



# Наука в Сибири

Выходит  
с 4 июля 1961 года.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК  
ПРЕЗИДИУМА ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
И ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФКОМА СО АН СССР

ЧЕТВЕРГ, 18 октября 1984 г.

№ 41 (1172)

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

Трудящиеся Советского Союза! Ускоряйте научно-технический прогресс! Настойчиво внедряйте в производство достижения науки, техники и передового опыта!

Народному хозяйству — интенсивное развитие!

(Из Призывов ЦК КПСС к 67-й годовщине Великого Октября).

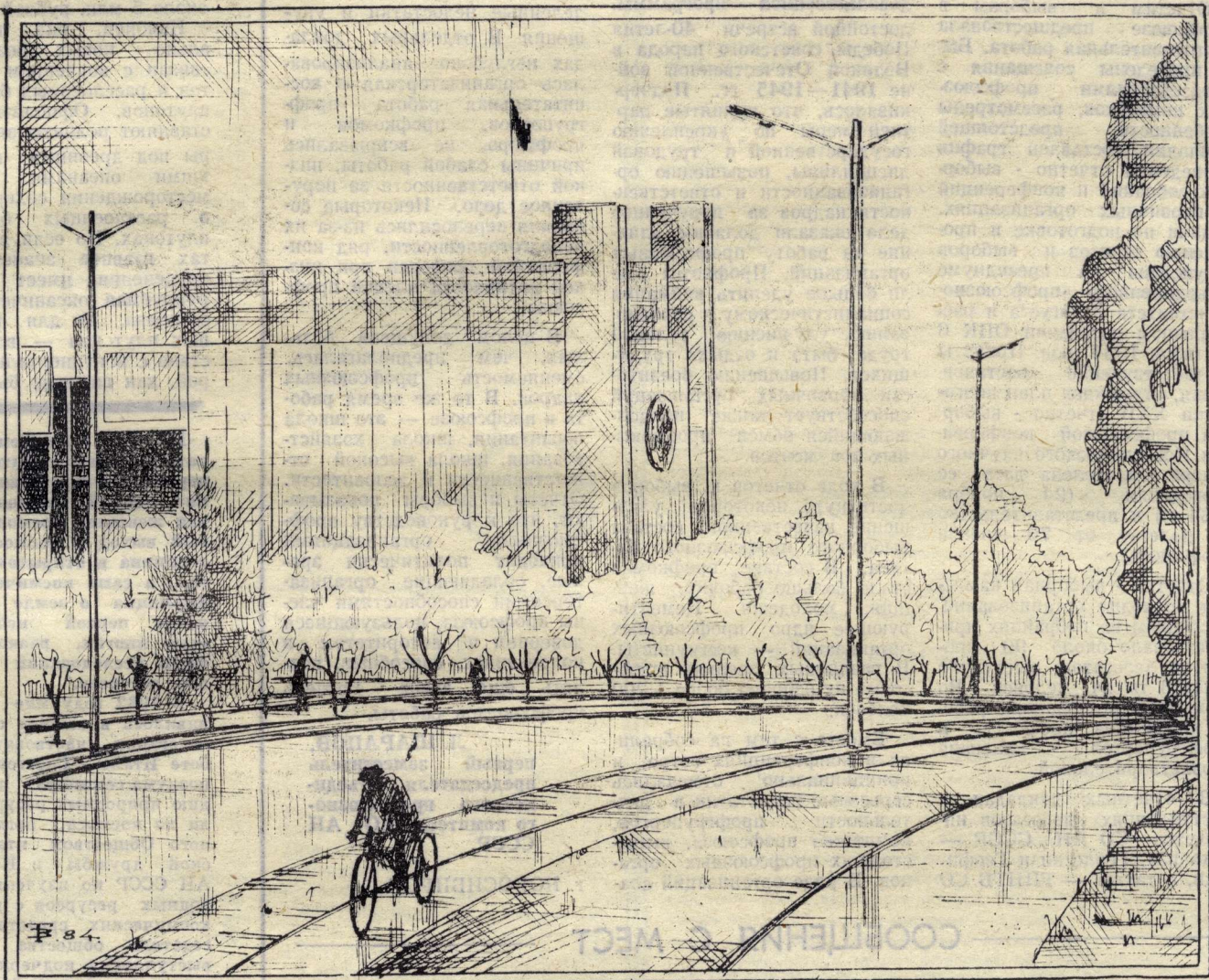
## НАВСТРЕЧУ ОКТЯБРЮ

Праздник приходит на улицы наших городов и сел — близится 67-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции. В эти дни в трудовых коллективах подводятся итоги выполнения обязательств, взятых в честь годовщины Октября. Немалое значение отводится здесь и помощи, которую оказывают жители городов сельчанам в уборке урожая-84.

В этом году Советский район Новосибирска одним из первых в городе завершает работы на подшефных полях. Среди передовиков — коллектив Института ядерной физики СО АН СССР, который собрал урожай картофеля с площади в 300 гектаров, выполнив более одной трети от всего плана района по сдаче картофеля.

В успешном завершении уборочной кампании значительную роль сыграл Советский РК КПСС и райисполком — штаб, где направлялись и координировались общие усилия.

На рисунке: новосибирский Академгородок, проспект им. М. А. Лаврентьева — Дом Советов. (Автор — молодой художник В. Титов. См. стр. 6).



Усиление работ по освоению минеральных богатств Забайкалья — одна из целевых задач программы «Сибирь», в которой активно участвует Геологический институт Бурятского филиала. Эти работы ведутся в двух направлениях — создание и усовершенствование общих методов прогноза и поисков месторождений и решение конкретных региональных задач.

В последние годы в институте созданы новые и усовершенствованы уже известные методы исследования вещества и прогноза полезных ископаемых. Они успешно внедряются в производственных организациях Бурятии и Читинской области, а также в некоторых институтах и вузах, но заслуживают более широкого распространения. В основе термобарогеохимического метода прогноза редкометалльных месторождений в гранитах (авторы Ф. Г. Рейф, Ю. М. Ишков, Е. Д. Бажеев), лежит оригинальная модель, использующая изучение и мельчайших (10—20 мкм) включений расплавов и флюидов в минералах и новую методику прямого лазерно-

▼ В РУСЛЕ ПРОГРАММЫ «СИБИРЬ»

### Улучшить использование научного потенциала

ПУТИ ОСВОЕНИЯ  
МИНЕРАЛЬНЫХ  
БОГАТСТВ  
ЗАБАЙКАЛЬЯ

спектрального определения рудных элементов в этих мельчайших включениях, законсервировавших природный рудообразующий флюид. Она превосходит по ряду параметров аналогичную методику, разработанную в США Тсуи и Холландом, и не имеет аналогов в СССР и за рубежом.

Оказалось, что концентрация названных рудных элементов в рудообразующем флюиде близка к пределу насыщения. Данная ситуация создается в результате длительного фракционирования флюида, который начал отделяться от расплава на самых ранних стадиях кристаллизации. Только такие, так сказать, «пропаренные» участки гранитных тел, содержащие не только видимые (десятки мкм), но и, как установлено в 1983 году, мельчайшие субмикронные включения флюида ( $H_2O + CO_2$ ), содержат и рудные месторождения. Разработана методика быстрого выявления таких участков в поле (апробирована в Джидинском районе Забайкалья и в Центральном Казахстане) и на ее основе — локальный прогноз месторож-

дений, в том числе слепых рудных тел.

С прогнозом редкометалльных месторождений связан безбарьерный биогеохимический метод (А. Л. Ковалевский), с помощью которого открыто молибденовое месторождение, и метод локального прогнозирования глубинных горизонтов и флангов месторождения на основе объемного геокартирования и детального изучения окорудных измененных пород (П. Ю. Ходанович), примененный на месторождениях Джидинского района. Экономический эффект от внедрения этой разработки по предварительным оценкам около одного миллиона руб. в год.

Группа методов связана с изучением и прогнозом золоторудных месторождений. Сюда относится комбинированный метод изучения самих золотин, впервые в мире разработанный в институте (С. Н. Теплов, Н. С. Карманов). Он сочетает искровую масс-спектрометрию и рентгеноспектральный микроанализ и позволяет определить в самородном золоте,

(Окончание на 2—3 стр.).

Читайте  
в номере:

В профсоюзх —  
отчеты и выборы  
стр. 2

Космос —  
в мирных целях  
стр. 2—3

Что такое...  
ботаника?  
стр. 4—5

Наука — искусству,  
искусство — науке  
стр. 6—7



## Отчеты и выборы в профсоюзах

ОТКРОВЕННЫЙ  
РАЗГОВОР

Завершается отчетно - выборная кампания в профсоюзных организациях Новосибирского научного центра, которая проходит под знаком борьбы за превращение в жизнь решений XXVI съезда партии и практического осуществления задач, выдвинутых из февральском и апрельском (1984 г.) Пленумах ЦК КПСС.

По предварительным подсчетам отчетно - выборные собрания и конференции проведены во всех 1.168 профгруппах и 162 цеховых организациях, а также более чем в половине первичных профсоюзных организациях.

Отчетам и выборам в профсоюзе предшествовала подготовительная работа. Были проведены совещания с председателями профсоюзных комитетов, рассмотрены особенности предстоящей кампании, составлен график проведения отчетно - выборных собраний и конференций в первичных организациях. Задачи по подготовке и проведению отчетов и выборов обсуждены на президиуме Объединенного профсоюзного комитета 3 августа и расширенном заседании ОПК 6 сентября 1984 года. Приняты соответствующие постановления, утвержден план подготовки XXII отчетно - выборной профсоюзной конференции Новосибирского научного центра, определена дата ее проведения (24 ноября 1984 г.) и представительство (1 делегат от 70 членов профсоюза).

Отчетно - выборная кампания проходит организованно. В среднем на собраниях присутствовало около 90 процентов делегатов, выступило более 3 тысяч человек. Во всех профорганизациях работа профкомов, профбюро и профгруппиров признана удовлетворительной.

В отчетных докладах и выступлениях делегатов институтов СО АН СССР — Катализа, Геологии и Геофизики, а также — ГПНТБ СО

АН СССР, Центральной клинической больницы, Новосибирского государственного университета и других подразделений был дан всесторонний анализ проделанной работы, рассмотрены вопросы повышения эффективности научно - производственной деятельности, повышения роли профсоюзных организаций в решении задач, стоящих перед коллективами.

Трудящиеся вносили предложения, направленные на выполнение и перевыполнение заданий 1984 года, Программы производственной программы, достойной встречи 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. Подчеркивалось, что принятые партией меры по укреплению государственной и трудовой дисциплины, повышению организованности и ответственности кадров за порученное дело оказали должное влияние на работу профсоюзных организаций. Профкомы стали больше уделять внимания социалистическому соревнованию, улучшению условий труда, быта и отдыха трудящихся. Повышению боевитости первичных организаций способствует также продолжающийся обмен профсоюзных документов.

В ходе отчетов и выборов достигнуто некоторое улучшение качественного состава выборного профсоюзного актива. В составе профкомов стало больше рабочих, женщин, молодежи. Цементирующее ядро профсоюзных организаций — коммунисты. В различных звеньях профсоюза их избрано более 1.200 человек.

Вместе с тем на собраниях и конференциях остро и принципиально отмечались серьезные недостатки в деятельности профгруппиров, комитетов профсоюза, вышестоящих профсоюзных органов. В ряде организаций сла-

бо поставлена глагольность соревнования, несвоевременно подводятся его итоги. Остро ставились вопросы распределения жилья, ремонта детских дошкольных и спортивных учреждений, других объектов культурно - бытового назначения. Президиум и Объединенный профсоюзный комитет СО АН СССР критиковались за неоперативность в решении вопроса о дальнейшем развитии коллективного садоводства и огородничества.

В подготовке и проведении отчетов и выборов в первичных профсоюзных организациях также имелись определенные недостатки и упущения. В отдельных докладах неглубоко анализировалась организаторская и воспитательная работа профгруппиров, профкомов и профбюро, не вскрывались причины слабой работы, низкой ответственности за порученное дело. Некоторые собрания переносились из-за их неподготовленности, ряд конференций проведен при низкой активности членов профсоюза.

В целом допущена большая, чем предполагалась, сменяемость профсоюзных кадров. В то же время работа в профсоюзе — это школа воспитания, школа высокой ответственности и деловитости. Отчеты и выборы показывают, что к руководству профсоюзными организациями приходят политически зрелые, обладающие организаторскими способностями члены профсоюза, пользующиеся доверием и авторитетом в коллективах, способные, поднимать еще выше уровень профсоюзной работы.

**Л. ШАРАПОВ,**  
первый заместитель  
председателя Объединенного профсоюзного комитета СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

## СООБЩЕНИЯ С МЕСТ

Учитывать  
специфику

10 октября прошло профсоюзное собрание в экспериментальном цехе, одном из самых крупных подразделений Института физики полупроводников СО АН СССР.

В докладе председателя цехового комитета Л. В. Архиповой всесторонне охарактеризована деятельность цехкома. Здесь большое внимание уделяется совершенствованию форм организации социалистического соревнования. Специфика экспериментального цеха позволяет проводить его среди трудовых коллективов и, одновременно, индивидуально среди сотрудников.

Один из принципов деятельности профсоюзной организации не только экспериментального цеха, но и всего института — эффективное стимулирование лучших работников. С этим связан и такой важный вопрос, как распределение жилья.

Экспериментальный цех внес большой вклад в строительство базы отдыха института. Его силами готовился

инвентарь базы, строился склад горючих материалов, монтировались газовые плиты. Теперь база стала любимым местом отдыха многих сотрудников института.

Во время собрания были высказаны и критические замечания в адрес цехкома, в частности, недостаточный контроль осуществляется за мерами, которые применяются к нарушителям трудовой дисциплины.

Участники собрания отметили активную и деловую позицию цехкома. Так, один из его представителей на правах совещательного голоса введен в состав профкома института.

**С. СТЕНИН,**  
председатель профсоюзного комитета Института физики полупроводников СО АН СССР.

Несмотря  
на успехи

На высоком организационном уровне проходит отчетно-выборная кампания на Опытном заводе СО АН СССР. Собрания состоялись

в сорока семи профсоюзных группах, в двадцати двух цеховых профсоюзных организациях. На них выступили более 250 членов профсоюза. Было отмечено усиление состава профактива — теперь это, в основном, передовики производства, члены КПСС и ВЛКСМ.

По-деловому прошло отчетно-выборное собрание в коллективе цеха № 5 (председатель — А. И. Шелковников). Много доброго было сказано в адрес рабочих и администрации, но и недостатки не были обойдены вниманием.

Казалось бы, цех справляется с планом, улучшаются условия труда — недавно он переехал в новый корпус. Однако как отметили выступающие, случаи нарушения трудовой дисциплины не позволяют коллективу занимать в социалистическом соревновании высокие места. В новом корпусе много недостатков, они мешают нормальному трудовому ритму. Немало критических выступлений прозвучало и в адрес работников столовой.

**В. ОСИПОВ,**  
председатель профсоюзного комитета Опытного завода СО АН СССР.

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

наряду с серебром, постоянную изоморфную примесь ряда элементов. Изучение распределения примесей позволяет определять золото различного происхождения и уточнять генезис золотых месторождений. Используются также радиохимические методы исследования золотосодержащих пород и руд, например, экспериментальное изучение поведения золота с использованием метода «меченых атомов», которое проводится совместно с Сибгеохи (А. Г. Мионов и др.). Сюда же относится метод обнаружения вторичных зон так называемого «гипергенного» обогащения руд золота в верхних горизонтах, успешно внедряемый Н. В. Нестеровым на ряде месторождений страны. Только по одному руднику за 1981—1983 гг. получен экономический эффект в сумме около 5 млн. рублей.

Наконец, ряд принципиально новых результатов связан с изучением офиолитов и расслоенных базитовых плутонов. Офиолиты представляют реликты земной коры под древними исчезнувшими океанами. Сходные месторождения содержатся и в расслоенных базитовых плутонах. Но если в офиолитах главное значение для оруденения имеет реконструируемая океаническая обстановка, то для расслоенных плутонов — взаимодействие с континентальной корой, как впервые было пока-

Мы уже начинаем привыкать к таким событиям, как первый искусственный спутник, первый космонавт, первая женщина космонавт, первый выход в космос, первая женщина в открытом космосе... а сама космическая информация о земле — становится первой необходимостью многих, разного профиля исследований природных ресурсов.

В 1982 году мне посчастливилось в составе советской делегации участвовать в работе Итало - Советского симпозиума-семинара по изучению природных ресурсов Земли из космоса, организованного Обществом итало-советской дружбы и Комиссией АН СССР по изучению природных ресурсов с помощью космических средств. Председатель общества в своем выступлении подчеркнул, что доклады советской и итальянской делегаций дают возможность глубже понять важность научных исследований нашей планеты с целью рационального использования природных ресурсов Земли. Наступило время, когда каждая из стран должна заботиться о своей планете; необходимо создавать глобальный проект разумного использования природных ресурсов с учетом экологических проблем биосферы в целом, при этом использовать для контроля космическую информацию.

Научно - координационный совет СО АН СССР по аэрокосмическим исследованиям природных ресурсов Сибири (координатор — академик А. Л. Яншин) регулярно проводит и участвует в различных научных сессиях, симпозиумах, всесоюзных совещаниях, рабочих семинарах, посвященных результатам применения аэрокосмической информации для освоения природных ресурсов.

Так, в июне этого года в Ленинграде Академией наук СССР, Академией медицинских наук СССР, Федерацией космонавтики СССР, Комиссией АН СССР по изучению природных ресурсов с помощью космических средств и другими заинтересованными организациями проведено второе Всесоюзное

Улучшить  
использование  
научного  
потенциала

зано в институте Э. Г. Копниковым на природном и экспериментальном материале. Это привело к уточнению происхождения и экономического значения руд чинейской интрузии в Удоканском районе. Также показано ее возможное влияние на происхождение знаменитых медных руд Удокана.

Дальнейшее развитие методов и уровня научных работ требует автоматизации комплекса аналитических исследований. Кадров у нас есть, но нет производственных площадей. Без строительства лабораторного корпуса, начало которого запланировано на 1985 год, развитие института и исследований по программе «Сибирь» невозможно.

Внедрение названных и других разработок Геологического института проводится, главным образом, на предприятиях Мингео и Минцветмета в рамках суперпрограммы «Сибирь». Кроме из-

Космос —  
народному  
хозяйству

совещание по космической антропоэкологии (председатели академики И. А. Глебов, В. П. Казначеев), где было заслушано свыше 300 докладов, работало несколько секций, в том числе секция по современному состоянию и перспективам развития космического земледелия. В космической антропоэкологии формируется сейчас ряд специальных разделов.

Большую работу по популяризации обработки космической информации осуществляет Госцентр «Природа» со своими филиалами в союзных республиках. Организованный ими ряд рабочих семинаров по обмену опытом проведения комплексного изучения природных ресурсов на основе космической информации для решения конкретных геологических задач позволил геологам и другим исследователям обмениваться конкретными результатами обработки изображений.

Много интересных докладов было заслушано на всесоюзных совещаниях, проведенных секциями по автоматизированной обработке изображений (координатор — член корреспондент АН СССР А. С. Алексеев) и аэрокосмическим исследованиям биологических ресурсов (координатор — член корреспондент АН СССР А. С. Исаев), Научно - координационным советом по аэрокосмическим исследованиям природных ресурсов Сибири. Так, в начале июня в Новосибирске секция по автоматизированной обработке аэрокосмической информации, совместно с





## В РУСЛЕ ПРОГРАММЫ «СИБИРЬ»

вестных программ освоения зоны БАМа, «Рудное золото Сибири», «Редкие металлы», «Сынырыты» и других, важнейшее значение для Бурятского филиала приобретает программа «Цветные металлы и агоруды Бурятской АССР», включающая региональные задачи расширения сырьевой базы действующих и строящихся предприятий в Джидинском и Еравнинском рудных районах, а также перспективы освоения минеральных богатств нового района — бурятской части Восточного Саяна. По Еравнинскому району М. А. Нефедьевым, Г. И. Татьковым совместно с сотрудниками ПГО Бурятгеология дана комплексная геолого-геофизическая оценка Озернинского узла, уточнена схема магматизма этого района (Б. А. Литвиновский и др.) и начата подготовка работ по глубинному картированию и локальному прогнозу колчеданно-полиметаллического оруденения и железных руд (поднят вопрос о возможности использования

последних). Успешный прогноз колчеданно-полиметаллических месторождений даст возможность расширить сырьевую базу строящегося Озернинского ГОКа.

Выполненные совместно с ПГО Бурятгеология работы института, в которых широко использованы новые методы и идеи, позволили обосновать высокую перспективность Восточного Саяна на комплекс редкометалльных месторождений, фосфоритов, цветных камней и других полезных ископаемых и выдвинуть его в число новых важных рудных районов Восточной Сибири. Конечно, освоение этого не очень удаленного (200—300 км от Иркутска и Слюдянки), но гористого и малообжитого района — дело не ближайшего будущего, но уже сейчас надо готовиться к этому, и не только интенсифицировать геологическое изучение, но разработать ТЭД по комплексному освоению минеральных богатств.

Еще одно из важных направлений работ филиала —

освоение природных ресурсов Бурятского участка зоны БАМа. На Бурятию приходится, как известно, одна шестая протяженности всей магистрали, треть капитальных вложений. Здесь на обширной территории, составляющей 40 процентов территории республики, уже открыты Холодинское полиметаллическое, Молодежное хризотил-асбестовое, Ореkitканское молибденовое месторождения, предполагается освоение сынырского комплексного сырья, нефелиновых руд Мухальского и ряда других месторождений, на базе которых планируется формирование Северо-Байкальского ТПК. Но из 50 объектов, известных здесь, разведаны только 4, степень изученности и подготовленности к освоению всех ресурсов остается низкой. Поэтому необходимо дальнейшее широкое развитие геологических исследований, в частности, разведка апатитового месторождения Хани, доизучение и доразведка месторождений; крайне необхо-

димо ускорение работ по ТЭО строительства Холодинского, Молодежного и Ореkitканского ГОКов.

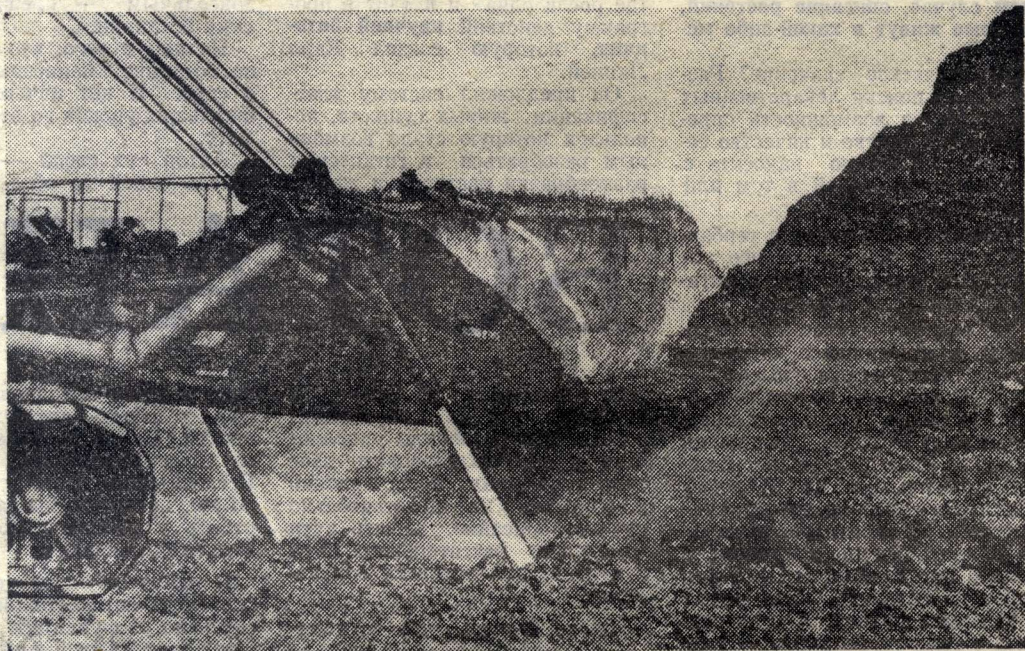
Решение данной проблемы зависит не только от геолого-экономических и социальных факторов, но и от разработки и освоения новых технологий. Большое значение имеет решение горно-технических проблем. Однако ни одного специализированного НИИ горного профиля ни в Бурятии, ни в соседних областях нет. Поэтому Бурятский филиал неоднократно обращался с предложением организовать горный отдел, для начала в рамках Геологического института. Но все упиралось в нехватку жилья и производственных помещений. Здесь необходима помощь руководящих органов республики.

Геологи Бурятии приложат все силы для выполнения задач, поставленных партией и правительством, по ускорению научно-технического прогресса. Основа для этого есть хорошая, и необходимы лишь научно-организационные меры, чтобы использовать тот большой научный потенциал, который у нас имеется.

**Н. ДОБРЕЦОВ,**

директор Геологического института Бурятского филиала СО АН СССР, доктор геолого-минералогических наук, профессор.  
г. УЛАН-УДЭ.

### ФОТОИНФОРМАЦИЯ



В Институте горного дела СО АН СССР создан гидрокомбайн и новая технология для разработки трудноразмывающихся вскрышных пород. Машина проходит приемочные испытания на угольном разрезе «Черниговский» в Кузбассе.

На снимке: фрагмент стрелы новой машины. Подрезка слоя рабочим органом и срыв разрыхленного грунта гидромониторами.

центром обработки геоинформации при СО АН СССР, центром обработки данных при Институте автоматизации и электрометрии СО АН СССР, Новосибирским институтом инженеров геодезии, аэрофотоизмерений и картографии организовали Всесоюзную научно-техническую конференцию по обработке изображений и дистанционным исследованиям «ОИДИ-84». В ее работе приняли участие свыше 200 человек, и очень откровенно отметить, что в основном это молодежь — люди увлеченные, с высоким уровнем знаний, стремящиеся к новым методам усовершенствования автоматизированной обработки изображений.

Предварительно были выпущены тезисы докладов в 3-х сборниках, что намного облегчило работу конференции. Участники совещания побывали в центре обработки данных при Институте автоматизации и электрометрии СО АН СССР, где познакомились с техническими средствами обработки изображений и получили ценные консультации, и в геологическом музее Института геологии и геофизики СО АН СССР.

В начале июля, в Красноярске Институтом леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР совместно с Научным советом АН СССР по проблемам леса, Комиссией АН СССР по изучению

природных ресурсов с помощью космических средств, Научно-координационным советом СО АН СССР по аэрокосмическим исследованиям природных ресурсов, Госкомитетом СССР по лесному хозяйству и научным советом Красноярского крайкома КПСС была организована Всесоюзная конференция по «Аэрокосмическим методам исследования лесов», значение которой трудно переоценить. На этом совещании было заслушано 78 докладов от 18 академических и 31 организации различных министерств и ведомств по следующим направлениям: научно-методические вопросы аэрокосмических исследований лесов, тематическое картирование лесов по материалам дистанционных съемок, аэрокосмический мониторинг лесных территорий, тематические и программные средства получения и обработки аэрокосмической информации. Конференция сопровождалась аэровизуальными и наземными научно-методическими экскурсиями. Было отмечено, что в настоящее время дистанционные методы находят широкое применение в лесоботанической науке, в практике лесного хозяйства и охраны окружающей среды. Усилиями академических и отраслевых институтов, вузов и научно-производственных организаций различных министерств и ве-

домств разрабатываются основные направления исследований лесных богатств с использованием средств аэрокосмической техники; возрастают требования к периодичности зондирования лесов применительно к конкретным задачам; развиваются теоретические и методические приемы дистанционной диагностики лесных территорий в соответствии со спецификой поставленных задач.

Участники конференции отметили, что в Институте леса и древесины СО АН СССР достигнуты большие успехи в использовании спутниковой и аэровысотной информации для решения проблемы предотвращения лесных пожаров, разработаны методы оперативной оценки пожарной опасности лесов и выявления очагов лесных вредителей. Отмечено, что за последние годы укрепилась материально-техническая база дистанционных исследований лесов, созданы новые технические средства сбора и обработки информации. Особенно продвинулись в этом направлении Институт автоматизации и электрометрии СО АН СССР, ВЦ СО АН СССР, В/О «Леспроект», Госцентр «Природа» и другие организации. Отмечая достигнутые успехи в исследовании природных ресурсов с помощью средств аэрокосмической техники, специалисты выразили мно-

гие, что необходимо ускорить разработку и тиражирование отечественных технических средств; продолжить совершенствование методов дистанционного зондирования ландшафтных особенностей; создавать унифицированные методики спутниковых экспериментов на аэрокосмических полигонах.

Кроме первого пленарного заседания, все совещание проходило на теплоходе, по пути следования к Туруханску и затем обратно в Красноярск. Обсуждение докладов, обмен информацией продолжались по нескольку дней. Слаженность в работе оргкомитета способствовала успешному выполнению ландшафтных аэрокосмических наблюдений. Полеты на вертолетах, самолетах, пешие маршруты на эталонные участки — все проходило предельно четко. Откровенно отметить, что все чаще в совещаниях такого рода принимают участие космонавты.

Огромную работу по подготовке и проведению конференции провели партийные и советские органы Красноярского края.

В целом все совещания, в которых принимали участие подразделения Научно-координационного совета по аэрокосмическим исследованиям природных ресурсов Сибири, свидетельствуют об эффективном использовании космической информации в целях народного хозяйства и еще раз подтверждают, что космос должен служить только для мирных целей.

**Л. ЗЯТЬКОВА,**  
ученый секретарь Научно-координационного совета СО АН СССР по аэрокосмическим исследованиям природных ресурсов Сибири, лауреат Государственной премии СССР, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник Института геологии и геофизики им. 60-летия Союза ССР СО АН СССР.  
г. НОВОСИБИРСК.

## Банк

## аэрометрических данных

Более чем в 450 городах СССР ведется сегодня сбор и обработка аэрометрических данных, отражающих состояние воздушной среды промышленных зон. Эта работа осуществляется в основном службами Госкомгидромета СССР и требует значительных затрат непроизводительного ручного труда. Но многие из необходимых задач, возникающих на современном уровне НТР — расчет фоновых концентраций, установление предельно допустимых выбросов, оптимальное распределение средств на природоохранные мероприятия — решить вручную в принципе невозможно. Кроме того, для информационного обеспечения ряда научно-исследовательских работ, проводимых в разных городах страны, например, по изучению влияния загрязненности атмосферы на здоровье населения, необходимо получать данные из изучаемых городов непосредственно на машинных носителях.

Таких разработок, позволяющих автоматизировать обработку аэрометрических данных, в стране не было.

Институт угля СО АН СССР (г. Кемерово) предложил новую технологию сбора, накопления, хранения и переработки аэрометрических данных. Это — автоматизация при помощи ЭВМ таких операций, как подготовка статистических сведений, выдача справок на запросы абонентов, информационное обеспечение прикладных задач атмосферноохранной деятельности.

Созданный в институте локальный банк аэрометрических данных, отражающий состояние воздушного бассейна промышленного города, является одним из средств совершенствования природоохранной деятельности. Он сокращает трудозатраты на сбор, накопление, хранение и переработку аэрометрических данных, расширяет круг решаемых на их основе задач, повышает оперативность и достоверность информационного обеспечения, улучшает организацию труда. Банк данных представляет собой комплекс записанных на перфокартах или магнитной ленте программ для ЭВМ типа ЕС и руководства для пользователей. Разработка внедрена в Кузбасском, Новосибирском, Московском центрах контроля загрязнения природной среды. Имеются запросы на ее передачу из Мурманска, Хабаровска, Куйбышева, Братска, Вильнюса, Минска и других городов страны.

Затраты на эксплуатацию банка при обслуживании одного города заключаются в оплате аренды машинного времени в тех случаях, когда использующий его центр контроля загрязнения природной среды не имеет своего ВЦ.

Результаты промышленной эксплуатации банка показывают, что экономический эффект за счет сокращения трудозатрат составляет более 30 тыс. рублей в год при обслуживании им лишь одного города. Кроме того, есть не поддающийся оценке эффект, получаемый за счет принятия с помощью банка более рациональных управленческих решений.

Наш корресп.

г. КЕМЕРОВО.







# БУДЕТ

## МУЗЕЙ ФИЗИКИ

Давно физики, да и не только физики, Томского государственного университета мечтали об открытии своего физического музея.

Много лет назад П. А. Кондратьев, заведующий лабораторией физического факультета, стал собирать списанные приборы, фотографии, документы по истории физического факультета. Выставка материалов, собранных П. А. Кондратьевым, имела успех. Подготовленная руками студентов и преподавателей, она демонстрировалась во время празднования 50-летия факультета, 100-летия университета, летом — для абитуриентов ТГУ в конференц-зале.

И вот — в университете решено открыть музей физики.

Одних фотографий собрано более 60 тысяч. В музее будут размещены самые уникальные приборы и материалы для постоянной экспозиции, из остальных будут формироваться передвижные выставки.

Музей не просто станет яркой иллюстрацией развития физики в ТГУ, он будет дополнительной лабораторией, где студенты смогут ознакомиться с действием приборов прошлых лет.

А. КУДРЯШОВ.

г. ТОМСК.

НАУЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

## ОКТАБРЬ-84

4 октября — 27 лет назад в СССР произведен успешный запуск первого в мире искусственного спутника Земли. Начало космической эры.

4 октября — 25 лет назад в Советском Союзе была запущена автоматическая межпланетная станция «Луна-3», сфотографировавшая 7 октября обратную сторону Луны.

5 октября — 50 лет назад вышел первый номер журнала «Наука и жизнь».

6 октября — 70 лет со дня рождения Тура Хейердала, норвежского этнографа и путешественника.

9 октября — 80 лет со дня рождения (1904—1983) Миколы Бажана, украинского советского поэта и общественного деятеля, академика АН УССР, Героя Социалистического Труда.

14 октября — День международной стандартизации.

14 октября — 15 лет назад в соответствии с программой сотрудничества социалистических стран в области исследования и использования космического пространства в мирных целях в Советском Союзе был произведен запуск искусственного спутника Земли «Интеркосмос-1».

20 октября — 25 лет назад в Москве состоялся первый Всесоюзный съезд научно-технических обществ СССР.

21 октября — 80 лет со дня рождения (1904—1973) Г. В. Церетели, советского востоковеда, языковеда - семитолога, академика.

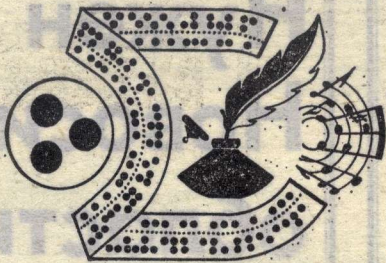
24 октября — открытие в Брно (ЧССР) Международной выставки изобретений и технических новинок (ИНВЕКС). Продлится до 30 октября.

25 октября — 60 лет со дня рождения В. П. Макеева, советского ученого в области механики, академика, дважды Героя Социалистического Труда.

26 октября — 80 лет со дня рождения (1904—1964) Н. Л. Духова, советского ученого в области механики, члена-корреспондента АН СССР, трижды Героя Социалистического Труда.

27 октября — 85 лет со дня рождения Н. А. Доллекаля, советского энергетика, академика, Героя Социалистического Труда.

30 октября — 85 лет со дня рождения (1899—1950) А. Г. Костинова, специалиста в области теплотехники и реактивного движения, члена - корреспондента АН СССР, Героя Социалистического Труда.



КЛУБ

НАУЧНО-

ХУДОЖЕСТВЕННЫХ

КОНТАКТОВ

«ТВОРЧЕСТВО»

В одном из предыдущих выпусков клуба «Творчество» за 12 апреля 1984 г. была опубликована рецензия на книгу А. К. Сухотина «Ритмы и алгоритмы». Теперь А. К. Сухотин, который внимательно следит за деятельностью клуба, сам прислал в редакцию материал, своего рода рецензию на состояние взаимоотношений науки и искусства.

\* \* \*

Взаимный обмен достижениями столь могущественных течений культуры, как наука и искусство, осуществлялся с давних времен. Но он особенно возрос в наши дни глубоких социальных перемен, «нагнетаемых» успехами научно-технической революции. Такие встречи дают несомненную пользу как той, так и другой стороне.

Коротко говоря, деятели искусства нуждаются в науке, поскольку она формирует мировоззренческую позицию художника. Вооружая знанием структуры природы, ее законов, наука очищает наши представления от всего ошибочного, от разного рода вымыслов наподобие чудес филиппинской хирургии, кожного зрения, летающих тарелок и т. п. Современная наука дает человеку, в том числе и художнику, надежные ориентиры в его делах по освоению природы, в достижении совершенных общественных отношений, в переустройстве нашего внутреннего мира.

Но и более предметно. Искусство есть сотворение красоты, которую оно несет, можно сказать, в концентрированных образах. Ведь отображая даже безобразное, отталкивающее, художник воспроизводит его также по законам красоты, то есть гармонии, симметрии, соразмерности, иначе сказать, характеристик, доступных пониманию и освоению только с помощью науки.

Есть и другие каналы воздействия научного достижения на художественное творчество. В частности то, что, смело проникая вглубь вещества и Вселенной, наука приносит искусству новые темы и вдохновения. Стоит напомнить: многие виды искусства стали возможны только по достижении человечеством определенного научно-технического прогресса (кино, телевидение и т. д.).

Но это одна сторона проблемы. Вместе с тем не меньшее влияние оказывает и искусство на творчество ученых. Прежде всего, оно идет по линии обогащения ученого культурой языка, чувств и переживаний, формируя его вкус, столь необходимый в поисках истины.

Искусство ценно, далее, тем, что предъявляет ученому другой способ освоения реальности. Этот способ таит свои преимущества перед научным, подчиненным нормам логики и (или) требованиям четкой соотнесенности теоретических построений с опытно проверяемым, экспериментально данным наблюдениям. Не будучи скован господствующей научной парадигмой, общеринными законами и понятиями, художник волен свободно уходить вперед, загляды-

## ПО ЗАКОНАМ ГАРМОНИИ

вать в будущее науки, фантазировать, тем самым стимулируя научную мысль, заражая ее смелым поиском новых решений, а порой даже предвосхищая их.

Искусство выражает свое содержание в форме образа, который — в отличие от логико-аналитических построений науки — не может не быть законченным, целостным. Но это и означает, что художественное произведение представляет для ученого своего рода гносеологический идеал завершенной модели реальности, что искусство, говоря словами М. Борна, способно «напоминать нам о гармониях, недостающих для систематического анализа».

История культуры знает немало примеров близкого сотрудничества ученых и работников искусства, их взаимного обогащения, примеров использования естественных результатов художественного творчества

ва, а художником — достижений науки. Ныне, однако, пришла необходимость прибегнуть к более широкому и насыщенному обмену плодами их деятельности. И мы являемся свидетелями уже не индивидуальных, а коллективных усилий по налаживанию подобных общений между сферами культур: организованы различного рода советы, издаются коллективные монографии, сборники, проводятся конференции,

симпозиумы...

Однако движение носит пока односторонний характер. О роли союза науки и искусства больше говорят представители последнего. Так, по инициативе объединения прозаиков Московского отделения Союза писателей СССР издано несколько выпусков под рубрикой «Пути в неизвестное», в которых писатели рассказывают о науке, а ученые (к сожалению, немногие) — об искусстве, о его значении в научных исследованиях. В Ленинграде плодотворно работает Комиссия комплексного изучения научного и художественного творчества при Научном совете АН СССР по комплексной проблеме «История мировой культуры». Ею также выпущено несколько сборников по проблеме научного и художественного творчества. И здесь ведущую роль играют гуманитарии: писатели, философы.

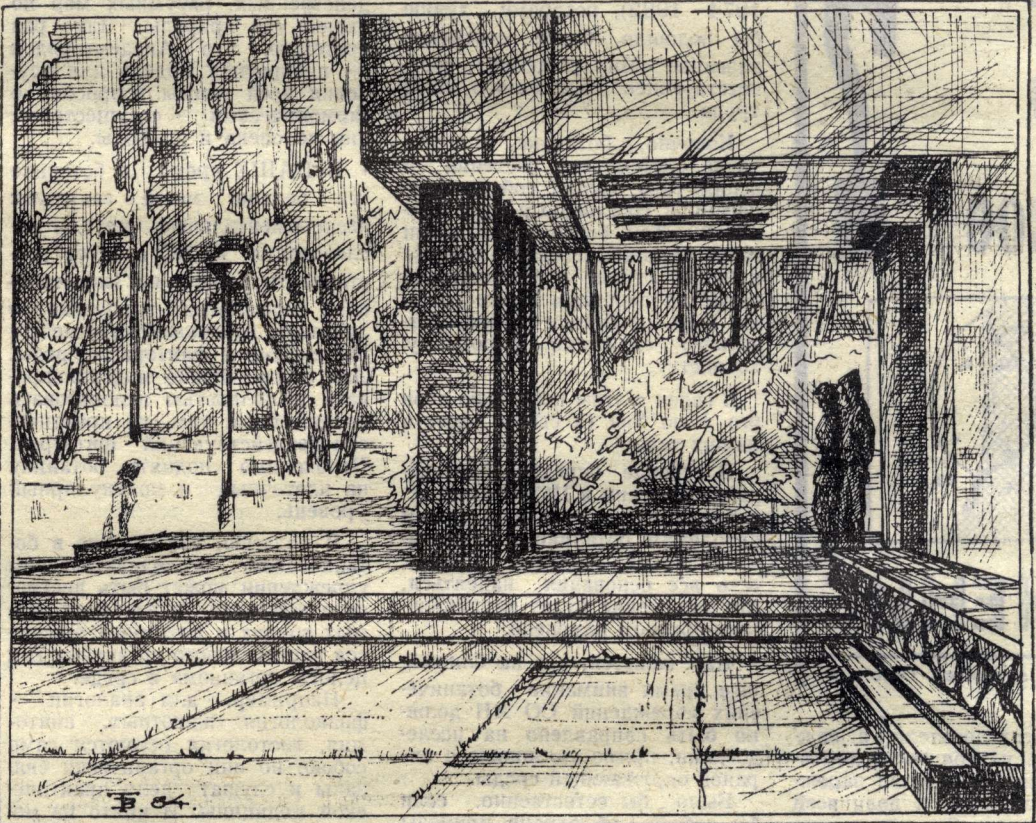
К сожалению, еще очень неуверенно развивается те-

чение от науки к искусству. По существу оно опирается в основном на индивидуальные, пока еще разрозненные усилия отдельных ученых. Поэтому надо решительно поддерживать любые инициативы, идущие от представителей науки.

Одно из таких удачных начинаний — клуб научно-художественных контактов в «Творчество» при еженедельнике «Наука в Сибири». Ценным как раз и является то, что начин здесь идет от естествоиспытателей. Клуб существует уже несколько лет, провел большую организационную, исследовательскую, пропагандистскую работу. Думается, что сейчас надо выводить клуб на более высокую орбиту: расширить географию представительства, вовлечь новых участников из числа не только ученых, но и деятелей литературы и искусства, философов.

И самое главное — клуб сможет принести гораздо более высокую пользу, если будет обладать печатным органом типа научно-художественного альманаха (скажем, с названием «Рифмы и логарифмы»). Насколько известно, в стране нет подобных изданий, где бы ученые и деятели искусства могли обсуждать тему взаимных влияний научного и художественного начал в творчестве исследователя и художника. Регулярный выпуск такого альманаха внес бы новые импульсы в развитие культуры не только в Сибири, но, полагаю, и в масштабах всей страны.

А. СУХОТИН, заведующий кафедрой философии гуманитарных факультетов Томского университета, доктор философских наук, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР. г. ТОМСК.



## Осень. Академгородок

Внутренняя сдержанность этих графических рисунков (смотрите также первую полосу) — скорее отголосок осени (неизбежной, но и мудрой

по-своему), чем характерная особенность творческого почерка художника. В других своих работах автор, В. Титов, предстает человеком, который не боится проникать в живую силу чувств и настроений.

Владимир работает художником в институте Гидроцветмет, до этого же, закончив Новосибирское речное учи-

лище, восемь лет плавал на теплоходах по северу Оби (может быть, поэтому любимый объект его творчества — природа?). В. Титов — постоянный участник выставок художников - любителей.

А. ВЛАДИЛЕНОВ. г. НОВОСИБИРСК.

На рисунке: фасад левого крыла Дома ученых СО АН СССР.

## ▼ ПОЭТИЧЕСКИЕ СТРОКИ

Алексей ФУРСЕНКО, математик - программист Института теплофизики СО АН СССР.

Все слишком сложно, чтобы стать простым —

Словами не сказать того, что скажешь взглядом, Улыбкой, жестом...

Не надо слов — Сядем, помолчим — побудем просто рядом...

г. НОВОСИБИРСК.



# «Та же работа, что и в науке»

В год пятидесятилетия образования Союза писателей СССР весьма актуально звучат слова А. М. Горького о том, что «в литературе идет та же самая работа, что и в науке». Горький ратовал за «единение литераторов и вообще деятелей искусства с деятелями науки и техники», за «включение художников слова в область научной мысли». Эти призывы были рождены глубоким пониманием внутренней связи научного и художественного творчества.

И тем не менее на рубеже пятидесятых и шестидесятых годов развернулась грандиознейшая дискуссия «физиков» и «лириков». Накал ее споров вылился в 1963 году во Всесоюзный симпозиум по постановке проблемы комплексного изучения художественного творчества. В целях всестороннего исследования закономерностей этого вида человеческой деятельности образовалось новое научное направление. Его главные результаты проанализированы доктором филологических наук, лауреатом Государственной премии СССР В. С. Мейлахом и Е. И. Высочной в брошюре «Новое в изучении художественного творчества», вышедшей в издательстве «Знание».

Руководитель Комиссии комплексного изучения художественного творчества Научного совета Академии наук СССР по комплексной проблеме «История мировой культуры» В. С. Мейлах и его ученица четко разделяют в брошюре теоретические принципы комплексности и сами проблемы, изучение которых требует комплексного подхода. К первым авторы относят, с одной стороны, представление искусства в виде своеобразной «макросистемы»,

с другой — саму деятельность по созданию произведений искусства. Ко вторым — синтетическое взаимодействие различных видов искусства и всеобъемлющую проблему ритма в художественных творениях. Решение этой сложной задачи может быть достигнуто на основе системного анализа с включением естественнонаучных, гуманитарных и художественных методов исследования.

Наиболее перспективным представляется приложение к искусствоведческим задачам чистой и прикладной математики. При этом надо помнить, что такое приложение ограничено пределами формализации и алгоритмизации реальных процессов сознания, однако, «машинная поэзия» может стать вспомогательным средством при стилистических и грамматических исследованиях, при составлении словаря рифм. В музыкальном творчестве кибернетические методы перспективны для гармонизации заданного программой стиля, в архитектуре — для автоматизации перебора вариантов, в кинематографе — для монтажа фильмов, в прикладном искусстве — для создания декоративных комбинаций или орнаментов.

И все же главное применение математики просматривается в анализе художественного творчества как динамической системы: от первого проблеска идеи до завершения произведения и его восприятия потребителем. На этом пути могут быть выявлены особенности образного мышления представителей искусства, позволяющие им часто опережать предвидения ученых. Понимание художественного процесса творчества позволит в будущем поставить вопрос рационального управления творческим процессом вообще и

раскрыть глубинную взаимосвязь красоты и истины. Недаром же Поль Дирак однажды заявил, что красота научной теории является самым надежным показателем ее истинности.

В конце брошюры авторы выделяют две взаимоисключающие тенденции в развитии науки и искусства. Одна из них связана с необходимостью узкой специализации. Другая тенденция связана с выходом исследователя за рамки предмета, ибо сегодня нельзя быть на уровне современного научного прогресса, не зная новостей с «перекрестков наук» и «пересечений искусств». Замкнуть свой кругозор лишь профессиональными интересами — значит отстать от века. Интеграция внутри науки и искусства и между ними — требование времени.

В связи с этим предложение бюро комиссии комплексного изучения художественного творчества — организовать в Новосибирском Академгородке ее базовую группу — представляется очень заманчивым. Думается, что Институт истории, филологии и философии СО АН СССР, выступивший в роли радушного хозяина нашего «круглого стола» (газета писала о нем в номере от 28 июня), сделает шаг навстречу и поддержит общекультурное нововведение в Сибири морально и организационно.

Ю. ВЕДЕРНИКОВ,  
кандидат физико-математических наук.  
г. НОВОСИБИРСК.



## КАК УДЕРЖАТЬ РАВНОВЕСИЕ?

«Вокруг только и говорят о том, что повысился средний культурный уровень. Конечно, культура стала доступнее, этого нельзя отрицать, но что-то случилось с нашим отношением к ней. Оно слишком обидно, что ли, слишком редко вызывает глубоко личные переживания», — говорит главный герой романа «Фата-моргана» Виктор Базанов\*.

Мир ученого, изображенный А. Русовым в романе, отличается от сюжетных трактовок большинства появившихся в последнее время прозаических произведений на научно-производственную тему. Обычно это рассказ или о том, как моральная и научная правота главного героя не находят поддержки ни большинства коллег, ни руководства; или о признании заслуг героя окружающими, и, одновременно, с этим — появлении у него чувства неудовлетворенности от путей достижения этих успехов и заслуг.

Другими словами — либо герой прав и не признан, либо признан, но неправ. Третьей формально-допустимой альтернативы вплоть до выхода романа «Фата-моргана» почти не появлялось. У А. Русова же герой морально и в научном отношении прав, и признание у него полное, история В. Базанова... заканчивается трагедией.

В чем же в данном случае причина отсутствия торжества добра над злом? На этот вопрос, по моему мнению, и отвечает сам В. Базанов в приведенных выше строчках из ро-

### РАЗМЫШЛЕНИЯ НАД РОМАНОМ ОБ УЧЕНЫХ

мана. Не хватило ему, как и многим другим, от лица которых он говорит, культуры. Точнее — внутренней диалектики, которая, с одной стороны, наиболее полно проявляется через культуру, а с другой — приобретает только через общение с искусством.

Здесь же следует упомянуть полемическую статью В. Шуцаева «Не профессия — характер!» («Литературная газета», 15 августа 1984 г.), где подчеркивается, что поиск подлинного героя в литературе неизбежно должен идти по пути создания образов современников, не только с богатой фантазией, но только с громкими, престижными профессиями, а самое главное — с целостными характерами, с одержимостью. А это немисливо без духовной наполненности внутреннего мира героя.

Базанов получил важный научный результат, его признала научная общественность, в том числе бывшие оппоненты. Но оказалось, что когда, образно говоря, ворота, за которыми Базанов ждал успех, распахнулись, он не удержался, потерял равновесие и упал, как борец, недостаточно владеющий искусством техники поединка.

Научно-исследовательская деятельность, этот поединок не только с догмой устаревших представлений, но и самим собой, отличается порой резкими переходами, удачами, поражениями. Другими словами, в науке очень сильно проявляется фактор взаимосвязи непрерывного и дискретного в развитии как самой области науки, так и

ее служителей — ученых. Сохранить остроту исследовательского чутья в этих условиях неизбежных взлетов и падений, успехов и неудач — задача, рельефно изображенная в романе А. Русова, не из легких. Помочь же нашему огромному контингенту ученых в этом направлении должна культура, возвращаемая через тесное общение личности с искусством. Критерием достигнутого уровня можно рассматривать состояние, когда мотивом для занятий наукой становится не самоутверждение и даже не самовыражение, а потребность творить.

Не стоит забывать, что искусство имеет еще и сугубо, так сказать, практическую значимость. Как пишет В. С. Мейлах («На рубеже науки и искусства», Л., Наука, 1971): «...Современная наука не может развиваться без высокой способности ученых к образному мышлению... Образное мышление воспитывается поэзией, искусством».

Хотелось бы высказать пожелание о более тесном и широком взаимодействии, точнее взаимовоздействии, научного творчества и искусства. Без такого повсеместного контакта не может научная мысль находить себе как чутких хозяев, так и правильной дороги.

Н. ИВАНОВ,  
кандидат технических наук.  
г. МОСКВА.



## НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

### ПРИБОР ДЛЯ ПРОВЕРКИ СЕМЯН

С высокой надежностью выявить зараженность посевного материала вредными насекомыми позволяет прибор, разработанный венгерским биологом Михаем Мелишем. Применение этого прибора во много раз ускоряет проверку семян. Насекомые издают очень слабые звуки, и на повышение температуры реагируют более интенсивным «шумом». Новый прибор усиливает эти звуки в миллион раз и преобразует их в электрические сигналы. К нему можно подключить осциллограф, который будет вычеркивать кривую звуковых сигналов, позволяющую определять вид насекомых.

Этот портативный прибор получает питание от 12-вольтового аккумулятора. С его помощью можно отделять зараженное зерно еще до помещения его в хранилища.

Будапешт (ТАСС), 27 августа 1984 г.

### МЕТОД РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЯ

Румынские ученые установили, что путем изучения геологических и геофизических данных о выработанных нефтяных скважинах можно получать информацию о наличии в данном районе залежей угля и определять размеры этих залежей.

Бухарест (ТАСС), 27 августа 1984 г.

### О МЕХАНИЗМАХ ФОТОСИНТЕЗА

До последнего времени целью большей части исследований механизмов фотосинтеза являлось повышение эффективности утилизации растениями химической энергии с целью синтеза сахара из углекислого газа и воды, а сейчас специалисты Калифорнийского университета в Беркли приступили к изучению начального процесса перехвата солнечного излучения. Они установили, что у растений сахарной свеклы ограничивающий фактор — способность листьев превращать солнечную энергию в химическую, и эта способность играет большую роль на начальном этапе цикла выработки питательных веществ. Как у страдающих от недостатка железа растений, так и у растений, в тканях которых недостает хлорофилла, интенсивность фотосинтеза прямо пропорциональна количеству перехватываемых световую энергию компонентов.

Таким образом, для повышения урожайности сельскохозяйственных культур селекционерам необходимо увеличивать содержание хлорофилла в растениях, а также усиливать интенсивность поздней протекающих реакций. Ученые полагают, что в процессе развития механизмы, участвующие в фотосинтезе, оказались тщательно сбалансированными и ни один из них не оказывает доминирующего влияния на регулирование интенсивности фотосинтеза.

### ФЕРМЕНТ «ПО ЗАКАЗУ»

Используя методы генной инженерии, американские исследователи создали варианты фермента с заданными функциональными изменениями.

Начали исследователи с изучения объемной структуры фермента дигидрофосфатредуктазы (ДФР) и высказали «обоснованные» догадки о том, что изменение подъединиц в молекуле этого фермента может повлиять на его структуру и функции. А затем, используя метод рекомбинантной ДНК, заменили сегменты гена ДФР новыми фрагментами ДНК, сконструированными и синтезированными ими. И бактерии после введения такой ремоделированной ДНК начали вырабатывать новые формы ДФР.

«Сайенс Ньюс» (США), тома 123, № 23, 1983 г.; 125, № 1, 1984 г.

### ЛЕГКИЙ СПЛАВ ДЛЯ АВИАСТРОЕНИЯ

Создание сплава лития с алюминием для авиастроения является таким же значительным техническим достижением, как разработка композиционных материалов. Хотя этот сплав в три раза дороже существующих алюминиевых сплавов, он обладает многими важными преимуществами.

При использовании такого сплава на 10-20 процентов снизится вес авиационных конструкций, увеличится их жесткость и повысится коррозионная стойкость. Замена алюминия этим сплавом в конструкции пассажирского самолета весом 72,575 кг приведет к уменьшению веса на 6350 кг и, следовательно, к сокращению расхода топлива и увеличению полезной нагрузки и дальности полета. При этом расходы на перевозку новыми авиалайнерами в расчете на пассажирское место могут быть снижены на 6 процентов.

«Файншн Таймс» (Англия), № 29334, 31 мая 1984 г.

### МЕТОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТУРБИННЫХ ЛОПАТОК

ВМС США намерены использовать горячее изостатическое прессование для улучшения качества турбинных лопаток для реактивных двигателей военных самолетов и увеличения срока службы этих лопаток.

Этот метод, применимый к высокопрочным никелевым сплавам, способствует закрыванию усадочных пор, образующихся при отливке лопаток турбин, что ведет к устранению пористости и значительному увеличению срока службы лопаток.

«Энвишн Уик энд Спейс Текнолоджи» (США), том 120, № 20, 14 мая 1984 г.

### КАНЦЕРОГЕН В ПАПОРОТНИКЕ

Японские исследователи выделили канцероген из папоротника, который является источником опасного отравления крупного рогатого скота. Канцерогенные свойства папоротника были обнаружены еще в 1965 году, но до сих пор попытки выделить из него канцероген заканчивались неудачей.

При испытаниях этот канцероген вызвал образование раковых опухолей у крыс и острое отравление у телят.

Считают, что во время кипячения папоротника канцероген выщелачивается и поэтому потребление этого растения человеком безопасно (в Японии папоротник потребляют как овощ, предварительно прокипятив его).

«Нью Сайентист» (Англия), том 102, № 1405, 1984 г.

### ЭМУЛЬСИФИКАТОР ДЛЯ РАЗЖИЖЕНИЯ НЕФТИ

Фирма «Петроферм» (штат Флорида) нашла эмульсификатор, позволяющий получать из вязкой тяжелой сырой нефти и воды эмульсию, легко транспортируемую по трубопроводам. Этот эмульсификатор, который связывает отдельные частицы нефти, не давая им слиться в сплошную массу, выделяется некоторыми микробами, питающимися жидкими углеводородами.

Эмульсификатор применяется сразу после извлечения нефти из скважины. Пока нефть не остыла, она прокачивается через насос, в котором в нее добавляется (в соотношении 3:7) вода, смешанная с эмульсификатором, и эта водонефтяная эмульсия подается по трубопроводу на нефтеперерабатывающий завод, где в нее добавляются вещества, разрушающие эмульсию и отделяющие нефть от воды.

Опыты на животных показали, что такой эмульсификатор нетоксичен.

«Ньюсуик» (США), 7 мая 1984 г.

\* А. Русов. «Фата-моргана». М., Советский писатель, 1983.





Выпуск НИИ:омсра  
№ 6 [75]

## РЕКОМЕНДУЮ...

здоровье молодого специалиста Пыжикова, а также в целях предотвращения случайных взрывов в нерабочее время, запретил вахте пускать Василия Марковича, тогда еще просто Васю, на работу в субботу и воскресенье. В результате самоотверженного труда появились три статьи в сборниках и одна кандидатская диссертация.

Василий Маркович перешел на новый научный уровень. Успешно совмещая научную и общественную работу с преподаванием полтора спецкурсов в университете, он сумел в достаточно краткий срок подготовить монографию путем обобщения своих предыдущих научных трудов. Это дало ему моральное и иное право на прямой выход к докторской диссертации.

Несмотря на принципиаль-

ные трудности с поиском научного совета, Василий Маркович успешно продвигался к цели, и, наконец, два года назад он защитился со счетом 17:0 по теме, чрезвычайно важной для народного хозяйства. С тех пор сфера его творческих поисков стала заметно обширнее. Многие знают Василия Марковича как хорошего товарища, умеющего веселой шуткой сгладить любые серьезные научные проблемы.

На основании вышеизложенного считаю для себя возможным рекомендовать Пыжикова Василия Марковича в члены садоводческого кооператива «Нива науки» и сообщая, что он уже предупрежден о недопустимости выезжать в длительные научные командировки до завершения посевно-посевной кампании.

Егор БЕЛЯЕВ.



Рис. В. Стародымова.

## Производственная тема

▼ КИНОПОДРАЖАНИЕ

жизни он достаточно подготовлен — скромная трехкомнатная квартира и новенькие «Жигули» помогают ему в поисках счастья.

Однако главное для героя — его работа. Завод, куда он назначен главным инженером, систематически не выполняет план, страдает текучестью кадров, рутиной и, вдобавок, выпускает продукцию низкого качества. Директор, тучный пожилой мужчина, горит на работе, но, не являясь руководителем нового типа, изменить ничего не может. В целом, директор производит неплохое впечатление, жаль только, что он редко дотягивает до второй серии. Уловив, как видно, суть сюжета, старик предоставляет оперативный простор герою и уходит со сцены с валидолом.

Герой берется за дело решительно. Он давно ждал своего часа и не боится наломать дров. Впрочем, зритель тоже не беспокоится, зная, что про плохих главных инженеров фильмы не снимают. И действительно.

Соревнование вдруг находит широкий отклик в коллективе, бригады слесарей-сборщиков оседают идея, качественно изменяющая их отношение к труду, а смежникам герой делает такие соблазнительные предложения, что комплектующие изделия рекой текут к заводу со всех сторон.

Руководство замечает инициативу главного инженера и сообщает ему по секрету, что к концу фильма он будет назначен директором. Старый директор, как не справившийся со своими обязанностями,

из больницы переводится в главк.

Окрыленный производственными успехами, герой отправляется устраивать личную жизнь.

Встретить героиню в столице легко, стоит сделать пару кругов по городу на «Жигулях» или посетить молодежное кафе, театр, на худой конец зоопарк.

Труднее приходится герою, приехавшему в свежесрубленный городок строителей нового комбината. Здесь нет театров и молодежных кафе, но зато есть танцплощадка, с успехом заменяющая эти учреждения. Отправившись сюда, герой, наконец, встречается... Не торопитесь. Она никуда не денется и все равно выйдет за него замуж. В свое время.

Итак, на танцплощадке герой встречает... хулигана. На этой фигуре, пожалуй, стоит остановиться. Что мы знаем о хулиганах?

В жизни это обычно тупые, пьяные личности без проблесков сознания. Если лишить их возможности крыть матом, они умолкнут навеки. Кинохулиган не таков. Утратив лексикон своего прототипа, он попадает в безвыходное положение и с горя становится интеллектуалом — отсюда и повышенная раздражительность, и притязания на любовь героини, которая ему в общем-то не нужна, и неизбежный конфликт с героем.

Все начинается со словесной перепалки, и только из-за болезненного самолюбия обоих этих субъектов дело доходит до драки. Убедившись, что приемами спора он владе-

ет гораздо хуже, чем приемами самбо, герой устраивает эффектную сцену с потасовкой и выбрасывает хулигана с танцплощадки. Затем, отряхнув пиджак и брюки, он улыбаясь пораженной аудитории и говорит:

— Будем знакомы. Я ваш новый директор.

Наконец, преодолев все преграды и свою катастрофическую занятость, герой находит героиню.

Но не торопитесь к выходу — занавеса не будет. Очень скоро вы поймете, что все пердраги, в которых побывал герой до встречи с дамой своего сердца, мягко говоря, смешны по сравнению с прелестями его будущей семейной жизни.

Никто не умеет так искусно превращать любой пустяк в трагедию, как это делает героиня. Еще до свадьбы она начинает сомневаться в любви героя, и вскоре ее опасения оправдываются: торопясь на работу, он отказывается от котлеты, которую она приготовила своими руками!

Тяжело переживая по поводу этого тревожного события, героиня советуется с матерью и подругами, не следует ли сразу разорвать давший столь глубокую трещину союз, «чтобы не мучить его и себя».

Поплакав в подушку, она, наконец, обращается к герою: — Знаешь, у нас что-то не так. Мне трудно сказать, что именно, но больше так жить я не могу...

Зритель с сочувствием глядит на женатого героя. Беднягу, без сомнения, ждет трудное счастье. Впрочем, он сам этого добивался...

А. БАЧИЛО,  
инженер - программист  
Института ядерной физики СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

ВНИМАНИЕ: КОНКУРС КРОССВОРДОВ

## «ТУДА—СЮДА ПО КВАДРАТУ»

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Кроссворд, иначе — крестословие. (Одно время именно так называли кроссворды, но название не прижилось)... Широко шестое по страницам наших газет и журналов кроссворд начал в 1929 году, впервые появившись в № 18 журнала «Огонек»...

Но история кроссворда началась раньше, около 70 лет назад. Достоверность сведений о его происхождении проверить трудно. Но считается, что первый кроссворд, в нашем понимании этого слова, был опубликован 21 декабря 1913 года в воскресном приложении «Фан» («Забавная») к нью-йоркской газете «Нью-Йорк уорлд». А самый первый кроссворд якобы составил южноафриканец Виктор Орвилл... в тюремной камере, где он отбывал трехгодичный срок наказания. Пол в камере, вымощенный каменными плитами, представлял собой как бы сетку из клеток. Не обремененный отсутствием свободного времени, Орвилл стал придумывать слова, отводя каждой букве клетку. Вскоре ему пришла в голову мысль подбирать слова так, чтобы буквы при пересечении совпадали с другими. Свое первое «произведение» Орвилл назвал игрой «туда-сюда по квадрату» и отправил в редакцию крупной газеты города Кейптауна. Успех превзошел все ожидания. Редакция буквально завалила ответами и просьбами продолжить игру. Газета получила огромный тираж. Вскоре кроссворды перекочевали на страницы других газет и стали известны во всех концах мира.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

у этой наиболее популярной интеллектуальной игры миллионы поклонников. За рубежом состязания в скоростном отгадывании кроссвордов показываются по телевидению, проводятся чемпионаты. Например, в 1981 году на чемпионате Великобритании Джон Сейнс в шестой раз завоевал титул чемпиона Англии.

За последние годы появились разнообразные варианты кроссвордов. В числе новинок — изокроссворды (в них определения слов заменяются рисунками), кросскайноворды, кроссворды из загадок, из слов-анagramм. Бывают циклические кроссворды, где слова вписываются в круг соответствующих номеров. Есть гигантские крос-

сворды, состоящие из тысяч клеток. Француз из города Тулузы потратил полгода на кроссворд из 12.200 слов, но вскоре рекорд побил бельгиец, составивший кроссворд из 15.416 слов на листе бумаги размером 7,5х0,5 м. И, наконец, наиболее интересные кроссворды так называемого открытого типа со «сплошной» сеткой карнаса, в которой мало заштрихованных клеток. В странах, где они популярны, в дело идут практически любые слова (глаголы во всех лицах и временах, прилагательные, наречия) — из-за исключительной сложности составления таких кроссвордов.

НАШИ УСЛОВИЯ

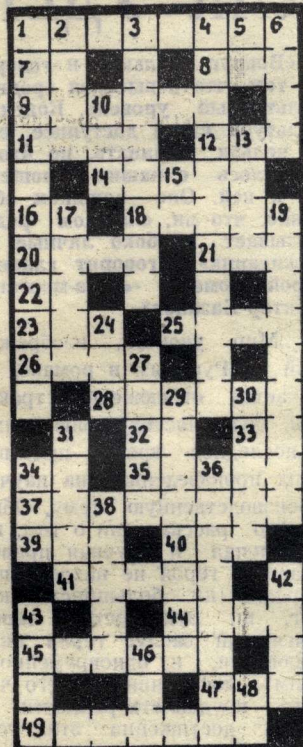
Составление даже простого, обычного кроссворда — дело трудное, но очень интересное и полезное. Мы предлагаем читателям еженедельника убедиться в этом и объявляем конкурс на лучший кроссворд. Предпочтительнее кроссворды упомянутого открытого типа, но с обычным принципом отбора слов: только имена существительные (собственные или нарицательные), причем в исходной форме так, как они обозначены в словаре, энциклопедии или географическом атласе. Заштрихованные клетки на прямоугольнике могут располагаться в любой комбинации, если кроссворд тяготеет к открытому типу (как опубликованный в этом номере еженедельника). На конкурс принимаются и кроссворды обычного типа, но сетка у них должна быть симметричной. Слова — не менее 50 процентов — желательно подбирать из области науки, техники, образования, а также имеющие отношение к Сибири. К СО АН СССР. Кроссворды, отвечающие этим требованиям, будут печататься в еженедельнике сибирских ученых. Авторы опубликованных (не менее трех) кроссвордов будут награждены призом (набор книг — из художественной литературы, словарей, справочников, календарей и т. п.).

Сроки награждения: к Дню печати (5 мая), Дню знаний (1 сентября) и Новому году (31 декабря) 1985 года.

Кроссворды направлять по адресу: 630090, Новосибирск 90, ул. Терешковой, 30, комн. 333. Редакции газеты «Наука в Сибири». На конкурс «КРОССВОРД».

РЕДАКЦИЯ.

Составил В. Карпов.



водой. 31. Широко известный зарубежный писатель-фантаст. 34. Левый приток Амазонки. 36. Город в Красноярском крае. 38. Река в Киргизии. 42. Поэт и певец у древних кельтов. 43. Печатная бумага в отдельных листах. 46. В древнеегипетской мифологии — бог луны, счета, письма. 48. Река в ФРГ (Северный Рейн-Вестфалия).

его шесть жен — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

25 октября — Майор Вихрь (2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

В ДК «АКАДЕМИЯ»

19—21 октября — Блеф.

23 октября — Деловые люди.

24 октября — Генрих VIII и

