстве, годы с большим и малым числом заболеваний и т. д.), когда надежные предсказания на конкретную перспективу дали бы большой экономический эффект.

Все изложенное неумолимо выдвигает в число важнейших проблему предсказания хода природных явлений в конкретной ограниченной перспективе. Это чрезвычайно сложная проблема, и ее решение невозможно без фундаментальных комплексных исследований широкого профиля, без разработки новых систем взглядов на сущность природных явлений, без применения новых средств и методов. Сказанное обычно не вызывает возражений, так как в настоящее время многим уже ясна большая научная и практическая значимость проблемы. Но в течение многих лет эта ясность «уживается» с крайне недостаточным вниманием к организации конкретных научных исследований в названной области. Последнее частично может быть объяснено тем, что для решения названной проблемы необходимы исследования различных процессов — от космо- и геофизических до гидрометеорологических и

биологических в едином комплексе. Но такой исследовательский комплекс при современной дифференциации наук создать чрезвычайно трудно.

С УЧЕТОМ ИЗЛОЖЕННОГО Президиумом Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР в конце 1974 г. была предпринята интересная, на наш взгляд, попытка организовать такого рода исследования путем создания междуведомственной комиссии по долгосрочным прогнозам природных явлений, которая могла бы объединить специалистов разного профиля из многих научных учреждений, высших учебных заведений и других организаций г. Иркутска.

Это предложение активно поддержали представители Сибирского энергетического и Лимнологического институтов, Института географии Сибири и Дальнего Востока, Сибирского института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн, Института земной коры, Сибирского института физиологии и биохимии растений СО АН СССР, Иркутского государственного университета (кафедры метеорологии, теории систем, вычислительный центр и др.), Иркутского управления гидрометслужбы, Иркутского геологического управления, Иркутского политехнического и медицинского институтов и др.

Основными задачами комиссии являются: организация совместных комплексных исследований сущности многолетних колебаний природных явлений, разработка методов их прогнозирования и их проверка, составление конкретных прогнозов природных явлений с большой заблаговременностью для народнохозяйственных объектов и комплексов Сибири, координация научных исследований по названному направлению в пределах г. Иркутска, обсуждение программ исследований и выполненных работ, подготовка к печати тематических сборников и монографий по этой проблеме и т. д.

1975 г. был первым годом работы названной комиссии. В этом году при поддержке Иркутского управления гидрометслужбы были организованы совместные исследования Сибирского энергетического института СО АН СССР и кафедры метеорологии Иркутского государственного университета по разработке методики прогнозирования сезонных показателей метеорологических элементов (атмосферных осадков и давления, температур воздуха, продолжительности вегетационного периода, последних весенних и первых осенних заморозков и др.) в Восточной Сибири с годовой заблаговременностью. Привлечение к этой работе специалистов кафедр, а также студентов-дипломников, позволило существенно расширить ее и ускорить. Кроме того, появилась возможность провести

ее широкую опытную проверку.

Другим направлением работы комиссии была организация постоянно действующего городского семинара, как места регулярной встречи исследователей разных специальностей. И действительно, здесь часто оказывались одинаковыми интересы гидролога и космофизика, метеоролога и биолога, географа и математика, геофизика, гидротехника и медика, человека давно работающего в этой области и начинающего... Организация такого семинара преследует цели взаимного обогащения знаниями и повышения общего уровня исследований, выбора наиболее эффективных путей для решения конкретных задач, оценки практической значимости и обсуждения возможностей внедрения полученных результатов в народное хозяйство и др.

ДОСТИЖЕНИЕ этих целей потребует довольно длительного времени, но уже сейчас можно сказать, что семинар оказался весьма полезным и вызвал интерес со стороны многих специалистов: если в 1975 г. на семинарах было обсуждено около 25 докладов, то на 1976 г. получены заявки на 50—55 докладов. Можно также назвать примеры, когда методы исследований и прогнозирования из одной области успешно переносятся в другую. Большое внимание уделялось и уделяется выработке наиболее благоприятного стиля работы комиссии, способствующего повышению активности и качества исследований во всех организациях.

Одним из важнейших для всех названных работ является применение современных математических методов и вычислительных техники, и мы стремимся овладеть этими возможностями. Большую помощь оказывают здесь сотрудники кафедры теории систем и вычислительного центра Иркутского государственного университета. Они же являются инициаторами разработки целой серии математических моделей природных систем, что также составляет одну из постоянных забот комиссии.

Подводя итоги первого года деятельности комиссии, можно сказать, что предпринята попытка поиска новых организационных форм научных исследований по чрезвычайно важной, комплексной, широкой проблеме, которая может способствовать (об этом можно говорить уже в настоящее время) повышению их качества и сокращению сроков. Однако, для того, чтобы эта возможность превратилась в реальность, необходимо еще очень многое сделать.

И. ДРУЖИНИН,
председатель междуведомственной комиссии Президиума ВСФ СО АН СССР по долгосрочным прогнозам природных явлений, доктор географических наук.
г. ИРКУТСК.



НА НАШЕМ КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ

О жизни самого северного в нашей стране хозяйства — совхоза «Арктический», где трудятся в основном долгане (долгане — один из малых народов советского Крайнего Севера), рассказывает корреспондент АПН Борис Иванов.

Совхоз «Арктический» раскинулся на 45 тысячах квадратных километрах таймырской тундры. Его центральная усадьба расположена в поселке Сындаско, что на самом берегу Северного Ледовитого океана. Отсюда до Северного полюса в три раза ближе, чем до Москвы.

— Однако оторванность от центральных районов мы ощущаем лишь в дни нелетной погоды, — говорит директор совхоза 40-летний долганин Василий Рудинский. Он родился и вырос в семье оленевода-охотника.

— После окончания института, — рассказывает Василий, — я вернулся на Таймыр и стал работать в совхозе.

...Удобно устроившись на нартах, мы с директором

Раскрываются недра Якутии

Принятые XXV съездом КПСС «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы» предусматривают коренные экономические преобразования в Якутской АССР, призванные сыграть важную роль в подъеме производительных сил Дальнего Востока и Сибири.

В 10-й пятилетке в восточных районах страны намечено увеличить добычу угля более чем на 90 процентов. Большие задачи по осуществлению этих планов возложены на трудящихся Якутии. На юге республики уже разведаны залежи угля с промышленными запасами около 3 миллиардов тонн. Общие же запасы бассейна оцениваются в 40 миллиардов тонн, и основную их часть составляют высококачественные коксующиеся угли, добыча которых бу-

дет производиться открытым способом.

В состав комплекса войдут: угольный разрез проектной мощностью 13 миллионов тонн в год, крупнейшая в стране обогатительная фабрика для ежегодной переработки девяти миллионов тонн коксующихся углей, производственная база строительства, ремонтные предприятия, а также город Нерюнгри, рассчитанный в перспективе на 150 тысяч жителей.

В феврале этого года началось строительство железной дороги, которая соединит Южную Якутию с Байкало-Амурской магистралью. Работы ведутся на всем участке от Тынды до Беркажита.

Создание угольного комплекса — это только первый этап решения одной из крупнейших проблем развития производительных сил

Якутии. На очереди — сооружение металлургического комплекса рядом с Нерюнгри.

Геологи Якутского территориально-геологического управления обнаружили недалеко от города Алдана крупное Селигдарское месторождение апатитов. По предварительным данным, геологические запасы апатитов в месторождении оцениваются в три миллиарда тонн, причем, среднее содержание пятиокиси фосфора в них высокое — девять процентов. Сегодня это месторождение апатитов самое крупное в Сибири.

Развитие производственной базы Якутской АССР, безусловно, даст огромный экономический эффект в масштабе всей страны.

Т. СИВЦЕВ,
председатель Госплана
Якутской АССР.
(АПН).



На привале. Фото Б. Прохорова (г. Иркутск)

Потомок охотников и следопытов

Всю жизнь Николай Киле помнит своего первого медведя. Зверь со свирепым ревом в вихрях снежной пыли вырвался из берлоги. Ударом лапы он тут же перебил хребет одной собаке. Вторая яростно впилась медведю в спину.

Николай, прижавшись к огромному корню поваленного бурей дерева, стянул зубами меховую варежку и поднял заиндевевшее ружье. Он понимал: от исхода внешней схватки зависит его жизнь. Но страха не было. Как и всякий охотник его племени, он ждал этой встречи и всегда был готов к ней.

Когда после резкого выстрела зверь упал в двух шагах от охотника, Николай вспомнил слова матери:

— В жилах твоих, сын мой, течет кровь одного из лучших охотников нашего народа.

Николай Киле — нанаец. Поселения этого народа располагались по берегам Верхнего и Среднего Амура и его притоков.

Николай Киле родился в 1925 году в поселке Болонь на берегу Амура.

Мать Николай Киле, рано став вдовой, вырастила пятерых детей, все они получили образование. Один из них стал мастером-судо-

ремонтником, второй — медиком, третий — крановщиком морского порта, четвертый — бухгалтером. А Николай стал ученым-лингвистом, специалистом по языкам тунгусо-маньчжурской группы. Его научные труды известны советским и зарубежным ученым-филологам. Сейчас Киле пишет докторскую диссертацию и работает над новым учебником для нанайских школ — «Книгой для чтения» на нанайском языке.

В 1949 году, после службы в армии, Киле поехал в Ленинград. Там он учился на восточном факультете университета имени Жданова, в государственном педагогическом институте имени Герцена, работал редактором Ленинградского отделения издательства «Учпедгиз» — переводил книги на нанайский язык.

При Ленинградском отделении Института языкознания Академии наук СССР Киле окончил аспирантуру, защитил кандидатскую диссертацию. Там же, в городе на Неве, он женился. Сейчас у него уже взрослые дети: сын учится в Новосибирском электротехническом институте, дочь — в Дальневосточном государственном университете.

— Когда началась моя

сознательная жизнь, — рассказывает Николай Киле, — я решил посвятить ее своему народу. Я продолжал учебу вопреки воле моей матери: она была против того, чтобы я зарывал в землю талант охотника. Хороший охотник, считали издавна нанайцы, всегда обещает едой себя и своих близких, был бы зверь в тайге.

На памяти одного поколения нанайцы прошли такой путь в своем развитии, на который в прежние времена потребовались бы века. Изменились и мои юношеские взгляды. Я начал понимать, что каждый из нас прежде всего не нанаец, чукча, эскимос или коряк, а советский человек.

В Институте истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Дальневосточного научного центра Академии наук СССР, где Николай Киле работает сейчас старшим научным сотрудником, трудятся ученые — ительменка Надежда Старкова, нивхка Галина Отанна, нанайка Евдокия Гаёр. Их родители учились грамоте уже в зрелом возрасте и не думали, что их дети станут учеными.

В. СОЛДАТОВ,
корреспондент (АПН).
ВЛАДИВОСТОК.

В тот день телефон звонил не переставая: друзья поздравляли меня с юбилеем. Длинный звонок — междугородный. Поднимаю трубку и слышу... песню. В мою городскую квартиру вдруг ворвались простор тундры, курьканье северных журавлей, четкий перестук оленьего стада. Вся семья и гости, передавая друг другу телефонную трубку, затаив дыхание, слушали чукотские мелодии. Это были новые песни композитора Галины Тагриной. Одну из них Галина написала на мои стихи и посвятила ее мне. Живет она в селе Нунлингран, почти за две тысячи километров от Магадана, руководит в Доме культуры ансамблем песни и пляски «Кэтчан рокай» («Журавушка»). По телефону она прислала мне дорогой подарок — песню.

...Чукотская народная песня строится необычно. Ее основа не стихи, а ритмическая проза. Для нас в этой самобытности особая привлекательность. И Тагрина

Край народных талантов

не отходит от этой традиции. Ее песни необыкновенно лиричны, мелодичны и очень оптимистичны по содержанию. В них звучат радостные чувства женщины — хозяйки собственной судьбы, гордость матери, уверенной в будущем своих детей. Слушаешь их и невольно вспоминаешь дореволюционные национальные мотивы, где звучали в основном жалобы бесправной, неграмотной чукчанки.

Клубы, Дома культуры — неотъемлемая принадлежность каждого национального села. Здесь занимаются музыкой, хореографией, живописью. Ежегодно устраиваются фестивали национального искусства.

Те, кому приходится впервые знакомиться с культурой северных народов, порой восклицают: «Неужели речь идет о тех же народах Севера, которые при царице вели полудикий, нищенский образ жизни и были обречены на вымирание?» Да, о них. На чукотском языке выпускаются книги талантливого прозаика Юрия Рытхэу, стихи чукотских поэтов Виктора Кеулькута, Владимира Тынескина и Михаила Вальгирина, новеллы Василия Яттыргина, народные сказки и песни.

Кандидат философских наук Петр Иненликий закончил составление «Толкового словаря чукотского языка». Тасян Теин, эскимос, научный сотрудник Северо-Восточного комплекса научно-исследовательского института, занят разгадкой древней беринговморской культуры эскимосов.

Чукотские художники — мастера резьбы по кости. Вуквутагин, Хухутан и Эмкун, например, получили немало золотых медалей на всесоюзных и международных выставках.

О нашем народе говорят — талантливы. Он занял достойное место среди равноправных наций и народностей СССР, больших и малых.

А. КЫМЫТВАЛЬ,
поэтесса. (АПН).
г. МАГАДАН.

«Горжусь своим народом...»

медленно едем по улице поселка Сындаско. По обе стороны улицы дома из толстого деревянного бруса. Минуем электростанцию, магазин, амбулаторию. Красочная афиша приглашает в клуб на новый кинофильм.

Зашли на почту. Ежедневно самолеты доставляют в совхоз не только разнообразные товары, но и обильную корреспонденцию. Письма идут из Москвы и Красноярска, Ленинграда и Норильска, из других городов, где учатся дети рабочих совхоза «Арктический». Я обращаю внимание на один из пакетов с грифом «правительственное». Рудинский поясняет, что это для лучшего охотника совхоза Ануфрия Спиридонова — депутата Верховного Совета СССР.

Есть среди представителей маленькой народности моряки, актеры, педагоги. Кандидатом исторических наук стала долганка Татьяна Еремина, а Финалия Киргизова и Наталья Чуприна — ведущие медицинские специалисты на Таймыре. Водит свой самолет в небе Арктики летчик-долганин Николай Дураков.

— Не так давно в журнале «Курьер ЮНЕСКО», — продолжает Василий, — я прочитал открытое письмо Дана Джорджа, вождя индейского племени капиано из Канады. Он пишет: «Знаете ли вы, что значит быть человеком, лишенным возможности гордиться своим народом, своими близкими, испытывать гордость за самого себя?...» Не ко мне этот вопрос обращен, но я могу ответить Дану Джорджу так: «Мне хорошо известно это, но, к счастью, лишь по рассказам стариков. Советская власть дала малым народностям нашей страны право на гордость и радость. Я горжусь своим свободным и счастливым народом».

Мы прощаемся: директор спешит в бригады.

— Хо!.. Хо!.. — кричит он, взмахнув длинным шестом-хореем. Олени стремительно срываются с места... ПОЛУОСТРОВ ТАЙМЫР.

14 АВГУСТА — ВСЕСОЮЗНЫЙ ДЕНЬ ФИЗКУЛЬТУРНИКА

СПОРТ—ОТДЫХ И ЗДОРОВЬЕ

Решения XXV съезда КПСС предусматривают совершенствование организации активного отдыха трудящихся, развитие массовой физической культуры и спорта на предприятиях и в учреждениях, в учебных заведениях и по месту жительства населения, увеличение количества пионерских лаг-

рей, спортивных и оздоровительных баз для подростков и молодежи, развитие сети спортивных школ, расширение производства спортивного инвентаря.

Программа партии по физической культуре и спорту на 10-ю пятилетку успешно претворяется в жизнь в нашем районе. Около 20 тысяч жителей занимаются физической культурой. Работают три детско-юношеские спортивные школы, в которых занимается более 2 тысяч ребят. По месту жительства работают 12 детских клубов, где различными видами спорта — особенно в летний период — имеют возможность заниматься все желающие подростки.

За 1975 год в районе подготовлено 6827 значкистов ГТО. Новый комплекс ГТО стал нормативной основой в работе коллективов физкультуры района. Хорошо поставлена работа в физико-математической школе, где более половины учащихся являются значкистами ГТО.

Успешно ведется работа по комплексу ГТО в Институте ядерной физики СО АН СССР, на Опытном заводе СО АН СССР, в клинической больнице СО АН СССР. В массовых соревнованиях по многоборью ГТО приняла участие 21 тысяча человек.

Большой любовью у ребят пользуются спортивные лагеря. Следует отметить хорошую работу спортивного лагеря СО АН СССР «Боровое» и оборонно-спортивного лагеря, в котором все при-

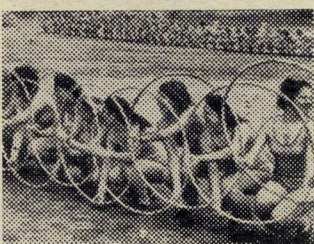
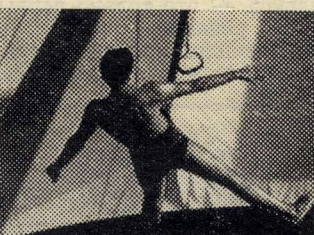
зывники сдали нормы ГТО.

Советский район по итогам социалистического соревнования между районами Новосибирска по развитию массовой физической культуры и спорта за 1975 год занял первое место и награжден переходящим Красным знаменем.

Эта высокая оценка обязывает еще более активизировать физкультурно-массовую работу в районе.

П. БАЛАДУРИН,
председатель спорткомитета Советского района г. Новосибирска.

Фото В. Новикова.

Посвящается
Мате Залке

Сейчас идут съемки нового советско-венгерского фильма, посвященного известному венгерскому писателю, герою гражданской войны в нашей стране и национально-революционной войны в Испании Мате Залке, 80-летие со дня рождения которого исполнилось в апреле нынешнего года. Картину ставит режиссер киностудии «Мосфильм» Манос Захарас, чья судьба некоторым образом перекликается с судьбой его экранного героя. Оба они, хотя и в разное время, сражались против фашизма. В конце 40-х годов греческая реакция разгромила патристические силы страны, объединенные в Демократическую армию Греции. Активный боец этой армии, режиссер-оператор Манос Захарас вынужден был покинуть родину.

— Как вписать судьбу Мате Залке в полтора часового фильма? Как рассказать о человеке, ставшем леген-

дой? Мы, — говорит режиссер, — решили положить в основу картины, которую назвали «Псевдоним: Лукач», последний год жизни Мате Залки, его участие в гражданской войне в Испании. Мне кажется, это наиболее значительный период в жизни нашего героя. К этому времени Залка окончательно сформировался как человек, писатель и антифашист. Когда в Испании силы демократии и прогресса впервые столкнулись с фашизмом, он сознательно встал в первые ряды бойцов, верный своим убеждениям, своему долгу.

Фильм снимается совместно студиями «Мосфильм» и «Мафильм». Авторы сценария Юлий Дуонкий и Валерий Фрид. Оператор Янош Кенде. В главной роли снимается актер будапештского театра «Талия» Андраш Козак.

М. ИСТЮШИНА. (АПН).

Гость из ГДР

Иоганес Арнольд, известный читателю как автор многих книг, изданных в Германской Демократической Республике, посетил Иркутский научный центр СО АН СССР. Писатель из города-побратима Карлмаркштадта не первый раз приезжает на берега Ангары. В будущем году Восточно-Сибирское издательство выпустит книгу, написанную им в соавторстве с иркутянами — Анатолием

Шастиным и Марком Сергеевым.

Немецкого гостя принял заместитель председателя Президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР доктор геолого-минералогических наук Н. А. Логачев. Он рассказал о комплексе академических учреждений, о научных направлениях, развиваемых в Иркутске.

(Наш корр.).

г. ИРКУТСК.

ВЕСЕЛАЯ СИГМА

УНИКАЛЬНАЯ НАХОДКА

Весной этого года в горах Средней Чехии был обнаружен великолепно сохранившийся скелет доисторического животного. Первоначальные исследования не дали возможности ученым определить его вид. Англичанин Джон Смит высказал предположение: находка редчайшая и к тому же в хорошем состоянии. Он отнес животное к отряду икхтиозавров, живших 5 миллионов лет назад.

Американский ученый Джозеф Гардер, игнорируя наличие хвостовых плавников, объявил его бронтозавром на том основании, что скелет обладает роговыми наростами в области головы и спины.

Жаркие споры разгорелись в Брно, куда в мае приехали ученые всех континентов.

Видный биолог из Кельна (ФРГ) Йозеф-Мария Лезенбух в решительных тонах отстаивал предположение, будто ученые встретились с типичной амфибией, о чем говорят развитые конечности и наличие рыбьего хвоста.

Ясность в определении вида животного внес советский ученый Сергей Васильевич Сугубый. Он сразу усомнился в предположениях зарубежных коллег и предложил более детально опросить чешских пионеров, которые обнаружили скелет. При расследовании выяснилось: пионеры, мягко говоря, «пошутили». Из костей домашних животных и подручного материала они соорудили скелет, а потом «открыли» кладбище доисторического животного.

Корреспонденты многих стран, обслуживающие симпозиум, в один голос утверждают, что чешские школьники показали себя с самой хорошей стороны в познаниях зоологии. Сугубому С. В. симпозиум зоологов вынес порицание в устной форме «за ненаучный подход к проблемам современной зоологии».

А. БОДЮСАНОВ.

г. НОВОСИБИРСК.

ПРАЗДНИК ЛЮБИТЕЛЕЙ БАЛЕТА



М. Лиєпа.

Программа хореографического объединения «Терпсихоры», посвященная 200-летию Большого театра СССР, начала реализовываться задолго до гастролей балетной группы в Новосибирске. Цикл лекций об истории Большого театра в вузах и на предприятиях, кинопоказы о творчестве ведущих артистов и хореографах, выставки фотографий и книг.

И, разумеется, в напряженные дни июльских гастролей давно возникшие связи «Терпсихоры» с Большим театром окрепли и расширились.

Большими событиями для любителей балета были творческие встречи с народными артистами СССР, лауреатами Ленинской премии В. Васильевым и М. Лиєпой. 12 июля в кафе «Отдых» любители балета могли попробовать свои силы. Жюри, в котором были народный артист СССР А. Мессерер, заслуженные артисты И. Тихомирова, В. Тихонов, завлит Большого театра М. Чурова и другие творческие работники театра, высоко оценили хореографические знания участников. Победители — инженер завода им. Чкалова Нина Снигерева и аспирант Института народного хозяйства А. Шапошников — награждены поездкой в Москву на спектакли театра.

Кроме того, были рецензии членов «Терпсихоры» на спектакли и — множественно дружеских, деловых

В МИРЕ ИСКУССТВА



В. Васильев.

контактов с артистами. Возникшая дружба, мы надеемся, еще долго будет оказывать влияние на расширение связей Большого театра с Новосибирском, на культурную жизнь города.

В. ВОРОНИН,
младший научный сотрудник Вычислительного центра СО АН СССР, член совета «Терпсихоры».

Фото А. Елкина.

ЧЕЙ ГРИБ БОЛЬШЕ?

Сбор грибов в лесу — увлекательнейшее занятие, прекрасный вид отдыха жителей новосибирского Академгородка. Нынешнее лето в ельничке урожайное на лесной гриб. Встречается и гриб-великан. На снимке вы видите белый гриб, найденный Н. Ф. и А. П. Рябосовыми. Вес гриба 1 кг 870 граммов!

Фото В. Тихонова.



ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Выражаем сердечную благодарность и глубокую признательность коллективам Института органической и физической химии им. А. Е. Арбузова Казанского филиала АН СССР и Иркутского государственного университе-

та им. А. А. Жданова за помощь, внимание и участие в похоронах трагически погибшего Евгения Федоровича Гречкина.

П. И. ГРЕНОВСКИЙ,
его воспитатель; родные и близкие.

И. о. редактора Ю. А. ВОРОНИХИН.