



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

6 октября 1977 г.
№ 40 (821).

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 июля 1961 г.
Цена 4 коп.

Гимн

Союза Советских Социалистических

Республик

Текст С. МИХАЛКОВА и Г. ЭЛЬ-РЕГИСТАНА.

Союз нерушимый республик свободных
Сплотила навеки Великая Русь.
Да здравствует созданный волей народов
Единый, могучий Советский Союз!

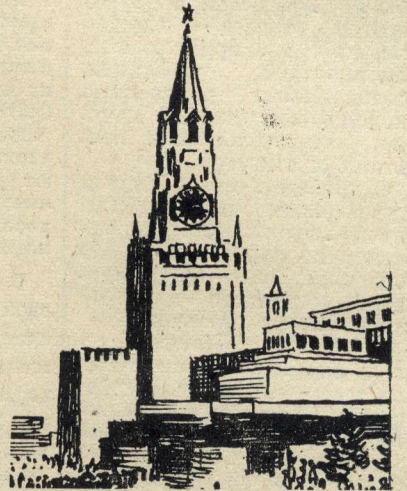
Славься, Отечество наше свободное,
Дружбы народов надёжный оплот!
Партия Ленина — сила народная
Нас к торжеству коммунизма ведёт!

Сквозь грозы сияло нам солнце свободы,
И Ленин великий нам путь озарил:
На правое дело он поднял народы,
На труд и на подвиги нас вдохновил!

Славься, Отечество наше свободное,
Дружбы народов надёжный оплот!
Партия Ленина — сила народная
Нас к торжеству коммунизма ведёт!

В победе бессмертных идей коммунизма
Мы видим грядущее нашей страны,
И Красному знамени славной Отчизны
Мы будем всегда беззаветно верны!

Славься, Отечество наше свободное,
Дружбы народов надёжный оплот!
Партия Ленина — сила народная
Нас к торжеству коммунизма ведёт!



«ВСЯ ПАРТИЯ, ВЕСЬ СОВЕТСКИЙ НАРОД УЧАСТВОВАЛИ В ОБСУЖДЕНИИ ОСНОВНОГО ЗАКОНА НАШЕГО ГОСУДАРСТВА. И ГЛАВНЫМ ВЫВОДОМ ИЗ ВСЕЙ ПРОВЕДЕННОЙ НАМИ РАБОТЫ В ЭТОЙ ОБЛАСТИ, МНЕ КАЖЕТСЯ, ЯВЛЯЕТСЯ ТО, ЧТО ЕЩЕ РАЗ НАША ПАРТИЯ И НАШ НАРОД ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛИ ВЕЛИЧАЙШЕЕ МОНОЛИТНОЕ ЕДИНСТВО, ГЛУБОКУЮ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ В УСПЕШНОМ РЕШЕНИИ ГЛАВНЫХ ЗАДАЧ СТРОИТЕЛЬСТВА КОМУНИЗМА».

Л. И. БРЕЖНЕВ,
Председатель Конституционной комиссии.

РОЖДЕННАЯ ТВОРЧЕСТВОМ МИЛЛИОНОВ СОВЕТСКИХ ЛЮДЕЙ

Беспрецедентны масштабы дискуссии по проекту нового Основного Закона, ведь он касается всего 260-миллионного населения Страны Советов. «Обеспечить максимально широкое, свободное и по-настоящему деловое обсуждение», — такую задачу ставил Председатель Конституционной комиссии Л. И. Брежнев. И состоялся действительно деловой, конкретный и эффективный разговор.

Предложения, относящиеся непосредственно к тексту проекта Конституции, были подробно изучены в Секретариате Конституционной комиссии. К работе секретариата были привлечены видные партийные и советские работники, ученые — специалисты в различных областях науки, работники государственных учреждений и общественных организаций. Ни одно предложение, ни одно замечание не было оставлено без внимания.

Можно сказать, что коллективный опыт миллионов советских людей нашел отражение в проекте новой Конституции СССР.

ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ СОЦИАЛИЗМЕ

Страна принимает новую Конституцию. Значение этого события трудно переоценить. За каждой строкой Основного Закона — свершения советского народа, его думы и чаяния, политические, экономические и социальные завоевания. Только при социализме стало возможным бесплатное образование, предоставление стипендий и льгот учащимся.

Недавно советские учителя отметили свой профессиональный праздник — День учителя. В Советском районе г. Новосибирска прошли конференции учителей и дошкольных работников, на которых были подведены итоги за прошедший год, намечены новые задачи.

В школах и дошкольных учреждениях нашего района работают 1200 учителей и воспитателей. Среди них много опытных, знающих, пре-

данных своему делу людей — заслуженные учителя школы РСФСР Н. Р. Белоусова — директор школы № 162, Н. Ф. Карпунин — старший учитель математики школы № 130, Н. И. Волкова — учительница иностранного языка школы № 121, М. П. Малетина — учительница начальных классов школы № 130, Л. М. Куслий — учительница начальных классов школы № 162, Н. И. Песикова — учительница истории физико-математической школы и многие другие.

Принятие новой Советской Конституции каждый из учителей встречает как свой большой праздник.

В. МАГРО,
заведующий Советским районным отделом народного образования г. Новосибирска.

ОБЯЗАНЫ ПРИУМНОЖАТЬ БОГАТСТВА ПРИРОДЫ

Каждая статья проекта новой Конституции СССР вызывает гордость за великие достижения нашего народа, нашего государства в небывало короткий исторический отрезок времени. Проект не только отражает пройденный путь, но определяет современные нормы советского образа жизни. В отличие от конституций буржуазных государств, носящих в значительной части декларативный характер, наша Конституция в самой своей сущности конкретна и реальна.

Для меня как естествоиспытателя большой интерес представляют новые статьи проекта, посвященные проб-

леме охраны природы и рационального использования природных ресурсов. У каждого советского человека не может не вызвать чувства глубокого удовлетворения введение этих статей в проект Конституции. Это указывает на огромное внимание, которое уделяет наше государство решению неотложных вопросов взаимосвязей социалистического общества и окружающей среды.

В. АНДРЕЕВ,
лауреат Государственной премии СССР, профессор, доктор биологических наук.

Институт биологии
ЯФ СО АН СССР.
г. ЯКУТСК.

Специальное конструкторское бюро «Энергохиммаш» вот уже в течение 7 лет успешно работает под научным руководством Института теплофизики СО АН СССР.

На снимке: инженер отдела теплообменной аппаратуры СКБ «Энергохиммаш» В. Н. Богачев проводит очередной опыт по изучению кипения в трубах. Закономерности, изучаемые в таких опытах, используются для расчета теплообмена при за-
калке деталей.

Фото В. Новикова.
г. НОВОСИБИРСК.



Вторая научно-практическая

23 сентября в г. Благовещенске завершила работу 2-я Всесоюзная научно-практическая конференция, посвященная обсуждению комплексной программы хозяйственного освоения зоны Байкало-Амурской железнодорожной магистрали. Знаменательно то, что она проходила в дни, когда вся страна активно готовится к празднованию 60-летия Великого Октября. На обложке программы конференции (Окончание на 2 стр.)

БАМ:

★ ОТЧЕТЫ И ВЫБОРЫ В ПАРТОРГАНИЗАЦИЯХ

БАМ:

Вторая научно-практическая

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

значилось «60-летию Великой Октябрьской социалистической революции посвящается».

В работе конференции приняли участие более 700 человек из Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Иркутска, Хабаровска, Владивостока, Киева, Алма-Аты и других городов страны — партийные, советские, профсоюзные, комсомольские работники, хозяйственные руководители, представители 127 научно-исследовательских и проектных институтов.

С приветственным словом к участникам 2-й Всесоюзной научно-практической конференции по проблемам БАМ обратился секретарь Амурского областного комитета партии И. Ф. Маврин.

С докладом «Научные основы разработки комплексной программы хозяйственного освоения зоны БАМ» выступил председатель Научного совета АН СССР по проблемам БАМ академик А. Г. Аганбегян.

Об участии комсомольцев и молодежи в освоении новых районов страны, строительстве Байкало-Амурской железнодорожной магистрали рассказал секретарь ЦК ВЛКСМ Д. Филиппов. Проблемам транспортного строительства в зоне БАМ был посвящен доклад заместителя министра транспортного строительства СССР К. В. Мохова; вопросам эксплуатации Байкало-Амурской железнодорожной магистрали — главного инженера Дирекции строительства БАМа А. К. Погребного.

В совместном докладе академика Н. Н. Некрасова и доктора экономических наук Г. И. Граника (Совет по изучению производительных сил при Госплане СССР) рассмотрены узловые проблемы развития и размещения производительных сил СССР в долгосрочной перспективе и вопросы хозяйственного освоения зоны БАМ. Проблемы территориальной организации хозяйства в зоне БАМ всесторонне освещены в докладе директора Центрального научно-исследовательского экономического института при Госплане РСФСР доктора экономических наук В. П. Можина.

Большое внимание на конференции было уделено комплексной проблеме развития Амурской, Иркутской, Читинской областей, Бурятской АССР и Якутской АССР, Хабаровского края в связи со строительством БАМ. Выступили секретарь Бурятского обкома КПСС К. М. Продайвода, секретарь Амурского обкома КПСС В. И. Павлов, секретарь Хабаровского крайкома КПСС Н. И. Николаев, 1-й заместитель председателя Совета Министров Якутии Н. С. Охонков, секретарь Иркутского обкома КПСС В. Г. Мосалов и другие.

На второй Всесоюзной научно-практической конференции по проблемам строящейся железнодорожной магистрали работало 13 секций, заслушано более 300 докладов. Обсуждены все аспекты комплексного освоения зоны, магистрали.

Конференция выработала ряд практических рекомендаций.

(Наш спец. корр.)
г. БЛАГОВЕЩЕНСК.

ТРЕБОВАТЕЛЬНО, ПО-ДЕЛОВОМУ

Для коммунистов всей страны наступила ответственная пора — отчеты и выборы. В Советской районной партийной организации г. Новосибирска отчетно-выборные собрания уже прошли во многих партгруппах, цеховых и первичных партийных организациях.

Требовательно, по-деловому обсуждают коммунисты итоги истекшего года, определяют вклад каждого в общее дело, намечают новые рубежи и конкретные пути для их достижения. Обстоятельный разговор помогает находить верные способы преодоления трудностей, устранения недостатков, решения стоящих перед коллективом задач.

Нынешняя отчетно-выборная кампания проходит в год 60-летия Великой Октябрьской социалистической революции. Исходя из проекта новой Конституции СССР, коммунисты еще более внимательно анализируют пройденный путь, тщательно выверяют слово и дело, решительно вмешиваются во все вопросы хозяйственной и общественной жизни.

С таким настроением пришли на свои собрания коммунисты Института патологии и кровообращения, Отдела леса Красноярского Института леса и древесины им. В. М. Сукачева СО АН СССР, завода опор и свай, Новосибирской ГЭС, ряда школ и других организаций.

Деловая атмосфера, критическое отношение к своим недостаткам присутствовали на партийном собрании трехтысячного коллектива Управления рабочего снабжения «Сибкадемстрой». Этот коллектив, являющийся главным звеном обслуживания Новосибирского научного центра СО АН СССР, пользуется заслуженным авторитетом у населения, уверенно идет по пути улучшения торговли и общественного питания на основе роста материально-технической базы, усиления воспитательской работы и требовательности к своим кадрам.

Массовые формы социалистического соревнования, конкурсы на звание «Лучший по профессии», в которых участвовало более 1000 человек, внимательная работа с кадрами помогают УРСУ выполнять плановые задания по товарообороту и по росту производительности труда.

126 бригад участвуют в соревновании на лучшую бригаду обслуживания, около 300 покупателей конференций, более 400 выставок-продаж — все это позволяет повышать уровень обслуживания населения. Не случайно поэтому постоянно снижается количество жалоб покупателей, а число благодарностей растет.

Коммунисты УРСА однако не останавливаются на достигнутом. Их тревожат нерешенные задачи: необходимо завершить строительство материально-технической базы, расширить сеть и улучшить качество обслуживания в микрорайонах «Щ» и Правые Чемы, освоить новые прогрессивные методы торговли и общественного питания, совершенствовать работу с кадрами, повышать их квалификацию. Эти и другие вопросы явились основным предметом обсуждения на отчетно-выборном собрании в парторганizations УРСА.

Отчетно-выборные партийные собрания свидетельствуют о все возрастающей авангардной роли коммунистов в своих коллективах; с коммунистов строже спрос; быть коммунистом — высокая честь и ответственность. Критические замечания и предложения, высказанные на собраниях, тщательно анализируются, принимаются меры по их выполнению.

Подводя итоги отчетного периода, коммунисты уверенно смотрят вперед, стремясь умножить свой вклад в осуществление планов десятой пятилетки, выполнение решений XXV съезда КПСС, готовятся достойно встретить 60-летие Великого Октября.

В. ХАЙДАРОВ,
и. о. заведующего организационным отделом Советского РК КПСС г. Новосибирска.

★ НА ПЕРЕДОВЫХ ПОЗИЦИЯХ НАУКИ

Допущены ко второму туру конкурса

В газете «Комсомольская правда» опубликован список работ, допущенных Комиссией ЦК ВЛКСМ ко второму туру конкурса на соискание премий Ленинского комсомола в области науки и техники.

Среди них — работы молодых сибирских ученых.

Владыкин Н. В. — Цикл работ по минералогии и геохимии редкометаллических гранитоидов и связанных с ними полезных ископаемых.

Представлена Институтом геохимии СО АН СССР.

Горди́н М. П., Коломеев М. П., Копытин Ю. Д., Коровин В. Я.,

Кузиковский А. В., Погодаев В. А., Пожидаев В. Н., Рудаш В. К., Сви́ркунов П. Н., Чистякова Л. К. — Тепловое взаимодействие лазерного излучения с атмосферным аэрозолем.

Представлена Институтом экспериментальной метеорологии, Институтом радиотехники и электроники АН СССР, Институтом оптики атмосферы СО АН СССР.

Середняков С. И., Шатунов Ю. М. — Прецизионное сравнение аномальных магнитных моментов электрона и позитрона.

Представлена Институтом ядерной физики СО АН СССР.

СЛЕТ ТВОРЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

26—27 сентября в новосибирском Доме актера состоялся областной слет молодых писателей, художников, композиторов, актеров, журналистов и представителей других творческих профессий.

На пленарном заседании 26 сентября с докладом о задачах творческой молодежи выступил секретарь областного комитета ВЛКСМ А. Евсеев.

В работе секций приняли участие старшие товарищи. Они поделились опытом с начинающими, провели беседы по идеологическим и профессиональным проблемам. В частности, на секции Союза журналистов выступил

собственный корреспондент «Комсомольской правды» Ю. Данилин. Он говорил об активной творческой позиции журналиста, которая немаловажна без высокой внутренней культуры. Не культивирование самодовольства и профессиональных навыков, а воспитание подлинной культуры и широкого кругозора — вот первоочередная задача каждого молодого журналиста.

В течение двух дней участники слета прослушали ряд лекций по актуальным проблемам искусства, познакомились с новинками документального кино.

(Наш корр.)

г. НОВОСИБИРСК.

СТАТЬЯ 53. Семья находится под защитой государства...

(Из проекта Конституции СССР).



КЛИМОВЫ

Пятьдесят лет назад, золотой осенью 1927 года, накануне 10-летия Великой Октябрьской социалистической революции появилась новая семья — семья Климовых. А сейчас в преддверии славного юбилея Страны Советов супруги Климовы отметили свой юбилей — золотую свадьбу. Полвека существует эта дружная семья.

За это время наша страна из отсталой «лапотной России» превратилась в могущественную державу мира. И всегда, с первых дней Советской власти, «от первых ленинских декретов» каждая семья находилась у нас под неослабным вниманием государства. Семья Климовых — яркая тому иллюстрация.

Наталья Васильевна и Вячеслав Никанорович — коренные сибиряки. Здесь, в Сибири, они росли, учились, работали, здесь получили право на заслуженный отдых.

Многим в Сибири известно имя талантливого инженера-строителя В. Н. Климова. Достаточно назвать лишь несколько объектов, одним из руководителей строительства которых был Вячеслав Никанорович. Это Барнаульский меланжевый комбинат. Это краса и гордость Сибири — знаменитый Новосибирский государственный академический театр оперы и балета. Это Дом ученых СО АН СССР... И всегда рядом с мужем, помогая во всех делах, была Наталья Васильевна. Она работала учительницей в Барнауле, начальником отдела кадров на строительстве оперного театра. Активная общественница, Н. В. Климова была председателем домового ко-

митета в ДУ № 2 РСУ СО АН СССР.

Заслуги Климовых отмечены правительственными наградами. Оба они награждены медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне», а Вячеслав Никанорович за строительство Новосибирского научного центра СО АН СССР отмечен медалью «За трудовую доблесть».

Дочь Климовых — Ярослава живет в Баку. Она преподаватель философии.

Возраст дает Климовым право на отдых. Но не сидится им без дела. Пятый год Н. В. Климова — секретарь районного отделения Всероссийского общества охраны природы. В Советском районе хорошо знают эту беспокойную женщину. Во многом благодаря ей здесь значительно улучшилась природоохранная работа. Вот уже четыре года подряд район удерживает переходящее Красное знамя городского ВООП. Первый помощник Натальи Васильевны — Вячеслав Никанорович. Не собираются сдавать позиций Климовы и в этом году.

...Золотая свадьба — замечательное событие. Семья Климовых — замечательная семья. В безупречном труде для общего блага быстро пролетело полвека. Еще каких-нибудь 25 лет и — «бриллиантовая» свадьба... От всей души хочется пожелать Климовым встретить и этот юбилей хорошими успехами в трудовой и общественной деятельности.

Ю. ВОРОНЧИХИН.

На снимке: супруги Н. В. и В. Н. Климовы.

Фото С. Завражных.
г. НОВОСИБИРСК.

„МЫ БОРЕМСЯ лучше, чем наши отцы, наши дети будут бороться еще лучше, и они победят... Мы уже закладываем фундамент нового здания, и наши дети достроят его“.

В этих словах В. И. Ленина находит свое выражение взгляд на преемственность и связь поколений в социалистическом обществе. Победа Великой Октябрьской социалистической революции создала материальные предпосылки для практического осуществления взглядов классиков марксизма-ленинизма на проблему поколений.

Начиная с разгрома гитлеровского фашизма Советской Армией и создания основ социализма в ряде стран, в них к настоящему времени достигнут такой уровень общественного развития, который все больше и больше укрепляет идеологическую преемственность поколений и в неразрывной связи с этим единство их действий, поведения, моральных качеств не только в одной отдельно взятой социалистической стране, но и в рамках всего социалистического сотрудничества. Яркий пример этого — дружба и сотрудничество Ленинского комсомола и Союза свободной немецкой молодежи.

ПЕРВОЕ посещение Советского Союза с 19 июля по 5 августа 1947 г. делегацией Союза свободной немецкой молодежи под руководством товарища Эриха Хонеккера было началом большой дружбы между ССНМ и ВЛКСМ, которой ныне уже 30 лет.

Отношения между обеими молодежными организациями с каждым годом становились все теснее и достигли нового качества.

IV фестиваль дружбы молодежи СССР и ГДР, который проходил летом этого года на исторической земле Сталинградской битвы, открыл новую страницу летописи дружбы.

На Мамаевом кургане посланцы обеих молодежных организаций поклялись, «что Ленинский комсомол и Союз свободной немецкой молодежи, что юноши и девушки наших стран с горящими сердцами отдадут все свои знания, всю свою силу и энергию дальнейшему осуществлению идеалов Великого Октября, принципов пролетарского и социалистического интернационализма, а также выполнению исторических решений XXV съезда КПСС и IX съезда СЕПГ».

Встреча на Волге явилась впечатляющим отражением достигнутых результатов в коммунистическом воспитании молодого поколения обеих стран.

СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ Единая партия Германии с момента своего образования воспитывала молодежь в духе завета Тельмана: пробным камнем верности марксизму - ленинизму и пролетарскому интернационализму является отношение к КПСС и Советскому Союзу. Сегодня можно с уверенностью сказать, что в деле воспитания молодежи в любви и уважении к героическим достижениям КПСС и всего советского народа у нас достигнуты особенно ощутимые успехи.

Большое число социологических исследований, а также сама активная жизненная позиция нашей молодежи доказывают, что позитивное отношение к стране Ленина — одна из прочных идеологических позиций молодежи в ГДР.

Постоянно углубляющиеся дружба и сотрудничество обеих политических молодежных организаций играли в этом процессе воспитания чрезвычайно важную роль. Чем характеризуется сотрудничество? Для ССНМ, который объединяет в своих рядах более двух миллионов, т. е. примерно 4/5 всех юношей и девушек в возрасте от 14 до 25 лет,

♦ 7 ОКТЯБРЯ — ДЕНЬ ПРОВОЗГЛАШЕНИЯ ГДР

ДРУЖБА — ФРОЙНДШАФТ

О СОТРУДНИЧЕСТВЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ
МОЛОДЕЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СССР И ГДР

главным является изучение богатого опыта Ленинского комсомола и применение этого опыта с учетом конкретных условий. Многие массовые мероприятия союза молодежи служили этой цели. Так, например, в собраниях, посвященных изучению материалов XVII съезда комсомола, приняли участие больше 1,6 млн. членов ССНМ, а в тридцатилетие победы над фашизмом в ходе массовых мероприятий под знаком «Эстафета дружбы Союза свободной немецкой молодежи» много было сделано для укрепления социализма.

УСВОЕНИЕ опыта и взаимное обогащение работы возможны только на основе планомерного развития прямых связей между комсомолом и ССНМ. В настоящее время у всех областных организаций ССНМ, 80 окружных и 4880 первичных есть свои организации — партнеры в Советском Союзе, с которыми имеется договоренность о совместном проведении различных мероприятий. Значительно расширился в последние годы обмен пропагандистами, специализированными группами туристов и поездками дружбы. Доброй традицией стало то, что все члены ССНМ, которые готовятся поступить в офицерские школы Народной армии, посещают места боевой и революционной славы в СССР. В этом году впервые все студенты Высшей молодежной школы имени Вильгельма Пика получили возможность во время поездки дружбы познакомиться с формами и методами комсомольской работы.

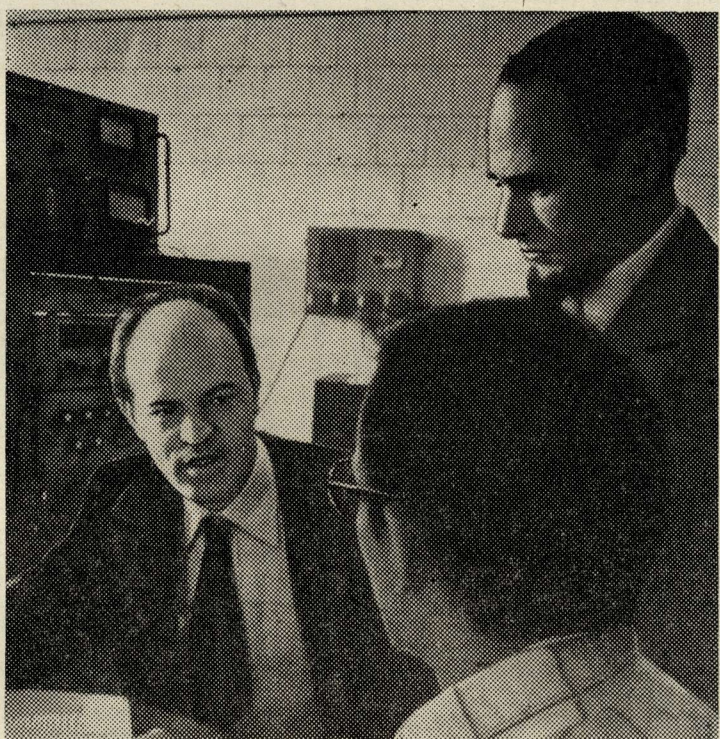
Только в 1977 году 7980 членов ССНМ были премированы путешествием в Советский Союз.

Для этой цели 4,1 млн. марок были сняты с главного (центрального) счета молодых специалистов, то есть со счета, куда предприятия вносят определенную часть прибыли, полученной благодаря экономическим инициативам молодежи. В целом в первом полугодии 1977 года более 40 000 юношей и девушек посетили Советский Союз и другие социалистические страны.

Очень велико желание молодежи познакомиться с достижениями Советского Союза, что хорошо было видно в апреле и мае этого года, когда в Берлине была открыта выставка «Сибирь научная». Выставку посетили 150 000 человек. Большинство из них — молодежь. Многие первичные организации ССНМ посетили эту великолепную выставку организовано и на собраниях говорили о впечатляющем развитии Сибири за годы Советской власти.

ДЛЯ ИДЕОЛОГИЧЕСКОЙ закладки молодежи особенно важно создать возможность углубления контактов с ровесниками из Советского Союза. Те девушки и юноши, которые побывали в Советском Союзе и приобрели там друзей, смогли лучше других познакомиться с нравами, обычаями и традициями советского народа и теперь имеют значительно более позитивное отношение к СССР, чем те, у которых такой возможности еще не было.

На современном этапе главная задача сотрудничества между ССНМ и комсомолом должна, следовательно, состоять в том, чтобы перейти от простого обмена опытом к взаимному обогащению работы и к объединению усилий.



Недавно в Иркутске побывал доктор Харольд Янке (Центральный институт физической химии АН ГДР, г. Берлин), работающий в тесном контакте со своими сибирскими коллегами из лаборатории радиоспектроскопии Иркутского института органической химии СО АН СССР. Они обсудили результаты совместных исследований за последние годы.

На снимке (слева направо): доктор Харольд Янке, заведующий лабораторией радиоспектроскопии кандидат химических наук В. А. Пестунович и старший инженер М. Ф. Ларин анализируют ход совместных исследований.

Фото В. Короткоручко.

г. ИРКУТСК.

Ленинский комсомол и ССНМ нашли соответствующие условия, эффективные формы и методы работы. Среди них — совместный труд на главных участках социалистической экономической интеграции. Здесь надо сказать об участии многих тысяч членов ССНМ в строительстве газопровода Оренбург — западная граница СССР, о работе бригады «Эрнст Тельман» и 20-ти студентов Высшего инженерного училища в Кетене, членов ССНМ на величайшей стройке СЭВ в Усть-Илимске, где создается целлюлозная фабрика, которая в 1980 году будет поставлять в ГДР 50 000 тонн целлюлозы в год, а также о работе комсомольцев на атомной электростанции Норд под Грейфсвальдом в ГДР.

Большой воспитательный эффект имеют обмен молодежными бригадами, экономическое соревнование в борьбе за звание «Лучший в своей профессии», двустороннее участие в выставках научно-технического творчества молодежи.

ИЗ МНОГОЧИСЛЕННЫХ примеров приведем один. Комсомольцы из Риги, Клайпеды и Мурманска и члены ССНМ из Ростова создали в 1974 году интернациональный объект «Мост дружбы». «Мост дружбы» — это постоянное укрепление и углубление сотрудничества между комсомолом и ССНМ и гарантия доставки и перегрузки всех идущих морским транспортом грузов внешней торговли между СССР и ГДР с соблюдением сроков и качества, указанных в договорах. 43 коллектива комсомола и ССНМ работают на этом международном молодежном объекте. Каждый коллектив ССНМ имеет своего комсомольского партнера в указанных портах СССР.

Многие убедительные экономические факты показывают, с каким воодушевлением молодежь обеих стран выполняет доверенное ей дело. Так, например, среднее время стоянки в порту судов пароходства ГДР сократилось с 8,6 дня до 6,7, судов латвийского и литовского пароходства с 10,4 до 6,3 дня. Коллективы ССНМ, участвующие в работе «Мост дружбы», сэкономили 4,2 миллиона марок и 17 000 рабочих часов.

На международной конференции рабочей молодежи, состоявшейся в марте этого года в Ростке, в которой участвовали и представители всех сотрудничающих портов и судов, была принята долгосрочная программа работы на объекте «Мост дружбы» вплоть до 1980 года, а также поставлена первая международная задача в области научно-технического творчества.

Необходимо подчеркнуть, что «Мост дружбы» служат прежде всего постепенному сближению наших народов. Комсомольцы и члены ССНМ, находящиеся в стране партнера в качестве матросов торгового флота или в рамках обмена бригадами в качестве портовых рабочих, принимают участие в собраниях членов организации предприятия — партнера, знакомятся с семьями своих друзей, изучают язык.

Воздействие всех этих факторов на развитие сознания молодежи трудно переоценить. «Мост дружбы» — не единичное явление. Это пример, показывающий, как будут развиваться и в будущем отношения между Ленинским комсомолом и ССНМ.

В ГОД празднования шестидесятилетия Великой Октябрьской социалистической революции лучшие представители ССНМ и члены Ленинского комсомола получают право сфотографироваться на легендарном крейсере «Аврора». Это — символ уже достигнутого и начала новых, более высоких задач — в духе идей Ленина и Тельмана.

Клаус БЕТТХЕР;
аспирант Академии общественных наук при ЦК КПСС.

Это событие — веха в истории всей земной цивилизации.

Сейчас, спустя два десятилетия, особенно недальновидным выглядит ставшее печально знаменитым восклицание одного американского адмирала: «Спутник — это кусок железа, который может запустить каждый»... Между тем первый американский спутник был выведен на орбиту лишь четыре месяца спустя, 1 февраля 1958 года, а за прошедшие 20 лет отечественными ракетами-носителями помим СССР и США запустили спутники еще только четыре страны: Франция, Япония, КНР и Англия.

Даже первый советский спутник, хотя он и назывался у разработчиков ПС («простейший спутник»), был весьма далек от «куска железа». Разумеется, при сравнении с современными космическими кораблями.

К началу «космической эры» вели объективные тенденции научно-технического развития человечества. Закономерно однако то, что первый спутник был запу-

Начало космической эры

О 4 ОКТЯБРЯ — 20 ЛЕТ
СО ДНЯ ЗАПУСКА
ПЕРВОГО В МИРЕ
ИСКУССТВЕННОГО
СПУТНИКА ЗЕМЛИ

щен именно в Советском Союзе, хотя для многих людей на Западе это явилось неожиданностью. Причиной тому были прежде всего незнание нашей страны, недооценка ее успехов в области науки и техники. Но, наверное, главным было непонимание того, что социалистическое государство с его плановой экономикой, опирающейся на научную базу, способно добиться на любом направлении быстрого и решительного успеха.

Развитие советской космонавтики диктовалось не политическими или престижными соображениями, а конкретными научными и народнохозяйственными задачами.

Космонавтика стала ныне полноправной отраслью народного хозяйства. Регулярно обрабатывается для ежедневных синоптических прогнозов информация, поступающая от спутников «Метеор», в соответствии со строгим, по минутам рассчитанным графиком работает система связи, использующая различные типы спутников «Молния», а также спутники «Радуга» и «Экран»; систематически запускаются автоматические станции для изучения Луны, Венеры и Марса, осуществляются комплексные исследования на обитаемых орбитах лунных станциях «Салют» и пилотируемых кораблях «Союз».

20 лет — это путь от «простейшего спутника» к широкой космической программе, от двух советских космических объектов в 1957 году к 101 спутнику серии «Космос» (не считая других космических объектов), запущенных в 1976 году, и, очевидно, сравнимому числу объектов в еще не завершившемся 1977 году, от 83-килограммового первого спутника к многотонным «Салютам».

Советское государство, отмечающее в нынешнем году свое шестидесятилетие, старше космической эры всего на 40 лет. Сорок лет... Такой исторически небольшой срок потребовался ранее отсталой стране, чтобы сделать поистине «космический прыжок» в космос.

АПН.



Институт теплофизики
СО АН СССР

(г. Новосибирск)

В 1961 году в Институте теплофизики в отделе теплообмена и физической гидродинамики, руководимом профессором С. С. Кутателадзе, создавалась программа исследований тепло- и массообмена в потоках разреженного газа. Практически создание экспериментальной базы началось в 1962 г. в лаборатории термогазодинамики, заведующим которой был тогда кандидат технических наук А. И. Леонтьев. Это было время, когда советская наука и техника открыли эру космических полетов.

Хотя первые потребности космической техники в той или иной мере удовлетворялись высококвалифицированными исследователями коллективами ряда крупных отраслевых организаций, необходимость в фундаментальных исследованиях и создании новых методов исследований динамики разреженного газа становилась первоочередными проблемами газодинамики. Поэтому при создании экспериментальной базы Института была взята ориентация на обеспечение возможности исследований в широком диапазоне переходных течений от сплошных до свободномолекулярных, возможности работы в широком диапазоне температур (от криогенных до плазменных) и возможности точного измерения параметров газа. Эти задачи удалось практически решить. Использовалась криогенная откачка (конденсация газа на поверхностях, охлажденных жидким азотом и гелием), что позволило в относительно малых объемах (несколько м³) получить рекордные производительности — порядка миллионов литров в секунду при давлении 10⁻³ мм рт. ст. и ниже. Усовершенствовались существующие и создавались новые методы измерений параметров газа с помощью электронного пучка, основанные на анализе спектра излучения газов возбуждаемого высокоэнергетичными (порядка 20 кэВ) электронами в рентгеновском, ультрафиолетовом, видимом и инфракрасном диапазоне. Развивались методы молекулярно-пучковых исследований в которых пучок молекул несет информацию о состоянии газа в области формирования молекулярного пучка.

Решение этих задач и многих других менее принципиального значения, но технически трудно реализуемых, привело к созданию первого в стране комплекса вакуумных газодинамических установок с криовакуумной техникой и новыми методами диагностики. Сейчас этот комплекс состоит из четырех вакуумных газодинамических установок.

Установки комплекса оборудованы криовакуумными насосами с производительностью в миллионы литров в секунду, газодинамическими источниками с давлением торможения до 100 атмосфер и выше, с температурой торможения до 1000° К, совершенными системами электронно-пучковой диагностики, позволяющими проводить локальные измерения концентрации компонентов, тепловой энергии хаотического движения, температуры вращений и колебаний двухатомных молекул и даже заселенности отдельных энергетиче-

ских уровней молекул. Созданы возможности проведения на современном уровне исследований по динамике обтекания тел разреженным газом, но еще в большей степени — исследований процессов энерго- и массообмена в потоках с большими градиентами параметров в диапазоне давлений 10⁻¹–10⁻⁶ мм рт. ст.

ВАКУУМНЫЙ ГАЗО- ДИНАМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

По-видимому, эта созидательная деятельность была успешной, и ее результаты привлекли внимание ряда исследовательских и конструкторских организаций. На базе разработок Института теплофизики развернута работа криовакуумного отдела СКБ «Энергохиммаш» по созданию вакуумных газодинамических установок нового поколения для ведущих отраслевых институтов ряда министерств, а также для вузов и академических организаций. Надо сказать, что наиболее успешно эта задача решалась в случае эффективного взаимодействия по схеме: Институт теплофизики — СКБ «Энергохиммаш» — Опытный завод СО АН.

Создание вакуумного комплекса длилось в целом около 10 лет. Наши экспериментальные исследования динамики разреженных газов начаты с 1966 г., то есть примерно с середины указанного срока. Теперь уже яснее стала драматичность этого периода. С одной стороны, стал угасать интерес к задаче обтекания тел разреженным газом при больших скоростях — не в них упиралось освоение космоса, а новые задачи еще не определились. Именно поэтому часть наших бывших консультантов по созданию комплекса оставили «разреженный газ». С другой стороны, начал расти интерес к исследованиям релаксационных процессов для совершенствования газодинамических методов разделения газов, создания газодинамических лазеров, создания струйных газовых мишеней для физических исследований и собственно к исследованиям релаксационных процессов при струйном расширении газов.

Основным научным направлением лаборатории разреженных газов стало исследование газодинамической структуры струй низкой плотности и происходящих в них процессов энергообмена как между степенями свободы, так и внутри отдельных степеней свободы.

В это время начало формироваться ядро научного коллектива лаборатории, которое составили аспиранты и стажеры В. Н. Ярыгин, Р. Г. Шарафутдинов, А. А. Бочкарев, С. Ф. Чекмарев, ставшие впоследствии ведущими научными сотрудниками лаборатории. Е. Г. Великанов после окончания аспирантуры возглавил криовакуумный отдел СКБ «Энергохиммаш». Несколько позже сотрудником лаборатории стал кандидат технических наук Б. Е. Семячкин, возглавивший создание генератора молекулярного пучка.

За прошедшие годы в ла-

боратории разреженных газов завершены несколько циклов исследований как теоретического направления, так и непосредственно связанных с интересами практики. Отметим лишь некоторые из них.

1. Исследование характеристик плазменных генераторов при низком давлении определило возможности использования плазмотронов в вакуумных газодинамических установках.

2. Исследование газодинамической структуры струй низкой плотности в покое, газе и при взаимодействии с гиперзвуковым потоком в области течений от сплошного ламинарного до молекулярного позволило установить характерные режимы течения в обобщенных параметрах и обнаружить ранее неизвестные структуры.

3. Исследование процессов смешения и разделения газов в потоках с большими градиентами параметров, в частности, исследование бародиффузионных эффектов, привело к качественному и количественному описанию релаксационных эффектов в газовых смесях при взаимодействии сверхзвуковых потоков, при сверхзвуковом обтекании затупленных тел и в плоских ударных волнах.

4. Исследованием вращательной релаксации при расширении азота и смесей азота с другими газами в вакууме доказано существование неравновесности по вращательным уровням.

5. Исследование начальной стадии конденсации СО₂ при расширении в вакууме (экспериментальная часть выполнена на генераторе молекулярного пучка) позволило определить критерии установления конденсации в существенно неравновесных условиях, то есть при огромном пересыщении. Получены данные об относительных значениях массовых потоков малых кластеров — димерных, тримерных и тетрамерных молекулярных образований, позволяющие определить сечение их образования.

Кроме научных результатов специалистами различных научных областей широко используются методические разработки лаборатории, особенно такие, как криогенные насосы для вакуумных установок с большими расходами, методы электронно-пучковой диагностики.

За последние годы тематику исследований на вакуумном газодинамическом комплексе корректировалась и в теоретическом плане так, что основной направленностью лаборатории стало исследование кинетики релаксационных процессов в сильно градиентных потоках низкой плотности и процессов взаимодействия гиперзвуковых потоков для установления влияния релаксационных процессов на газодинамические; получения экспериментальных данных для определения релаксационных констант; изучения путей преобразования внутренней энергии газа в излучение; разработки методов расчета гиперзвуковых течений с неравновесными эффектами; поисков путей эффективного разделения газов.

Задачи эти весьма интригующие, возможности для их решения с точки зрения экспериментальной базы имеются и расширяются с активным использованием электронно-вычислительной техники. Поэтому Институт теплофизики широко открывает двери для научной кооперации с родственными исследовательскими организациями Академии наук, вузами, Институтами и КБ отраслей.

А. РЕБРОВ,
заведующий лабораторией разреженных газов, профессор.



Смотр фундаментальных и

Навстречу 60-летию



Институт физики
им. Л. В. Киренского
СО АН СССР

(г. Красноярск)

Применение ядерного магнитного резонанса (ЯМР) для изучения внутренней подвижности и структуры кристаллов открывает целый ряд новых возможностей при исследовании твердых тел. Современные теоретические представления свидетельствуют о том, что существует непосредственная связь внутрикристаллической подвижности (колебаний, диффузии, внутреннего вращения или реориентации) с фундаментальными вопросами физики твердого состояния. С другой стороны, многие практически важные характеристики твердых тел — диэлектрическая постоянная, пластичность, теплоемкость и другие также тесно связаны с наличием внутренней подвижности.

Для получения информации о молекулярной подвиж-

ности существует ряд экспериментальных методов: ИК и рентгеновская спектроскопия, комбинационное рассеяние света, диэлектрические измерения, нейтронография и др. ЯМР среди них, несомненно, занимает видное место. К его достоинствам относятся сравнительная легкость получения результатов в широком интервале температур, принципиальная возможность получения информации, касающейся всех перечисленных видов внутренней подвижно-

ЯДЕРНЫЙ МА

сти — либрационных и трансляционных колебаний, внутренних вращений, диффузии, чувствительности к очень медленным движениям, характеризующимся частотами 10⁴ герц и ниже. Не случайно поэтому появление такого мощного метода исследования внутренней подвижности в кристаллах, как ЯМР, дало новый толчок экспериментальному изучению и осмыслению физики твердого состояния при наличии внутренних движений.

Однако, несмотря на успешное применение метода ЯМР для исследования внутренних движений в кристаллах, к моменту выполнения настоящей работы в этой об-

Институт гидродинамики СО АН СССР.

(г. Новосибирск)

СВАРКА МЕТАЛЛОВ ВЗРЫВОМ

Явление сварки металлов взрывом впервые было замечено М. А. Лаврентьевым в 1944-46 гг. при проведении экспериментов в области кумуляции. Развернувшись в Институте гидродинамики СО АН СССР широкие исследования по изучению косых соударений плоских металлических пластин, метаемых энергией взрыва, привели в начале шестидесятых годов к созданию ряда схем сварки металлов взрывом и детальному изучению этого процесса.

При этом определились научные направления исследований — изучение эффектов, возникающих при высокоскоростных соударениях соединяемых металлов, установление металлофизических процессов, происходящих в металлах при импульсном нагружении, и создание новых многослойных материалов.

Широкие экспериментальные работы определили область сварки металлов взрывом в зависимости от параметров соударения и свойств соударяющихся металлов. Наряду с экспериментальными исследованиями разработаны газодинамические схемы расчета параметров соударения и поля давлений в области соударения.

Интересная особенность процесса сварки взрывом — волнообразный характер границы соединения металлов. Рассмотрение волн при сварке взрывом с точки зрения автоколебаний дало возможность определить область, которую можно считать осциллятором колебаний. Плотность и температура соударяющихся пластин в ней существенно отличаются от своих исходных значений. На основа-

нии этого были исследованы возможные формы линейных колебаний при соударении, а также определено их затухание с учетом влияния свободных поверхностей в автоколебательном режиме.

Работы по сварке взрывом позволили выявить новые эффекты при косых соударениях. Металлографическими методами исследования сваренных взрывом соединений изучен химический состав и распределение элементов по границе соединений и характер пластической деформации в околосварной зоне. Установлено, что форма зоны соединения в значительной степени определяет прочность сварного шва.

Изучение процесса сварки металлов взрывом в Институте гидродинамики инициировало научные исследования в других центрах страны и привело к разработке ряда технологических процессов по получению биметаллов, конструкционной сварке и созданию новых материалов на ряде промышленных предприятий.

Сотрудниками Института гидродинамики СО АН СССР получено более 40 авторских свидетельств на изобретения, большинство из них защищены патентами в США, ФРГ, Франции, Англии и Японии.

Цикл работ по исследованию механизма волнообразования и разработке модели о вязкостью для высокоскоростных соударений был удостоен в 1972 году премии им. академика А. Н. Крылова.

А. ДЕРИБАС,
доктор физико-математических наук.

И. ЯКОВЛЕВ,
кандидат физико-математических наук.

СТАТЬЯ 26. В соответствии с потребностями общества государство обеспечивает планомерное развитие науки и подготовку научных кадров, организует внедрение результатов научных исследований в народное хозяйство и другие сферы жизни.

(Из проекта Конституции СССР).

ласть существовал ряд невыясненных вопросов.

Так, спектры ЯМР кристаллов, содержащих молекулы воды (кристаллогидраты, цеолиты) неправильно интерпретировались в работах целого ряда французских и японских авторов, исходя из представления о том, что молекулы воды в твердом теле, находясь в фиксированных местах решетки, совершают одинаковую анизотропную процессию вокруг различных осей. Исследованиями

ренней подвижности в кристаллах позволили выяснить ряд принципиальных вопросов физики кристаллов: возможность установления спонтанной поляризации в сегнетоэлектриках при ориентационном упорядочении молекул кристаллизационной воды, влияние примесей, искажающих решетку кристалла, на скорость диффузии, наличие реориентаций вокруг осей второго порядка в твердом теле для крупных молекул.

теории оптимального планирования эксперимента, показало, что для полного извлечения информации, содержащейся в угловой зависимости второго момента в наиболее общем случае кристаллов триклинной симметрии, достаточно провести измерения при пятнадцати ориентациях кристалла в магнитном поле. Оптимальные экспериментальные планы были предложены также для кристаллов всех других кристаллографических сингоний.

Все это значительно повысило точность определения координат легких ядер с помощью ЯМР. Достигнутая точность сравнима с точностью определения координат рентгено- и нейтронографией и в ряде случаев превышает ее. Таким образом, появилась возможность говорить о ЯМР как о независимом физическом методе определения координат легких ядер (главным образом, протонов) в кристаллах. При этом в ряде случаев методом ЯМР могут быть получены результаты, которые невозможно получить с помощью других, в частности дифракционных, методов.

По-разному проявляются в ЯМР и нейтронографии колебания ядер в кристаллах, что, с одной стороны, приводит иногда к заметным отличиям в определении «средних» координат, а с другой — дает дополнительные возможности изучения этих колебаний. Можно также отметить, что ЯМР не имеет конкуренции при определении координат короткоживущих ядер и частиц. Недавно в работе, выполненной в отделе радиоспектроскопии этим способом, впервые были определены места локализации μ^+ мезонов, захваченных решеткой меди.

А. ЛУНДИН,
заведующий отделом радиоспектроскопии, доктор физико-математических наук, профессор.

МАГНИТНЫЙ РЕЗОНАНС И ФИЗИКА КРИСТАЛЛОВ

отдела радиоспектроскопии Института физики им. Л. В. Киренского СО АН СССР удалось показать, что такие спектры полностью объясняются диффузией молекул воды по регулярным вакансиям в кристаллах, равновесная концентрация которых оказывается достаточно высокой при комнатной и более низких температурах. Разработанная теория, подтвержденная многочисленными экспериментами, привела к пересмотру представлений, существовавших в мировой литературе. Тем самым предложен новый эффективный метод.

Проведенные экспериментальные исследования внут-

кул, где оно казалось маловероятным.

На основе введенного тензорного представления формулы Ван-Флека в отделе радиоспектроскопии были рассмотрены в общем виде свойства ориентационной зависимости моментов спектров ЯМР для кристаллов различной симметрии. Разработана и предложена методика оптимального экспериментального определения параметров угловых зависимостей моментов, позволяющая ограничиться измерениями при минимальном числе различных ориентаций магнитного поля относительно кристалла. Рассмотрение этого вопроса, проведенное с помощью

Полученные результаты позволили за счет увеличения статистики значительно повысить точность определения моментов в избранных оптимальных ориентациях кристалла. Также была проведена работа, направленная на уменьшение систематических ошибок при экспериментальном определении вторых и более высоких моментов и автоматизацию обработки результатов эксперимента с помощью ЭВМ. Предложены различные способы решения задачи отыскания координат ядер по найденным параметрам ориентационной зависимости моментов с помощью ЭВМ.



Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО АН СССР (г. Иркутск)

ФИЗИОЛОГИ — ОВОЩЕВОДСТВУ

Научно-техническая революция создала предпосылки и необходимость коренной перестройки технологии сельскохозяйственного производства. Например, массовый выпуск полиэтиленовой пленки и колоссальный рост энергетического потенциала дают возможность организовать производство достаточного количества рассады овощных культур при значительном снижении затрат живого труда.

На помощь овощеводам пришли биологи. В частности, исследования биологических особенностей роста

рассады, проведенные в фитотроне СИФИБР, показали, что рассаду ранней и поздней капусты, томатов для открытого грунта можно выращивать в пленочных теплицах без обогрева почвы, а при выращивании рассады ранних огурцов и томатов —

ния» посредством обработки препаратом ТУР. Способ проверен в производстве.

В СИФИБР в производственных условиях в течение 3-х лет эксплуатируются пленочные теплицы оригинальной конструкции с автоматизированным электри-

ческим обогревом и механизированным поливом. Здесь выращивается рассада отличного качества. Проблема производства достаточного количества высококачественной рассады в научном плане решена. Успешно идет разработка технологии выращивания овощей в пленочных теплицах.

Пионером освоения прогрессивной технологии выращивания рассады в Иркутской области по рекомендациям института и непосредственным участием со-

трудников института стал совхоз «Ангарский». В 1977 г. в совхозе 6000 кв. м. пленочных теплиц обогревались электрокалориферами, в них выращено более 1 миллиона штук хорошей рассады ценных сортов капусты. Учет в совхозе показал, что при минимальном уровне механизации затраты труда в пленочных теплицах снижаются в 2 раза в сравнении с парниками. Этот эффект можно значительно повысить, если добиться механизации сева, полива, борьбы с сорняками, увеличения процента полезной площади теплиц.

К концу 10-й пятилетки вся рассада овощных культур в Иркутской области будет выращиваться в пленочных теплицах. Разработки СИФИБР и опыт совхоза «Ангарский» помогут овощеводу быстрее освоить эту технологию и избежать ошибок.

В. ЛУБНИН,
зав. лабораторией физиологии продуктивности растений, кандидат сельскохозяйственных наук.

ИЗОЛИРОВАННЫЕ КЛЕТКИ

В начале нашего века немецкий ученый Габерландт. Но лишь в настоящее время можно сказать, что мы умеем это делать. Теперь известны способы выделения клеток из организма, известны их пищевые потребности в изолированном состоянии. Оказалось, что изолированные клетки могут выполнять различные функции, которые присущи целому растению (поглощение питательных веществ, рост и возобновление из клетки целого растения и т. д.). Однако другие функции растения осуществля-

ются клетками слабо или совсем отсутствуют (например, фотосинтез). Изолированные клетки не обладают устойчивостью к микроорганизмам и грибам. (Поэтому выращивать их надо в стерильных условиях).

Выращивание изолированных клеток растений и их использование в научных исследованиях проводится в Сибирском институте физиологии и биохимии растений СО АН СССР с 1965 года. Особенно широко они используются для изучения действия регуляторов

роста и других химических препаратов. Здесь получены новые интересные результаты, которые привлекают внимание советской и зарубежной научной общественности. Кроме того, оказалось, что изолированные клетки растений могут служить удобным объектом для выявления новых химических препаратов, которые обладают высокой биологической активностью и могут быть использованы в качестве регуляторов роста растений и гербицидов.

К. ГАМБУРГ,
заведующий лабораторией биохимии фитогормонов, кандидат биологических наук.

Еще в 1947 году академик С. С. Смирнов, рассматривая состояние существующих теорий образования рудных месторождений, отмечал неполный и преимущественно качественный характер фактического материала, положенного в основу теории рудообразования. «Совершенно настоятельной становится необходимость подойти к изучению руд и месторождений «с мерой и весом», — писал он. Это путь к разработке обоснованной теории образования месторождений, которая «удовлетворительно объясняла бы наблюдаемые факты и, главное, могла бы предсказывать их». И тогда «старая наша земля откроет перед нами свои богатства. То, что мы обнаружили до сих пор, это лишь малая доля того, что мы можем еще открыть».

Последующие годы в развитии учения о полезных ископаемых были годами интенсивного исследования месторождений. Особенно интенсифицировались работы в связи с широким применением современных методов химии, физики и математики. В результате были открыты многочисленные месторождения, особенно в районах Сибири и Дальнего Востока.

К настоящему времени в геологии накоплен обильный материал по основным параметрам геологических процессов, формирующих концентрированные залежи полезных ископаемых — месторождения. Суммировать эти данные, оценить состояние проблемы и наметить направления и пути дальнейших исследований — таковы основные задачи первого Всесоюзного совещания «Основные параметры природных процессов эндогенного рудообразования», которое открылось 5 октября в новосибирском Академгородке. (Его организаторы — Институт геологии и геофизики СО АН СССР, Научный Совет по проблемам рудообразования и металлогении Сибири).

♦ ВСЕСОЮЗНОЕ СОВЕЩАНИЕ

ПО ВОПРОСАМ РУДО-ОБРАЗОВАНИЯ

На совещании предполагается рассмотреть круг вопросов, связанных с температурой, давлением и эволюцией состава и свойств рудообразующих растворов при формировании различных типов эндогенных месторождений. Основное внимание будет уделено оценке и анализу цифровых величин, полученных в результате исследования природных объектов преимущественно на материале рудных месторождений Сибири и Дальнего Востока. Поэтому решено сосредоточить внимание на рассмотрении рудообразующих процессов основных типов месторождений этих регионов: медно-никелевых железорудных, оловянно-вольфрамовых, медно-молибденовых, колчеданно-полиметаллических, золоторудных и сурьмяно-ртутных. Вместе с тем анализ процессов образования указанных месторождений, охватывающих различные генетические типы, даст представительный материал по магматогенному рудообразованию в целом.

Актуальность и важность поставленных проблем привлекли к совещанию широкое внимание. В Оргкомитет поступило свыше 200 тезисов от сотрудников различных институтов Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Иркутска, Владивостока, Ташкента, Тбилиси, Киева, Свердловска, Еревана, Якутска, Магадана и других городов, а также многочисленных геологических экспедиций, ведущих работы на территории Сибири и Дальнего Востока. Для оглашения отобраны 50 докладов, освещающих как общие проблемы физико-химической эволюции рудообразующих систем, так и рудообразующие процессы на отдельных преимущественно наиболее крупных месторождениях.

Широта охватываемых в докладах проблем и в то же время их детальная проработка, новизна и оригинальность представленных материалов, участие в совещании ведущих ученых — все это позволяет надеяться на высокий уровень первого Всесоюзного совещания, на котором будут рассматриваться актуальные проблемы эндогенного рудообразования, имеющие важное научное и практическое значение.

В. СОТНИКОВ,
кандидат геолого-минералогических наук,
г. НОВОСИБИРСК.

В физиологии растений одна из основных проблем — как в растительном организме осуществляется регуляция жизнедеятельности громадного числа составляющих его клеток. Ведь каждая клетка — это самостоятельный организм, и тем не менее, будучи объединенными в целое растение, они функционируют не вразнобой, а согласованно. Для того, чтобы понять это, необходимо, образно выражаясь, «разобрать» растения на составные части (клетки) и выяснить, какие из функций растения отдельная клетка может выполнять и какие не может.

Физиологи растений давно пытались найти способы такой «разборки». Это стремился сде-

Ничто так не возвышает личность, как активная жизненная позиция, сознательное отношение к общественному долгу, когда единство слова и дела становится повседневной нормой поведения.

Л. И. БРЕЖНЕВ.

Студенческий праздник дружбы и братства

Доброй традицией Ташкентского университета становится проведение фестивалей дружбы студентов университетов страны. В прошедшем в середине сентября празднике, посвященном 60-летию Октября, приняли участие студенты 27 университетов, в том числе и Новосибирского, а также гости из социалистических стран: Ягеллонского университета г. Кракова, Лейпцигского имени К. Маркса и Карлова университета города Праги. Этот фестиваль — один из этапов подготовки к XI Всемирному форуму молодежи и студентов в Гаване — прошел под флагом всемирного движения молодежи за антиимпериалистическую солидарность, мир и дружбу.

Программа праздника была обширна и разнообразна. Научно-теоретическая конференция проходила по трем секциям: история КПСС, история ВЛКСМ и международного движения, коммунистическое воспитание молодежи. Интересным и ярким был смотр конкурсов коллективов художественной самодеятельности.

Новосибирцы приняли участие в программе соревнований малой универсиады. Волейболисты НГУ заняли второе место, выиграв у чемпионов — москвичей, но имея по сравнению с ними худшее соотношение выигранных и проигранных партий. Успешно выступили наши студенты в соревнованиях по программе летнего многоборья ГТО. Команда заняла 3 место, а лучшим в личном зачете был студент 3-го курса физического факультета С. Полевин, завоевавший 2-е место. Борцы классического стиля, воспитанники преподавателя А. Н. Косых, уступили в соревнованиях лишь хозяевам — ташкентцам.

В один из дней фестиваля его участники выезжали в соседний колхоз на уборку хлопка. В этих соревнованиях на трудовой ниве отличился студент 1-го курса экономического факультета НГУ А. Сажин. Дневную студенческую норму он выполнил за 4 часа!

Делегация нашего университета за активное участие в работе фестиваля награждена Почетными грамотами ЦК комсомола Узбекистана и Министрства высшего и среднего специального образования.

Фестиваль стал яркой демонстрацией сил дружбы, братства и солидарности студенческой молодежи вокруг Коммунистической партии Советского Союза, — так единодушно высказались делегаты в письме, направленном Генеральному секретарю ЦК КПСС, Председателю Президиума Верховного Совета СССР Л. И. Брежневу.

В. РЕВА,
старший преподаватель
физкультуры Новосибирского госуниверситета.

В Новосибирском государственном университете хорошей традицией стали велопоходы, посвященные знаменательным датам. В июле мы, семеро студентов и двое сотрудников НГУ, отправились в поход по Новосибирской области, который посвятили 60-летию Великого Октября.

Большинство из нас имело довольно скромную практику езды на спортивном велосипеде, ее приобретали в пути. Приходилось преодолевать жару и жажду, усталость и нелегкие дороги. Но, несмотря на трудности, за полмесяца мы замкнули почти тысячекilометровый маршрут: Академгородок — Коченово — Чулым — Каргат — Убинское — Куйбышев — Барабинск — Здвинск — Довольное — Кочки — Ордынск — Академгородок. На этом пути встречались с рабочими и руководителями совхозов, комсомольскими и партийными работниками — и везде к участникам велопробега относились с добрым вниманием и гостеприимством.

ДОРОГАМИ ОТЦОВСКОЙ СЛАВЫ



Почти в каждом городе и селе есть памятники героям гражданской войны, жертвам колчаковского террора, мемориалы павшим в Великом Отечественной войне. Мы видели лишь часть того, что есть в нашей области, но этого было достаточно, чтобы осознать масштабы борьбы за власть Советов, прочувствовать цену завоеванной свободы и непреходящую ответственность современников перед теми, кто совершил Октябрьскую революцию и отстоял ее в битвах гражданской и Отечественной войн.

Много интересных фактов узнали мы о работе комсомольцев в трудные годы становления Советской власти. Ветеран комсомола из села Убинское Мария Лаврентьевна Лобецкая, рассказывала, как первые комсомольцы ремонтировали мосты и дороги, боролись с кулачеством. Очагом культуры в деревне была изба-читальня. Комсомольцы наводили здесь порядок: мыли полы, возили и рубили дрова, покупали керо-

син для ламп и устраивали концерты.

Невозможно забыть волнующую встречу с ветеранами Великой Отечественной войны В. С. Сарапуловым и В. А. Кожемяко. От первого до последнего дня прошли они войну, перенесли все ее тяготы, награждены орденами и медалями, вернулись к мирному труду, восстанавливали подорванное войной хозяйство.

Теперь дело отцов продолжают их дети. Мы видели, как преображается современная деревня, как села превращаются в поселки городского типа.

Собранные нами материалы о борьбе за становление Советской власти в нашем крае и социальных изменениях, произошедших за 60 лет, явятся нашим вкладом в подготовку коллектива университета к празднованию юбилея Великого Октября.

Г. ТЕПИН,
комиссар велопохода, ассистент кафедр истории и КПСС Новосибирского госуниверситета.

Есть у Аркадия Райкина миниатюра на тему воспитания подростков. Как с ними быть, что с ними делать? Один рекомендует оградить их от влияния улицы забором метров эдак в 15—20. Другой советует почаще их драть, а третий — предоставить полную свободу. Своими карикатурными героями Райкин иронизирует над многочисленными, многословными и не всегда, к сожалению, действенными дискуссиями. Слова о взаимодействии улицы, семьи и школы настолько навязли в зубах, что их уже усвоили сами подростки. И при случае тоже могут поиронизировать.

Именно так и делает один из героев фильма «Несовершеннолетние» — вожак полупреступной компании по кличке Гоголь. Нагло глядя в глаза милиционеру, он не без чувства юмора воспроизводит общие места газетных дискуссий. С тревогой смотришь на экран: сумеют ли взрослые осадить юного циника? И облегченно вздыхаешь, когда майор жестко и, что очень важно, еще и остроумно в этой словесной дуэли ставит Гоголя на место.

Однако суть фильма не сводится к разговорным поединкам. Фильм наполнен столкновением контрастных эпизодов, поступков. Сделанный неравнодушными людьми, при всех своих достоинствах и недостат-

ках он обладает заразной силой и вызывает ответную реакцию, активное отношение зрителей.

В этом можно было убедиться, побывав недавно в ДК «Академия», где после сеанса «Несовершеннолетних» была организована конференция по фильму.

Еще одна дискуссия в стиле райкинской? — улыбнется про-

званных фильмом, подростки и улица, пассивность окружающих, воспитание в семье, роль и задачи Армии, ответственность самих подростков... Об этом говорили заместитель прокурора Советского района Е. К. Красилова, заведующий районо В. В. Магро, врач-психиатр Н. А. Чибрикова, лейтенант А. Вдовин, многие зрители. Приводились многочисленные

ники семинара по работе с подростками. У каждого из них, как они рассказали, есть подшефный из так называемых трудных. И можно надеяться, что курсанты помогут им верно определить свою судьбу.

Остро ставил проблемы спортивного воспитания ребят один из зрителей, сам тренер: спортзалы и бассейны должны собирать не только «перспективных», избранных, а всех ребят. Предлагались конкретные меры по многим вопросам, и сидевшие в зале работники милиции и райисполкома брали их себе на заметку — скоро будет заседать комиссия по работе с подростками.

Закончилось обсуждение буквально полночью. Не все сумели выговориться, поделиться наболевшим. Администрация Дома культуры пригласила их в университет для родителей, который будет работать в первый понедельник каждого месяца.

Расходясь по засыпающим улицам Академгородка, многие, наверное, уносили с собой возбужденным фильмом и разговором беспокойство, желание быть внимательнее и требовательнее к детям, своим и чужим, чтобы их совершеннолетие стало добрым.

А. БАТАЛИН,
(Наш корр.).

г. НОВОСИБИРСК.

С БЕСПОКОЙСТВОМ О НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

★ ДИСКУССИЯ

ничный читатель, не побывавший на ней. Скажу сразу — нет, разговор состоялся серьезный и страстный.

— Вот идут по улице наши с вами дети, они раздвигают нас своими уже широкими плечами и прохожие обтекают их. Для хороших ребят — спецшколы и спортивные секции, кружки и Дома пионеров... А для «трудных» — улица и мы с нашим равнодушием? — взволнованно говорит юрист-консульт Н. П. Полищук, задавая тон дискуссии.

И вот уже очерчен целый круг проблем, вопросов, вы-

званные примерами случаев, аналогичных тем, что были показаны на экране, говорили о подростках, которые живут рядом с нами, ходят и слоняются по улицам Академгородка, просят в наших подъездах.

— Будет очень плохо, если мы уйдем отсюда, а проблемы останутся в зале, — эта озабоченность прошла лейтмотивом дискуссии. А тому, что разговор не останется бесплодным — были гарантии.

Среди зрителей сидели курсанты Новосибирского высшего военно-политического общевойсковой училища — участ-

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ШКОЛА ДОЛЖНА БЫТЬ

доскопе» со дня его основания и не могли не заметить, что наладить четкую работу преподавателей мешали причины совершенно посторонние: необходимость много времени уделять хозяйственным делам, оснащению студии реквизитом, постановочным фондом, бумагой, материалами, приготовлен и ю скульптурной глины. Мы видели, что причины такого положения кроются в том, что к студии привыкли относиться как к любительскому кружку рисования, а между тем Н. И. Семенов — талантливый преподаватель, даю-

щий своим ученикам начальную подготовку на высокопрофессиональном уровне — об этом свидетельствуют судьбы его бывших учеников, а ныне — студентов-художников. Мы считаем, что решение проблемы заключается в создании в Академгородке художественной школы — учебного заведения, поставленного на профессиональную основу. Казалось бы, ничего сложного в этом нет, ведь в Новосибирской области уже существует несколько таких школ. Нет школы только в Академго-

родке, несмотря на острейшую потребность в ней. Действует же в Академгородке параллельно с детской музыкальной студией в «Калейдоскопе» и музыкальная школа № 10!

Хотелось бы, чтобы и художественное обучение детей было поднято на должную высоту. Для этого в Академгородке имеются свои уже сложившиеся традиции в художественном воспитании детей.

Е. ХОДАЕВА,
И. ГУЛАКОВА,
бывшие воспитанники художественной секции клуба «Калейдоскоп», студентки театрального отделения Московского художественного училища Памяти 1905 г.

Наступил новый учебный год, 12-й год работы художественной студии при детском клубе «Калейдоскоп» в Новосибирском Академгородке. Многие ребята уже закончили обучение в ней и продолжают его в различных вузах и художественных училищах нашей страны.

Более 30 ребят, учившихся у Николая Ивановича Семенова и Юрия Петровича Дрозда, нашли свое призвание в изобразительном искусстве. Казалось бы, незачем доказывать очевидное: важность художественного образования для детей — об этом еще раз убедительно свидетельствуют и переполненные группы малышей, и огорчение тех, кто не успел записаться, — ведь студия не в состоянии принять всех желающих.

Мы занимались в «Калей-

★ ПОИСК ⊗ ГИПОТЕЗЫ ⊗ ПРОГНОЗ

«...Мы рождены,
чтоб сказку
сделать былью...»



ГЕОЛОГ НА ЛУНЕ

«Земля —
колыбель разума,
но нельзя
вечно жить
в колыбели».
К. Э. Циолковский.

ЭТИ СЛОВА Циолковского стали особенно актуальными после того, как выдал первую информацию замечательный автомат «Луна-16», а затем и «Луноход-1». После прилунения космического модуля и выхода Нейла Армстронга стало ясным, что кратковременные высадки на нашей спутнице должны смениться постоянными поселениями. И нет сомнения, что первая постоянная обсерватория вне Земли будет создана на нашей ближайшей соседке — Луне.

Несмотря на то, что полученная автоматами-исследователями Луны геологическая информация во много раз больше накопленной за всю историю человечества, она во многом случайна, малопредставительна и, главное, не характеризует многие процессы, так как наблюдение осуществлялось разово, не стационарно. Для того, чтобы получить ответы на многие вопросы, требуются длительное пребывание на Луне, наблюдения в присутствии человека, и этот человек должен быть ученым-геологом. Именно геологу нужно отдать предпочтение в первую очередь, так как создание лунной обсерватории требует строительства надежных зданий на Луне? Ответы на эти вопросы дадут профессиональные инженерно-геологические изыскания...

Из чего и как строить лунные обсерватории? Где, какие участки наиболее подходящи для строительства надежных зданий на Луне? Ответы на эти вопросы дадут профессиональные инженерно-геологические изыскания...

Каждый год появляются все новые и новые проекты создания постоянных лунных станций.

Мы относимся к той группе, которая считает, что часть лунной обсерватории, представляющая место пребывания людей, должна располагаться под поверхностью Луны и тем самым надежно защищена от радиации, перепада температуры от $+120^\circ$ до -150° C. На какой глубине располагается зона постоянных температур на Луне и какие это температуры? На какой глубине располагать жилые помещения? И на этот вопрос пока нет ответа, и здесь без усилий геолога не обойтись.

Создание обсерватории на Луне — не простая техническая проблема. Кроме положительных факторов (отсутствие ветровой нагрузки на конструкции, уменьшенная в шесть раз величина силы тяжести), есть и серьезные трудности. К ним следует отнести отсутствие атмосферы, высокое радиационное поле, глубокий вакуум, вследствие чего все работы можно производить только в скафандрах или

специальных машинах. На Луне другой спектральный состав солнечного спектра, не профильтрованного земной атмосферой, поэтому нужно предусмотреть защиту глаз, фильтрующую свет через экраны, эквивалентные по своей пропускающей способности атмосфере. Скорее всего, это будут водные фильтры, а в закрытых помещениях лампы должны быть дневного света, как в метро.

Видимо, помещение, предназначенное для жизни и отдыха человека, будет самым крупным, так как в этом здании надо предусмотреть весь комплекс по созданию искусственной биосферы в замкнутом пространстве. Эксперименты, проведенные в Институте физики им. Л. В. Киренского в Красноярске, доказали, что замкнутый цикл вполне возможен, если комплекс в избытке обеспечен энергией. Замкнутое пространство на Земле на 4-х человек в опыте красноярцев составляло 315 кубических метров, т. е. около 80 кубометров на человека.

Для бригады лунных жителей помещение должно быть существенно больше, так как должно иметь запас, резерв на случай аварии или выключения хотя бы части растений и животных из системы (эпидемия, болезнь, мор и т. п.). Следовательно, объем искусственной биосферы в расчете на 50 человек должен составить около 40 тысяч кубометров. Собрать такую обсерваторию из привозных материалов, конечно же, не просто. Поскольку самую малую поверхность при одинаковом объеме имеет шар, то эта форма может рассматриваться как оптимальная. В таком случае диаметр шара составит 35—40 м.

Нам представляется, что наилучшим решением проблемы строительства на Луне может стать применение ядерного взрыва для получения подлунной сферы. Ядерный заряд может быть размещен в скважине (может быть, в щели?), для чего необходим космический аппарат с буровым устройством, снабженным энергетической установкой и ядерным зарядом. Может быть, непосредственно за взрывом следует в образовавшиеся полости поместить эластичную полимерную массу и мгновенно надуть ее в скважине для закрепления полости. (Разумеется, это только идея, которая нуждается в обосновании и проверке в наземных условиях. В СССР имеются районы широкого развития мощных покровов траппов, пригодных для моделирования подобных взрывов).

Скважина в процессе бурения, до взрыва, должна каррироваться самыми разнообразными

разными методами для измерения температур, твердости, каверзности пород, их насыщенности газами, для обнаружения льдов (?), естественной радиоактивности пород, интенсивности проникающего излучения и т. п. И снова мы приходим к необходимости визита на Луну геолога широкого профиля (геолога-съемщика, вулканолога, геофизика, геохимика, инженера-изыскателя). Эпоха разовых полетов на Луну закончится, как только появится такая камера и наступит эра колонизации Селены. Камера может соединяться шахтой и подъемниками с поверхностью Луны, где будут размещены шлюзовые камеры, солнечные батареи, антенные поля, телескопы, установки, для которых полезен глубокий вакуум. Проблема передачи электрической энергии может оказаться технически нетрудной, так как в условиях космически низких температур металлы могут приобрести сверхпроводимость. Лунные грунты — хорошие изоляторы, а сверхнизкая температура будет поддерживаться самой природой. Энергия в таком случае будет поступать постоянно, так как облаков на нашей спутнице нет. Когда обсерватория, а лучше сказать, поселение будет обеспечено энергией в избытке, тогда можно будет думать об обеспечении собственными ресурсами воздуха, воды и пищи. Для этого тоже необходим геологический поиск.

Что же искать прежде всего? Геолог должен найти карбонаты, которые могут встречаться в виде карбонатов, или пород, сходных с наземными сыныритами, найденными в зоне БАМ. В этих же щелочных породах могут быть обнаружены фосфаты — нитраты и даже водосодержащие силикаты, типа слоистых силикатов. Нагревание карбонатов даст в камере углекислоту, необходимую для развития растений. Тем самым, доставленные с Земли запасы углекислоты могут быть увеличены. Иными словами, воспроизводство может оказаться расширенным.

Проблема почв на Луне тоже немаловажная. Лунная пыль как субстрат для произрастания живых растений не пригодна, так как в условиях космического облучения многие элементы становятся радиоактивными (радионуклеиды), что может повлиять на наследственные признаки завезенных с Земли растений и животных. Поэтому на Луне придется отыскивать породы типа перлитов водосодержащих обсидианов, всучивающихся при нагревании и приобретающих прекрасные свойства для использования при гидропонном выращивании. Для этих же целей хорош вспученный вермикулит или аналоги керамзита, применявшегося красноярцами в своих опытах.

В принципе, на Луне вполне возможен поиск полезных ископаемых, связанных с образованием покровов основных пород, напоминающих наши траппы и базальты. Это могут быть месторождения медно-никелевых сульфидных руд, алмазоносных кимберлитов, исландского шпата. Для Луны полезным ископаемым может оказаться сама лунная пыль, которая может служить наполнителем, засыпаемым в пространство между тонкими листами металлов, и быть изолирующим конструктивным материалом, наполнителем пенопластов и других вяжущих веществ. Было предложено использовать для строительства дорог и тампонирувания трещин, каверн и других пустот смесь вулканических пеплов с серой, нахождение которой там не запрещается теорией. Не будет никаких запретов для производства на Луне цемента, если будут найдены карбонаты.

Главнейшим полезным ископаемым на Луне, так же, как и на Земле, будет вода, а скорее всего лед, который может скрываться на каких-то глубинах. Не меньшие заботы доставит добыча воздуха, а о производстве CO_2 мы уже говорили.

В дальнейшем главной задачей геологов на Луне будет исследование своей родной планеты Земля. Эта задача будет решаться ими с помощью «антиастрономов», которые в телескопы будут наблюдать не звездное небо, а Землю. Объективы из приборов будут направлены на Землю, но только геолог сможет расшифровать многие особенности строения Земной коры. Он увидит целое полушарие Земли, а за сутки перед его глазами пройдет весь Земной шар, который мысленно можно себе представить как гигантский тектонический глобус. С помощью мощных телескопов он сможет рассмотреть каждый его участок, с любой степенью детальности в заданной части видимого спектра, а также в инфракрасном, ультрафиолетовом, рентгеновском диапазоне излучений — как бы просветить земную кору. Он увидит, правы ли сторонники так называемой плитной тектоники. Действительно ли движутся материи и блоки континентов? Действительно ли на дне Байкала просекают конусы недавно извергавшихся вулканов? Он сумеет измерить температурное поле Земной коры и сопоставит его с картой размещения крупнейших рудных месторождений и полей, крупных соляных и угольных бассейнов, нефтегазоносных структур, зон вулканизма и сейсмогенных структур. И еще многое увидит профессиональный глаз геолога.

Он сможет построить модель Земли, провести вместе с астрономами и геофизиками измерения, постарается исследовать, понять ее форму и законы ее изменения. Для меня всегда было неясным, почему о форме Земли судят по урочной поверхности, занимаемой водой? Как доказать, что форма Геоида и Океаноида совпадают? Почему атмосфера высокая, а океан глубокий? Средние глубины Северного Ледовитого океана почти на три километра мельче остальных океанов на экваторе. Кораллы, идущий от Берингова пролива, карабкается на водную гору, или дно под ним уходит вниз? Можно поставить лазерные отражатели по нулевому меридиану, проходящему по океанам, и где-нибудь через Западно-Сибирскую низменность и долину Ганга, чтобы сравнить форму Геоида и Океаноида. Такие измерения можно произвести только с Луны.

С нашего спутника удобнее изучать поля распределения естественных радиоактивных элементов и связанных с ними нерадиоактивных элементов.

Можно надеяться, что измерение в динамике на всей территории изменяющегося температурного поля поможет предсказать землетрясения и извержения вулканов, сползание айсбергов с Гренландского и Антарктического щитов.

Любопытно было бы исследовать содержание естественных и искусственных радиоизотопов на поверхности Луны. По сути дела, Луна в космическом пространстве и образец породы, помещенный в поле проникающего излучения ядерного реактора, представляя собой одну и ту же модель, только в разных масштабах и в полях разной интенсивности. На Луне гораздо более широкий спектр излучений и, следовательно, больше радиоактивных изотопов, которые на Земле считаются искусственными, а на Луне естественными. Измерения с высочайшей чувствительностью различными методами гамма, рентгено- и прочих спектрометров могут дать информацию о кларках многих элементов, которые в земных условиях наблюдать не удается. Я думаю, что настанет время, когда мы с Земли будем засылать образцы горных пород на Луну для проведения тонких и сверхтонких анализов.

Громадное поле деятельности открывается для экспериментальной минералогии. Совершенно ясно, что выращивание бездефектных кристаллов на Земле представляет громадные технические трудности из-за невозможности обеспечить постоянный глубокий вакуум, а на Луне это будет вполне естественно, бесплатно и непрерывно. Можно надеяться вырастить кристаллы, не содержащие никаких газожидких включений. Они будут обладать выдающимися оптическими, физическими и другими свойствами.

Совершенно необозримые перспективы открываются перед метеоритчиками и теми, кто занимается космической пылью, объектами Вселенной, кометами и прочим. Только на Луне можно надеяться поймать метеорит и космическую пыль, не претерпевших плавления, окисления и других изменений при прохождении через атмосферу.

Я уже не говорю о наблюдениях за земной погодой, океаническими течениями, имеющими самое непосредственное отношение к геологическим процессам. Знание характера изменения погоды и связанных с этим процессов отложения осадков из водных и воздушных масс даст возможность полнее понять закономерности образования многих осадочных и осадочно-вулканических толщ и, в особенности, в океанах и зонах пустынь.

Исключительные возможности открываются перед исследователями — геоморфологами, изучающими изменение береговых линий, высоты горных хребтов, влияние отработанных полезных ископаемых на движение Земной коры, поскольку измерения из космоса расстояний и, следовательно, вертикальных перемещений Земной коры или ее отдельных блоков — весьма экспрессные и точные. Представляя себе изумление и человеческую гордость геолога, который невооруженным глазом увидит, как дышит береговая линия морей и океанов, синие прожилки рек, белые шапки горных и полярных снегов, и увидит все это в динамике!

Ф. КРЕНДЕЛЕВ,
доктор геолого-минералогических наук, профессор
Бурятский филиал СО АН СССР.
г. УЛАН-УДЭ.

* * *

Р. С. Обращаюсь к тем, кто планирует геологическую съемку и другие исследования Луны на следующую пятилетку: поймите в виду мою кандидатуру! (Ф. К.).

◆ ШАХМАТЫ

Настроены по-боевому

В шахматном клубе Сибирского отделения АН СССР (Морской пр., 7, кв. 10) проходит личное первенство Новосибирского научного центра по шахматам, посвященное 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции. В борьбу за звание чемпиона включились: мастера спорта чемпион Академгородка доктор физико-математических наук В. Зелевинский и чемпион НГУ кандидат геолого-минералогических наук Г. Аношин; кандидаты в мастера — чемпион облсовета ДСО «Спартак» Ю. Чернышев, чемпион Россовета ДСО «Спартак» среди юношей В. Мезенцев, В. Каситский, Ю. Лаврентьев и П. Ширшов; перворазрядники — чемпион области среди юношей А. Чичинин, М. Дехтярь, А. Лукинцов, С. Турецкий, Н. Чжан-Юшков.

Игры проводятся по вторникам и пятницам с 19.00.

Судя по первым турам, участники настроены по-боевому. После 2-х туров лидировал Ю. Чернышев — 2 оч-

ка, по 1,5 очка у В. Зелевинского, Г. Аношина и П. Ширшова.

Приводим партию 2-го тура.

ЗЕЛЕВИНСКИЙ — ЧИЧИН

Защита Каро-Канн

1. e4 c6 2. Kc3 d5 3. Kf3 Cg4 4. h3 Ch5 5. ed cd 6. Cb5+ Kc6 7. g4 Cg6 8. Ke5 Jc8 9. d4 e6 10. h4 Cd6 (??). (Грубая ошибка, после которой белые выигрывают фигуру; по-видимому, черные рассчитывали отыграть фигуру после 11. h5 C:c2 12. Ф:c2 C:e5 13. de d4 14. Ke4 Фа5+ 15. Cd2, но теперь нельзя Ф:b5 из-за Kd6+ и теряется ферзь. Поэтому вместо Cd6 следовало играть f6, однако после 11. K:d6 hg 12. Фd3 Kpf7 13. C:c6 J:c6 14. h5! позиция черных становится трудной). Далее в партии было: 11. h5 C:c2 12. Ф:c2 C:e5 13. de Kpf8 14. C:c6 J:c6 15. Ce3. Черные сдались.

А. КРАДИНОВ,
главный судья соревнований.
г. НОВОСИБИРСК.



На фотоконкурс

«Спорт.

Отдых.

Здоровье»

С. Александров (г. Новосибирск).
САША (Александра Ананьева,
студентка 4-го курса математического факультета НГУ).

Ю. Васин (г. Бердск).
ЭТО — ВОДНЫЙ СЛАЛОМ.



◆ ИНФОРМАТОР

«Сибирский математический журнал» № 4, 1977 г.

Вышел из печати четвертый номер «Сибирского математического журнала». Он открывается статьей В. Н. Белых и В. И. Некоркина, в которой проведено детальное качественное исследование системы обыкновенных дифференциальных уравнений из теории фазовой синхронизации.

Известная теорема Атьи-Зингера дает формулу для вычисления индекса системы дифференциальных уравнений на замкнутом многообразии. В заметке В. И. Шевченко предлагается аналитический метод вычисления индекса краевых задач. Метод проиллюстрирован краевой задачей типа наклонной производной.

Полное решение вопроса о взаимном расположении множеств, на одном из которых производная функции конечна, а на другом — бесконечна, содержится в опубликованной в номере статье Л. И. Каплана.

В работе Ю. А. Казьмина предложен аналитический метод построения полных систем функций, обобщающих обычную тригонометрическую систему. Вопросы теории приближения функций многочисленными изучаются в статье Е. М. Дынькина.

Широко представлены в номере работы по алгебре, математической логике, геометрии. В статье Е. И. Зельманова описаны те полугруппы с сокращением, полугрупповая алгебра которых удовлетворяет заданному тождеству. Условия топологизации мостов группы указаны в связи с известной проблемой Маркова в заметке А. Д. Тайманова. Работы А. Н. Дегтева и Е. А. Полякова посвящены вопросам теории рекурсивных функций. Соотношения между кратчайшими и геодезическими на многообразиях неотрицательной кривизны рассмотрены в статье В. А. Шарафутдинова. Автор из ГДР Л. Марки в своей заметке продолжает исследования Б. А. Рогозина о коэффициентах тригонометрических рядов.

В. КУЗЬМИНОВ,
ответственный секретарь
«Сибирского математического журнала», доктор
физико-математических наук.

◆ НАУЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

Октябрь-77

4 октября — 20 лет назад (1957) в СССР был произведен успешный запуск первого в мире искусственного спутника Земли.

8 октября — 100 лет со дня рождения А. Е. Порай-Кошица (1877—1949), советского химика-органика.

18 октября — 10 лет назад (1967) советская автоматическая станция «Венера-4», запущенная 12 июня, впервые в истории осуществила плавный спуск и посадку на поверхность планеты Венеры.

22 октября — 1975 — Советская автоматическая станция «Венера-6» была выведена на орбиту вокруг Венеры и стала первым в истории искусственным спутником планеты Венера.

30 октября — 10 лет назад (1967) впервые в истории была осуществлена автоматическая стыковка и расстыковка советских искусственных спутников Земли «Космос-186» и «Космос-188» на орбите.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ УЧЕНЫЙ

№ 40 от 14 сентября 1977 г.

На страницах газеты центральные материалы посвящены заключительным обсуждениям проекта новой Конституции СССР — важной вехе в политической жизни страны.

В свое время академик В. И. Вернадский назвал морскую воду жидкой многоэлементной рудой постоянного состава. В ней находятся практически все известные элементы системы Д. И. Менделеева в самых разнообразных соединениях и формах. И, естественно, что, создавая новую технику на основе новых материалов, обладающих уникальными свойствами, исследователи не оставят без внимания богатства океана.

Далеко еще не разгадана проблема концентрирования химических элементов морскими организмами, а ведь она неразрывно связана с получением многоэлементной руды из вод океана. В своей статье «Одна из загадок океана» кандидат биологических наук Г. Саенко рассказывает о работах лаборатории биологического концентрирования микрокомпонентов морской воды Института химии.

Проблема получения элементов из океанической воды решается в Дальневосточном институте в тесном сотрудничестве с многими исследовательскими коллективами нашей страны.

Знаете ли вы, что коллекция Ботанического сада ДВНЦ АН СССР насчитывает 646 видов — сортов растений? О работе ботаников рассказывается в заметке «Цветочное богатство».

В газете заслуживает внимания информация, посвященная юбилею основоположника советского научного растениеводства академика Н. И. Вавилова.

КОЛОС СИБИРИ

№ 40 за 25 сентября 1977 г.

В эти дни, предшествующие 60-летию Великой Октября, каждый коллектив считает своей главной задачей выполнение социалистических обязательств в честь славного юбилея. С рассказом о конкретных делах коллектива выступают на страницах газеты руководитель отдела специализации и отраслевых экономик СибНИИЭСХа М. Головатюк и старший научный сотрудник В. Баранов.

Научный городок Сибирского отделения ВАСХНИЛ посетил министр сельского хозяйства РСФСР Л. Я. Флорентьев. Он провел беседу с руководителями институтов, познакомился с планом дальнейшего развития научного городка СО ВАСХНИЛ.

«ОПХ — важное звено науки». Коммунисты СО ВАСХНИЛ вынесли на общее партийное собрание вопрос о роли институтов отделения в повышении эффективности работы производственных хозяйств. О том, как проходило обсуждение проблемы, названная статья.

На страницах еженедельника — статья старшего научного сотрудника СибНИИХИМа М. Штерншиса «Помогают приборы», корреспонденция старшего научного сотрудника Новосибирской плодово-ягодной опытной станции имени И. В. Мичурина В. Северина «Чтобы Сибирь стала цветущим садом».

ПРИГЛАШАЕМ НА ЛЕКТОРИЙ

Советская районная организация общества «Знание» с октября 1977 г. по май 1978 г. открывает лекционно-цикловый год, который будет представлен тематическими лекториями институтов АН СССР — Востоковедения, США и Канады; музеев — им. А. С. Пушкина (г. Москва) и Эрмитажа (г. Ленинград).

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

По вторым воскресным дням каждого месяца можно будет прослушать цикл — «Великий Октябрь и революционный процесс на Востоке» — Института востоковедения.

По четвертым воскресным дням будет действовать лекторий Эрмитажа — «Мастера западно-европейского искусства XV—XVIII вв.». Начало в 16.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «ЮНОСТЬ»

Перед слушателями выступят научные сотрудники Института США и Канады с циклом «Актуальные проблемы современных советско-американских отношений» (третий понедельник каждого месяца) — в 20.

Цикл Музея изобразительных искусств им. А. С. Пушкина — «Художественные сокровища городов и музеев мира» будет проходить по вторым вторникам каждого месяца в 15-30.

Вход по абонементам.

Советская районная организация общества «Знание».
г. НОВОСИБИРСК.

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

8 октября — Вечер песни. Лауреат Всесоюзного конкурса артистов эстрады Жанна Бичевская — в 16 и 20.

9 октября — Симфонический концерт (абонемент № 2). Солист заслуженный артист РСФСР Игорь Ойстрах (скрипка) — в 20.

10 октября — Камерный концерт (абонемент № 10). Игорь Ойстрах. В программе произведения Бетховена — в 20.

12 октября — Литературный вечер. Алексей Феофанов (г. Ленинград). В программе — М. Булгаков — в 20.

анонс

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

7—9 октября — Рикки-Тикки-Тави — в 12, 14. Мелодии белой ночи — в 16, 18, 20, 22.

10 октября — Киноуниверситет «Советский патриот» — в 18. Университет «Актуальные проблемы советской социологии» — в 20.

11 октября — Достояние республики (1 и 2 серии) — в 12 и 15. Человек с ружьем — в 18, 20, 22.

12—13 октября — Реквием по тяжеловесу — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

