

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Год издания 4-й

№ 34 (161)

7 сентября

1964 г.,

понедельник

Цена 2 к.

ОРГАН ПАРТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ,
ОБЪЕДИНЕННОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА, ПРЕЗИДИУМА СО АН СССР.

Сотрудники института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР собрались на открытом партийном собрании, чтобы обсудить вопрос о наставшемся в нашем научном центре движении за город высокой культуры и образцового порядка. Секретарь партийного бюро Р. М. Петухов рассказал собравшимся об инициативе института гидродинамики, о принципах движения, о тех конкретных формах, в которых оно должно проявляться.

Участники собрания активно вступили в разговор о методах борьбы за коммунистический быт, формирование человека нового типа — человека коммунистического общества. Все выступающие подчеркивали, что нельзя построить коммунистическое общество лишь на основе создания материального изобилия, необходимо постоянно совершенствовать отношения между людьми в их труде и быту. Одной из таких удачных форм развития коммунисти-

Партийная жизнь ЗА ГОРОД ВЫСОКОЙ КУЛЬТУРЫ

ческих принципов в общественных отношениях может являться движение за город высокой культуры и образцового порядка.

Выступающие говорили о тех недостатках, которые еще существуют в отношении к рабочим помещениям, своему жилью, окружающей ее природе. Было внесено много интересных предложений, которые нашли отражение в принятом на собрании решении.

Было решено взять шефство над 4-м домоуправлением Академгородка, помочь ему оборудовать агитплощадку, выделить комсомольцев для работы с детьми. Решили в ближайшее время провести рейд-смотр рабочих комнат и

квартир сотрудников института с тем, чтобы выявить отношение каждого к своему рабочему помещению и жилью. Результаты рейда будут обсуждены на общем собрании института и освещены в стенной газете. Намечено также провести несколько субботников по очистке леса, озеленению и благоустрой-

ву территории института и другие мероприятия.

В институте имеется небольшая группа сотрудников, занимающаяся экономико-социологическими исследованиями. Эта группа выступила с инициативой изучить и обобщить общественное мнение жителей городка по вопросам быта, бытового обслуживания, воспитания детей и т. д. с тем, чтобы на основе этого изучения разработать ряд конкретных предложений и рекомендаций. Основное внимание при этом обследовании предполагается уделить вопросам бюджета вне-рабочего времени, ибо в городе высокой культуры и об-

разцового порядка люди должны тратить минимум времени на дела, связанные с бытом, эффективно используя высвободившееся время для самообразования, самосовершенствования, занятия спортом, воспитания детей.

Прошедшее собрание показало, что в коллективе института нет равнодушных к вопросам культуры и порядка в своем городке. Поддерживая инициативу института гидродинамики, сотрудники института экономики включились в движение за превращение нашего городка в город высокой культуры и образцового порядка.

В райкоме КПСС

ПОЛНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЗЕРВЫ ПРОИЗВОДСТВА

В конце августа состоялся IX пленум РК КПСС Советского района, на котором обсуждался вопрос о резервах производства и их использовании на предприятиях района. С докладом выступил первый секретарь райкома партии Ю. Н. Абраменко.

Участники пленума приняли решение, в котором отметили, что руководители партийных, профсоюзных и комсомольских организаций, а также предприятий, строительства и транспорта района должны обеспечить выполнение принятых на 1964 год социалистических обязательств и государственного плана шестого года семилетки по всем технико-экономическим показателям: росту производительности труда, сверхплановому выпуску продукции, снижению ее себестоимости, повышению качества и надежности. Нужно полнее использовать основные средства внедрения комплексной механизации и прогрессивной технологии; всемерно повышать коэффициент сменности

работы оборудования, дальнейшего расширения кооперированных связей.

Пленум обязал партийные организации поднять на более высокий уровень политико-воспитательную работу. Пленум отметил необходимость обратить особое внимание на экономическое и техническое образование кадров, их подбор и расстановку. Надо смелее выдвигать на руководящую работу молодых специалистов, положительно проявивших себя на производстве, помогать им приобретать опыт организации и управления производством; установить партийный контроль за проведением переаттестации ИТР; решительно отстранять от руководящих должностей бюрократов и рутинеров, отставших от жизни, не занимающихся воспитанием трудящихся. Необходимо повысить роль групп и постов партгосконтроля в работе по выявлению и использова-

нию внутренних резервов роста производительности труда; постоянно совершенствовать и более глубоко связывать с жизнью предприятий экономическую агитацию и пропаганду, максимально привлекать к этому делу работников финансово-экономических служб.

Пленум райкома КПСС выразил уверенность в том, что партийная организация и трудящиеся Советского района отдадут все силы для выполнения социалистических обязательств шестого года семилетки.

В БРАТСКУЮ ЧЕХОСЛОВАКИЮ

Координационные соединения химических веществ — сложный и один из интереснейших разделов современной химии. Большое значение имеют они в биологических процессах, происходящих в природе.

О последних достижениях в изучении координационных соединений пойдет речь на научной конференции Братиславской Академии наук в Чехословакии. На нее съедутся многие ученые-химики мира.

В работе конференции будут участвовать и сибирские ученые. В братскую Чехословакию вылетел кандидат химических наук заместитель директора института неорганической химии Б. И. Пещевский. Он выступит с большим докладом о комплексных координационных соединениях.

НОВАЯ ШКОЛА

Начала работу музыкальная школа при Доме культуры «Москва». Сюда пришло более ста детей, подростков и взрослых учащихся. Они будут обучаться игре на скрипке, виолончели, фортепиано и народных инструментах.

Школа организована объединенным комитетом профсоюза.

УЧЕНЫЕ РАССКАЗЫВАЮТ О ЗАРУБЕЖНЫХ ВПЕЧАТЛЕНИЯХ

Это уже стало традицией. Каждый раз, когда кто-либо из сотрудников института химической кинетики и горения возвращается из заграничной командировки, он делится своими впечатлениями. Еще совсем недавно сотрудники института с интересом слушали доктора технических наук Ю. Д. Цветкова, вернувшегося из Англии, где он стажировался в одной из английских национальных физических лабораторий.

И вот актовый зал был снова переполнен. Академик В. В. Воеводский рассказывал о поездке в Америку, куда он ездил по приглашению национальной Академии наук США.

В школах Академгородка начался новый учебный год. Более 2.000 ребят сели за парты.

Отзвенел звонок первой школьной линейки. И снова за учебу, за работу в институтских лабораториях.

На снимке: учащиеся школы № 162.
Фото З. Выскубенко.



Говорят делегаты VII Международного конгресса антропологических и этнографических наук

СОЗДАТЬ В СИБИРИ ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Впечатления от Международного конгресса антропологических и этнографических наук (МКАЭН) велики и многообразны. Одно из самых сильных — от наглядной демонстрации глубокого взаимопроникновения и переплетения разных наук. Так, в обсуждении вопросов на секции этнической географии и симпозиуме этнографии приняли участие не только этнографы и географы, но и демографы, экономисты, историки, философы, градостроители. При этом наиболее интересные, с моей точки зрения, доклады на русском языке сделали: географ В. В. Покшишевский, демограф Б. Ц. Урланис, историк В. К. Ядунский.

Участники секции и симпозиума пришли к единому мнению, что крупные проблемы современной этнографии можно решить только совместной работой специалистов разных отраслей знания. Многие конкретные предложения выступавших были направлены на дальнейшее развитие взаимосвязей разных наук и международных научных связей.

К сожалению, ощутили мы почуствовали на конгрессе отставание этнографической науки в Сибири. Большинство докладов по сибирской тематике было представлено москвичами и ленинградцами. В числе участников конгресса от Сибири и Дальнего Востока было всего 52 делегата, в то время как от одного Ленинграда — 193 и даже Тбилиси — 49 делегатов.

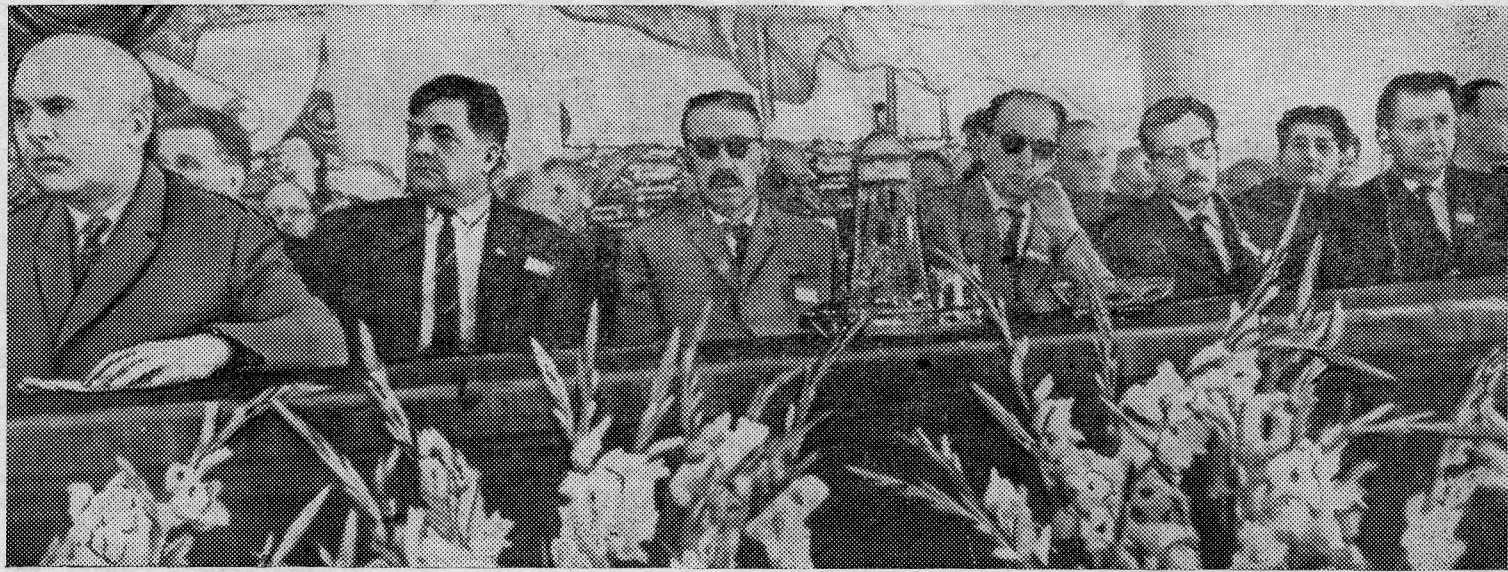
Сибирь — один из интереснейших в этнографическом отношении районов страны. Следует, мне кажется, принять срочные меры по созданию в Сибири крупного этнографического центра. Нужно иметь в виду, что следующий конгресс состоится в 1968 г. в Токио. Несомненно, что на нем вопросы этнографии Азии, в том числе и Сибири, должны занять значительное место, чем на Московском конгрессе.

В. ПЕРЕВЕДЕНЦЕВ,
кандидат экономических наук.



Зимней дорогой по льду реки долго тащились сани. Среди вещей будущего студента А. П. Окладникова, кроме котомки с хлебом и замороженными пельменями, лежал большой мешок, наполненный каменными орудиями. Через несколько дней профессор Иркутского университета Б. Э. Петри принял у себя дома необычного гостя из далекого таежного села, который вынул из мешка прямо на пол перед взволнованным ученым первые из северных мест коллекции ленских древностей.

А в 1936 году он, аспирант Государственной Академии материальной культуры, уже делает одно из интересных открытий поселения древнейших обитателей Сибири около деревни Буреть на Ангар-



Президиум VII Международного конгресса.

ФОРУМ УЧЕНЫХ ЗА КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ

Языкознание и этнография имеют много точек соприкосновения.

Этнографы внимательно следят за работой языковедов, так как язык народа является одним из его основных признаков. Он сохраняет следы истории народа и его отношений с другими народами, родственными и неродственными. Языковеды, в свою очередь, также внимательно следят за этнографическими исследованиями, очень важными для понимания всего уклада жизни народа, в том числе и особенностей его языка.

Близко соприкасаются интересы этнографов и языковедов при исследовании происхождения народов (этногенеза) и языка (глоттогенеза). Поэтому на конгрессе работала специальная секция этнолингвистики, на которой были заслушаны доклады о происхождении языка во-

обще, языков отдельных народов, образовании индо-европейской общности, куда входят языки: германские, романские, славянские, иранские, индийские, балтийские и др., топонимика и т. п.

В симпозиуме «Проблема этногенеза древних и современных» основным был вопрос о необходимости комплексного изучения происхождения народов с учетом данных истории, антропологии, археологии, этнографии и лингвистики. Среди докладов, прочитанных на секции этнолингвистики, было немало таких, которые стремились ответить на этот призыв, вытекающий из насущных путей развития наших наук.

Е. УБРЯТОВА,
доктор филологических наук.

ГЛАЗАМИ ИСТОРИКА

Конгресс особенно подчеркнул плодотворность тесных контактов разных гуманитарных наук. Широкий охват программы включил, помимо собственно антропологических и этнографических, темы по философии, лингвистике, истории.

Интересной для историков была работа секции теории и методологии, в которой обсуждались вопросы этносоциологии, социальной психологии, проблема соотношения изменений природы человека и эволюции общества и др. Советский историк Б. Ф. Поршнев поставил вопрос

о необходимости исследования социально-психических явлений, которые он разделил на две группы: устойчивые социально-психические складки и динамические социальные настроения. В основу их изучения должен быть положен принцип историзма, признания изменчивости психических свойств людей в разное время, на разных ступенях развития. Докладчик наметил две проблемы в исследовании внутренней структуры социально-психических общностей: положение лидера внутри общности

и соотношение между индивидуумом и общностью.

Дискуссия по методологическим вопросам продолжалась на специальном симпозиуме, посвященном учению Моргана о периодизации первобытного общества в свете современной этнографии. Смежные вопросы истории и этнографии остро ощущались на симпозиумах по городской и аграрной этнографии.

Комплексный подход к общественным явлениям, развитие стыковых проблем — одна из важных сторон деятельности прошедшего конгресса.

М. ГРОМЫКО,
кандидат исторических наук.

УЗНАЛИ МНОГО ИНТЕРЕСНОГО

Благодаря хорошей организации работа конгресса проходила исключительно плодотворно. Достаточно сказать, что на пленарных и секционных заседаниях и симпозиумах было прочитано более 1000 докладов, из них одна треть была представлена советскими учеными.

Кроме того, советские и зарубежные ученые показали участникам конгресса восемьдесят кинофильмов (пятьдесят из них советские). Все они цветные. Это позволило лучше ознакомиться с жизнью народов различных стран и континентов, их культурой и бытом. Были организованы выставки, экскурсии.

Вынесено решение — следующий, VIII Международный конгресс провести в 1968 г. в Японии по приглашению делегации этой страны.

После окончания конгресса делегаты были приглашены в Ленинград на юбилейные торжества, посвященные 250-летию старейшего научного учреждения Академии наук — Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого.

Е. ТОЩАНОВА,
кандидат исторических наук.

Портреты ученых

Неизведанными тропами

ской части России. Двадцать пять тысяч лет тому назад бродячие охотники за мамонтами и оленями впервые пересекли бескрайние просторы Сибири и разбили лагерь на правом берегу Ангары. Раскопки выявили оригинальные жилища первых «покорителей Сибири» с берегов Дона. Они оказались полужемлянками. Столбы в них заменяли огромные бедренные кости мамонта, а каркас крыши — сцепленные друг с другом рога северного оленя. А. П. Окладникову повезло тогда же в одном из жилищ найти скульптурные фигурки первых путешественников по Сибири, вырезанные из бивня мамонта. Тщательно моделированное лицо позволило наглядно представить облик первых аборигенов Прибайкалья, а гравировка на те-

ле — характер древнейшей в Сибири одежды. Это был меховой комбинезон, сшитый из шкуры тигра. К вороту его пристегивался капюшон, который плотно облегал голову, оставляя открытым только лицо.

Через два года, в 1938 году, маленький караван тяжело нагруженных ослов двинулся из окрестностей Термеза, крайней южной точки Узбекистана, и направился в мрачные ущелья Байсунтау. У аспиранта возникла дерзкая мысль попытаться открыть древнейшие памятники человеческого культа в Средней Азии. Если на территории Кавказа, расположенного по ту сторону Каспия, совершался великий переход от обезьяно-людей к «человеку разумному», то почему то же самое

не могло происходить в горах Узбекистана и Таджикистана? Правда, здесь еще не найдено ни одного обработанного камня обезьянолюдей...

Горы лежали совсем близко, но путь на них оказался гораздо длиннее. Узкая тропа сначала полого поднималась по каменным осыпям, затем змеилась между отвесными скалами. Восемь дней вместе с горными пастухами обследовал А. П. Окладников бесконечные ущелья, пока, наконец, не вступил в знаменитое теперь ущелье Заутолош-Дора. В отвесной стене высотой более 100 метров темнела пещера Тешик-Таш с одинокой аркой у ее входа. С потолка пещеры капала вода. Она выбила в полу пещеры лунку, в которой белели кости и обитые камни. До-

статочно было беглого взгляда, чтобы понять, что камни обработаны неандертальцем, обезьяно-человеком, жившим около 150 тыс. лет назад. Но то, что дала пещера в последнюю неделю раскопок, превзошло самые сказочные мечты. Нож рабочего-узбека наткнулся на раздавленный под тяжестью земли череп неандертальца! Последующая тщательная разборка слоя показала, что орда обезьянолюдей оставила в пещере могилу умершего мальчика 7—8 лет. Его уложили в яму головой на восток, а после того как засыпали землей, окружили шестью парами рогов горного козла. Это был первый в СССР полностью сохранившийся череп неандертальца. Такого древнего черепа никто из русских исследователей еще не держал в руках.

Родные места, верховья Лены, подарили ему еще одно удивительное открытие. На Шишкинских скалах около самого верхнего карниза каменных плит оказались рисунки, сделанные красной охрой. (Окончание на 3 стр.).

(Окончание. Начало на 2 стр.).

древность которых не превзойдена в Сибири до сих пор. Приблизительно в то же время, когда в Бурети дымились костры охотников на мамонтов, первобытный художник нарисовал здесь почти в натуральную величину фигуры лошади и быка. Они представляли собой исключительный интерес не только для выяснения истоков искусства наскальной живописи человека каменного века Сибири, но также вследствие поразительного сходства рисунков таежной Лены с пещерной живописью далекой Франции и Испании. Двадцать тысяч лет назад художников каменного века Западной Европы и покрытой снегом Сибири волновали одни и те же образы. Они воплощали их на камнях сходными приемами.

Невозможно в короткой заметке рассказать о всем сделанном А. П. Окладниковым. Позади остались тысячи дорог и водных путей. На лодках пройдена вся Лена, Ангара, Колыма и Амур, машина ученого вдоль и поперек исколесила Прибайкалье, Забайкалье, Алтай, Приморье, Среднюю Азию, Приамурье и восточную половину Монголии вместе с каменистой Гоби. За каждым из маршрутов стоят увлекательные разгадки тайн родины тунгусов и первой русской мореходной экспедиции по Северному

Неизведанными тропами

ледовитому океану, поиски прародины человека в Гобийском Алтае и волнующие странички первой встречи русских с бурятами на месте нынешнего Братска. Поиски разведки путей движения первых американцев в Новый свет и разгадка истоков культуры эскимосов, находки остатков культуры современников питекантропа в пустыне Кайрак-Кумы в Таджикистане и живые картины расцвета и трагической гибели Золотой империи чжурчженей... О них рассказано в десятке монографий и сотнях статей ученого. Многие из них переведены за рубежом. Имя А. П. Окладникова, как исследователя древних культур Азии, широко известно в США, Японии, Монголии, Китае, Дании, Швеции и Франции. Он — заслуженный деятель науки РСФСР и Якутской АССР, лауреат Государственной премии, четырежды орденоносец.

А. В. Арциховский, один из выдающихся русских археологов, поздравляя А. П. Окладникова с присвоением ему звания члена-корреспондента АН СССР, так писал о широте его интересов и важности вклада в археологию: «По палеолиту Вы первый, по неолиту — первый, по бронзовому веку —

один из первых, по русской Сибири — главный, а потом Вы и Дальний Восток для археологии открыли».

После первого успеха с Буретью друзья-иркутяне подарили А. П. Окладникову фотографию, на которой он снят в момент, когда перешагивал через порог Иркутского музея. На фото надпись: «Великое начало! А дальше что?». Давно остался позади порог музея. А. П. Окладников покинул Иркутск и долгое время работал в Ленинграде. В 1939 году ведущий американский антрополог Алеш Хрдличка, чех по национальности, несмотря на свои 80 лет, пересек океан, чтобы лично познакомиться с открытиями А. П. Окладникова в Прибайкалье. Он посетил Буретю и принял участие в раскопках гробницы каменного века на Ангаре. И вот тогда, с интересом рассматривая череп древнего человека (Хрдличка искал в древних прибайкальцах сходство с американскими индейцами), он произнес пророческие слова: «Уверен — Вы снова вернетесь в Сибирь, на родную Вам землю, которую ожидает великое будущее. Вспомните меня — через какие-нибудь пол-

сотни лет Сибирь догонит Америку!».

Слова старого ученого сбылись. А. П. Окладников вернулся в Сибирь и возглавляет теперь гуманитарные науки в Сибирском отделении АН СССР.

Его жажда познания неизведанного неутолима. В день, когда эта статья появится в газете

«За науку в Сибири», мы будем где-нибудь в районе Каракорума, древней столицы Угэ-дея и Мункэ-Хана. Машина советско-монгольской экспедиции идет к торжественным и пышным гробницам знаменитых вождей «голубых тюрков» Орхона Кюль-Тегина и Бильге-кагана, построенным более 1200 лет тому назад. Какие тайны древней истории Центральной Азии будут открыты на этот раз?

В. ЛАРИЧЕВ,
кандидат исторических наук.

Свечение растворов облученного белка

МОСКВА. Белок можно заставить светиться, если предварительно его облучить рентгеновыми и гамма-лучами. Об этом сообщил в Москве на симпозиуме по свободной радикальной реакции в биологических системах Игорь Сапегинский, сотрудник Института химической физики Академии наук СССР.

Ученый считает, что свечение происходит в белке в момент его облучения из-за свободных радикалов — химически активных частиц молекул.

Свечение становится отчетливым при облучении малы-

ми дозами и продолжается сотни секунд.

Если к раствору облученных белков добавить ингибиторы — вещества, затормаживающие свободно радикальную реакцию, процесс свечения становится менее интенсивным и быстрее заканчивается. Ученые применили 13 различных ингибиторов и действовали ими на водные растворы белков. Во всех случаях результат был один и тот же.

По мнению специалистов, в полимерах при их облучении рентгеновыми и гамма-лучами также образуются свободные радикалы и возникает свечение. (ТАСС).

Продолжаем разговор о полупроводниках

Читателей нашей газеты не удивит заявление о том, что в настоящее время различные области науки настолько переплетаются, что решение сколько-нибудь важной и новой технической задачи требует самого активного участия специалистов различных профилей.

Настоящая заметка посвящена некоторым задачам, стоящим перед химиками, однако начать ее нужно с упоминания о перспективах кибернетики и вычислительной техники. Уже сейчас развитие этих областей приводит к удивительным фантастам: машины решают задачи, которых хватило бы коллективу квалифицированных математиков на много лет, машины переводят книги, управляют космическими кораблями, регулируют сложнейшие технологические процессы, играют в шахматы и даже сочиняют музыку.

Дальнейшее проникновение кибернетики и вычислительной техники в различные области человеческой деятельности должно привести к принципиальному изменению методов и самого характера умственного труда: освобождение от поиска информации и чисто технической работы, на что сейчас работники умственного труда тратят большую часть своего времени, делает этот труд поистине теоретическим.

Для осуществления этой перспективы необходимо дальнейшее совершенствование машинной техники.

Основным препятствием, стоящим на пути решения многих задач, является малая память, емкость информации существующих машин. А память эта пропорциональна числу однородных активных элементов, из которых складывается машина. Увеличение возможностей машины связано с увеличением числа активных элементов.

Совершенствовать машины

на основе применяемых сейчас элементов: радиоламп, сопротивлений, конденсаторов и т. д. становится все труднее — для решения большого числа задач нужны такие машины, что если их создать по типу существующих, строительство каждой было бы событием, подобным строительству египетских пирамид как по стоимости, так и по затраченному времени.

Итак, нужны машины нового типа. Их непереносимые качества: малогабаритность элементов, возможность изготовлять одновременно большое число этих элементов и недорогая технология.

Существует ряд принципиальных схем микроминиатюрных машин, аналогичных по функциям существующим. Примером такой «машины» может служить устройство из большого числа тонких слоев полупроводниковых веществ, металлов и изоляторов; наложенных один на другой. «Машина» типа «слоеного пирога» объемом со спичечный коробок в миллионы раз миниатюрней существующих — она вмещает 20—30 миллионов активных элементов.

Могут ли такие устройства быть реализованы и будут ли они созданы — вопросы, которые должны решить химики. И вопросы эти очень непростые.

Тем, кто знаком с полупроводниковой техникой, известно, что несмотря на кажущуюся «вечность» полупроводниковых приборов они еще часто значительно менее надежны, чем «старушки» — электронные лампы, хотя в последних много принципиально не вечных элементов.

Причин фактической неустойчивости полупроводниковых элементов много. Большая часть из них связана, видимо, с протеканием разного рода химических процессов.

ХИМИЮ — В МИКРОЭЛЕКТРОНИКУ

В № 33 нашей газеты была опубликована статья члена-корреспондента АН СССР А. Ржанова «Наука о полупроводниках и ее перспективы». В этой статье автор, отмечая пограничное положение многих полупроводниковых проблем, призвал привлечь к их решению арсенал современной химии. Ниже мы публикуем статью заведующего лабораторией полупроводниковых пленок кандидата химических наук Ф. А. Кузнецова, в которой продолжаем разговор о перспективах этой науки.

Чтобы не рассуждать слишком абстрактно, отметим задачи, которые стоят перед химиками в связи с созданием устройств типа описанного выше «слоеного пирога».

Первая задача — получение ультрачистых веществ.

Вторая задача — выращивание полупроводниковых элементов и соединений в виде совершенных кристаллов. В применении к рассматриваемому устройству это означает: выращивание двухмерных монокристаллов, монокристаллических пленок. Необходимость создавать полупроводниковое устройство из монокристаллических образований связана с тем, что электрические свойства полупроводников чрезвычайно чувствительны к структуре вещества. Всякие нарушения правильной кристаллической структуры аналогичны введению примесей. Опасность «сползания» параметров элемента, построенного из дефектного кристалла, особенно усугубляется, если он должен работать при повышенной температуре.

Хотя принципиально монокристалл является наиболее устойчивой формой кристаллического вещества, вырастить монокристалл заметных размеров — задача непростая, особенно, если вещество обладает высокой температурой плавления. Часто в дело идет не весь кристалл, а лишь его средняя часть: концы отрезаются и идут в переработку.

Выращивание монокристаллической пленки — процесс еще более деликатный. Если толщина пленки 10—15 ми-

крон, то срезать «верх» и «низ» нельзя — слой должен быть совершенным на всем протяжении. Над способами получения монокристаллических пленок химикам предстоит еще много поработать.

Третья задача охватывает необходимость введения в чистое полупроводниковое соединение контролируемого количества так называемых легирующих добавок. Свойства примесей изменяют электрические параметры вещества используются для варьирования свойств полупроводниковых материалов. Трудности процесса легирования связаны с тем, что примесные атомы могут распределяться неравномерно по объему основного вещества, что создаст неоднородность свойств.

Четвертой совершенно специфической задачей тонкопленочной химии является задача синтеза самого устройства типа «слоеного пирога». Одно дело вырастить монокристаллический слой и совершенно другое — нарастить последовательно один слой на другой. Большая часть методов синтеза монокристаллических пленок связана с процессами, протекающими при высоких температурах. А это может вести к химическому взаимодействию слоев или взаимному проникновению вещества соседствующих слоев друг в друга вследствие диффузии.

Таким образом, решение этой задачи связано с выяснением закономерностей взаимного нарастания пленок и процессов массопереноса в тонких слоях.

И, наконец, еще одна задача, стоящая перед химиками, — защита готовых и дейст-

вующих после изготовления элементов и целых приборов от вредного действия атмосферы. Пары воды, кислот, углекислота, пары органических веществ взаимодействуют с поверхностью полупроводниковых веществ и ведут к необратимому изменению их свойств. Применяемые меры защиты (вакуумные чехлы, пластмассы, стекло и т. д.) лишь отдалают, но не устраняют полностью опасность выхода прибора из строя. Нужны принципиально новые методы защиты поверхности. Возможно, что решение этой проблемы лежит на пути создания на поверхности слоев, являющихся органическим продолжением защищаемой поверхности.

Указанные выше проблемы не исчерпывают, конечно, весь круг вопросов, которые необходимо решить для разработки и создания микроминиатюрных радиоэлектронных устройств. Проблемой микроминиатюризации занимаются специалисты самых различных профилей. И полное решение этой проблемы потребует использования самых последних достижений многих наук, а также разработку новых идей и методов. Ученые Сибирского отделения не стоят в стороне от решения этой, на мой взгляд, одной из важнейших, проблем современности. Ряд институтов так или иначе связан с вопросами совершенствования вычислительной техники и полупроводниковой электроники. И, конечно, только совместными усилиями может быть решена эта важная народнохозяйственная проблема.

Ф. КУЗНЕЦОВ,
кандидат химических наук.



Стеклодувная мастерская института катализа — одна из крупнейших в Сибири и на Дальнем Востоке. Для нужд химиков здесь готовятся тысячи высоковакуумных приборов. На этом снимке вы видите мастера-стеклодува В. К. Брезгина за изготовлением одного из сложнейших приборов.

СТУДЕНТЫ — В КОЛХОЗЕ

Каждый год осенью отправляются студенты университета на сельскохозяйственные работы. Уезжают те, чьи руки ждут поля и фермы. Это они помогают убирать хлеб, овощи, строить животноводческие помещения.

3 сентября отправилась на сельскохозяйственные работы большая группа студентов Новосибирского университета. Вот что нам рассказал проректор университета А. П. Мартынов:

— Третий год ездят студенты НГУ на уборку урожая. Прошлый год ребята хорошо поработали, колхозники с уважением вспоминают студентов, приглашают снова приехать к ним.

В этом году студенты разделены на две группы. Первая группа в составе 670 человек (руководитель А. Корнев) отправилась в Искитимский совхоз. Им предстоит убрать 230 гектаров картофеля. Вторая группа — 250 человек (руководитель

Г. П. Митичян) уехала в колхоз имени Ленина тоже на уборку картофеля. Как и в прошлом году студенты должны не только убрать картофель с поля, но и перебрать его, отгрузить в овощехранилище, а также помочь совхозам отобрать семенной и кормовой картофель.

В каждой группе созданы штабы «Комсомольского прожектора», в которые входят преподаватели и студенты. Штабы будут выпускать «Молнии». Качество выполненной работы будет проверяться инспекторами по качеству. Вместе со студентами едет лекторская группа преподавателей, которая проведет большую агитационную работу. В пионерских лагерях, где будут жить студенты, все уже готово.

ТОВАРИЩИ ПОДПИСЧИКИ, ВЫКУПАЙТЕ КНИГИ!

В магазине № 2 Книготорга (Морской пр., 38) скопилось большое количество своевременно невыкупленных изданий. Из-за отсутствия свободных складских помещений магазин вынужден отказываться от получения новой литературы, поступающей по подписке.

Просим выкупить книги. Невыкупленные издания поступят в свободную продажу.

СПОРТИВНАЯ ЛОТЕРЕЯ

Центральный Совет Союза спортивных обществ и организаций СССР принял решение провести в этом году Олимпийскую спортивную денежно-вещную лотерею. Такая лотерея проводится в нашей стране впервые.

Ее задача: привлечь средства населения на строительство учебно-тренировочных спортивных баз с пансионатами. Это создаст условия для дальнейшего развития всех видов советского спорта.

Лотерейные билеты выпуска-

ны на общую сумму 18 млн. руб. Тираж состоится в Москве 14 октября 1964 г. во время проведения 18-х Олимпийских игр в Токио.

В лотерее разыгрывается 180 туристских путевок на Международные спортивные соревнования 1965 г.: в Финляндию (первенство мира и Европы по хоккею), в Норвегию (первенство мира по конькам), в ГДР (первенство мира по боксу), на отборочные матчи на первенство мира по футболу в Англию,

Данию и Грецию. В числе выигрышей также: 60 легковых автомобилей, 300 мотоциклов, 300 мотороллеров, 300 байдарок, 3000 мотовелосипедов, большое количество лодочных двигателей, резиновых лодок, туристских палаток и различного спортивного инвентаря и игр. По желанию выигрыши или путевки могут быть заменены деньгами. Билеты можно приобрести в магазинах Академгородка, во всех институтах и учреждениях. Стоимость билета 30 коп.

О ВЫБОРЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вопрос о мотивах выбора научной деятельности в качестве профессии является одним из важнейших при изучении организации труда научных работников.

Каждый человек — индивидуален. И в силу индивидуальности психического склада, способностей, наклонностей, вкусов, взглядов и других черт каждому отдельному человеку подходит какой-то определенный вид деятельности (занятий, профессии).

Попытка найти подходы к решению этой проблемы была предпринята сотрудниками — экономистами института горного дела СО АН СССР. С этой целью был произведен опрос по специально разработанной программе. Исследование проводилось в ряде институтов Сибирского отделения: горного дела, физико-химических основ переработки минерального сырья, геологии и геофизики, физики полупроводников, Центральном Сибирском Ботаническом саду, а также в Сибирском научно-исследовательском институте энергетики Госкомитета Совета Министров СССР по энергетике, в Сибирском филиале Всесоюзного научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства Министерства сельского хозяйства СССР.

Опрос сотрудников этих институтов был проведен в один день — 27 июня (учитывая время года и конец недели). Одним из первых вопросов задан: — Какие причины обусловили переход вас на научную работу?

Из анкет выяснилось, что более половины перешли на научную работу (или пришли в нее), имея соответствующие наклонности и способности. Однако выявилась и та часть работников, которую привлекли сюда условия труда (не последнее место среди них занимает сравнительно высокая заработная плата), советы товарищей или родителей, случайные причины. Отсюда, видимо, и ведет свое начало существование в любом научно-исследовательском учреждении группы работников, ничего не дающих науке.

Вторая группа вопросов, поставленная в анкетах, связана с

условиями выбора темы исследования работниками институтов.

Как выяснилось, 63 процента всех проведенных исследований осуществлено по инициативе самих научно-исследовательских институтов, 12 — по указанию вышестоящих организаций, 25 процентов — для удовлетворения потребностей народного хозяйства, выраженных, по-видимому, в большинстве случаев в какой-либо официальной или неофициальной форме.

Как же реализуются исследования в институтах?

Около одной четверти — 24,1 процента — проведенных исследований, по мнению самих исследователей, имели своим итогом непосредственную помощь практике, другие же исследования, по мнению опрошенных исполнителей, своим результатом имели чаще всего публикации (54,2%) или, в лучшем случае, доклады в вышестоящие организации. А каков был результат опубликования итогов часто многотомной работы, или посланных разным организациям докладов — об этом не все опрошенные исполнители имеют ясное представление.

Развивая бесспорное положение, что темы должны в максимальной степени соответствовать интересам и потребностям народного хозяйства, многие опрошенные участники исследования считают, что личные наклонности и вкусы также имеют важное значение при планировании тех или иных тем исследования для данных исполнителей. По-видимому, идеальным является положение, когда выбор тем будет определяться интересами общества, но с обязательным учетом личных наклонностей, вкусов исполнителей. Это последнее условие является, безусловно, необходимым для правильной организации труда в научных учреждениях, ибо сам характер труда, как наименее регламентированного и в то же время наиболее свободного и творческого по сравнению с другими видами трудовой деятельности, предполагает, что наиболее эффективным по своим результатам будет такое исследование, в котором исполнитель заинтересован.

Проведенное обследование подтвердило необходимость научной постановки во всех НИИ вопроса определения экономической эффективности как проведенных, так и проводимых исследований. Пока экономическая оценка результатов проведенных исследований, за редким исключением, производится на крайне низком экономическом и теоретическом уровне, и часто эти оценки рассыпаются даже при предварительной проверке исходных данных. Не секрет, что научный потенциал любого исполнителя до сих пор определяется, главным образом, по количеству опубликованных работ и их общему объему. Это же служит основанием для присуждения ученых степеней и званий. Тем более это представляется анахронизмом в институтах, ведущих, в основном, прикладные научные исследования, не говоря уже об институтах отраслевых, находящихся в подчинении Министерства, совнархозов, ведомств.

Методика оценки приведенных исследований, начиная со стадии их постановки, нуждается в коренном изменении. В прикладных научных исследованиях на первом плане должна стоять оценка их экономической эффективности; в теоретических, хотя их все труднее отличить от прикладных, — те ожидаемые результаты, которые вносят существенный вклад в развитие науки. И надо уже начинать поиски таких показателей, которые бы помогли правильно оценивать научный потенциал работников не по цифрам, обозначающим количество и объем их печатных работ, а по теоретическим и практическим результатам их исследований.

И, наконец, нуждается в отработке и уточнении методика изучения путей совершенствования организации труда научных работников. Здесь надо искать и искать, спорить, находить свою особую методику, как это уже десятки лет тому назад сделали в различных отраслях народного хозяйства.

**И. ЧЕРНОВ,
А. ЩЕРБАКОВ,**
научные сотрудники института горного дела СО АН СССР.

ТЕПЛАЯ ВСТРЕЧА

— Труженики братской Украины шлют вам, академички, большой привет, — так начал свое приветствие главный режиссер Житомирского музыкально-драматического театра Л. И. Каневский. Официальных речей и приветствий в Доме культуры «Москва» не было. Их заменили веселая музыка, смех, шутки.

Зрители тепло встретили артистов Е. Кругликовскую и А. Пугача, исполнивших украинские народные песни. В огненном танце кружатся две пары, ярким пламенем сверкает их одежда. Это венгерские танцы в исполнении Н. Полещук, А. Перегуды, В. и К. Каравашкиных. С артисткой В. Чеминой, ве-

роятно, многие уже знакомы по радио. Молодая выпускница Одесского музыкального училища уже успела завоевать признание радиослушателей. Может быть, поэтому песня Одарки из «Запорожца за Дунаем», которую она исполнила с большим мастерством, прозвучала со всей страстностью и была принята зрителями «на бис». Артистка А. Паламарчук, самая молодая артистка театра, и А. Андреев приготовили зрителям острую шутку. Смех не покидал зал, когда они исполнили отрывок из оперетты «Фальшивые алмазы».

Полтора часа длился этот интересный концерт. Зрители горячо благодарили артистов.

ЛЕРМОНТОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Приближается 150-летие со дня рождения великого русского поэта М. Ю. Лермонтова. Вся страна готовится к этой годовщине. В библиотеках проходят вечера, звучат стихи М. Ю. Лермонтова, песни. Великая любовь народа к поэту особенно осязается в эти дни.

В Доме культуры «Юность» с этого воскресенья начнутся воскресные Лермонтовские чтения. Два раза в месяц будут выступать перед слушателями артисты, педагоги, учащиеся школ.

Приглашаем в Дом культуры

В доме Культуры «Москва» вы увидите:

8—9 сентября — Художественный фильм ОХ, УЖ ЭТИ ДЕВУШКИ. Этот фильм был отмечен на III Международном фестивале, который проходил в Москве. Начало сеансов в 16, 18, 20 и 22 час.

10 сентября — Документальный фильм МОГУЧИЕ КРЫЛЫ. Начало в 18 час.

11 сентября — Английский художественный фильм СТУК ПОЧТАЛЬОНА. Начало в 16, 18, 20 и 22 часа.

12—13 сентября — Широкоэкранный двухсерийный румынский художественный фильм ТУДОР. Начало в 18, 20 час.

14, 15, 16 сентября — Новый художественный фильм ВСТРЕЧА НА ПЕРЕПРАВЕ. Начало в 16, 18, 20, 22 часа.

* * *

На этой неделе в Доме куль-

туры «Юность» вас ждет много интересного.

10 сентября — В фойе Дома культуры организована выставка летних работ участников изостудии, открытие которой состоится в 4 часа дня. Вечером в гости к жителям Академгородка придут артисты Житомирского музыкально-драматического театра. «Наташка-полтавка» — спектакль, который увидят зрители (начало в 8 час.).

12 сентября — Вечер отдыха рабочей молодежи. Приглашаются учащиеся строительного техникума и вечернего строительного института.

13 сентября — Открытие воскресных Лермонтовских чтений.

14 сентября — Киновечер «Покорение космоса».

15 сентября — Встреча с поэтами Академгородка.

За редактора
Т. А. ДРЕМОВА.