

# Наука в Сибири



Выходит  
с 4 июля 1961 года.

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

ЧЕТВЕРГ, 22 ноября 1984 г.  
№ 45 (1176).

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

26 НОЯБРЯ — 60 ЛЕТ СО ДНЯ ПРОВОЗГЛАШЕНИЯ МОНГОЛЬСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

## За строительство БАМа

Пожалуй, нет в иркутском Академгородке института, который так или иначе не был бы связан со строительством «магистрали века», разработкой проблем освоения зоны БАМа. Многие ученые уже отмечены правительственными наградами за активное участие в этом большом деле. А недавно медали «За строительство Байкало-Амурской магистрали» были вручены группе сотрудников Института географии СО АН СССР. Их тепло поздравил заместитель председателя Иркутского областного исполкома Совета народных депутатов Л. Г. Пынько.

В числе награжденных — директор института член-корреспондент АН СССР В. В. Воробьев, председатель секции охраны природы научного совета АН СССР по проблемам БАМа, заместитель директора кандидат географических наук К. Н. Мисевич, активно участвовавший в разработке темы ГКНТ СССР «Прогноз изменений в окружающей среде под влиянием строительства и эксплуатации БАМа». Медали вручены также заведующим отделами института В. Р. Алексееву, А. В. Белову, Б. А. Богоявленскому, С. В. Рощенко, научным сотрудникам института А. Т. Напрасникову и А. В. Кирichenko.

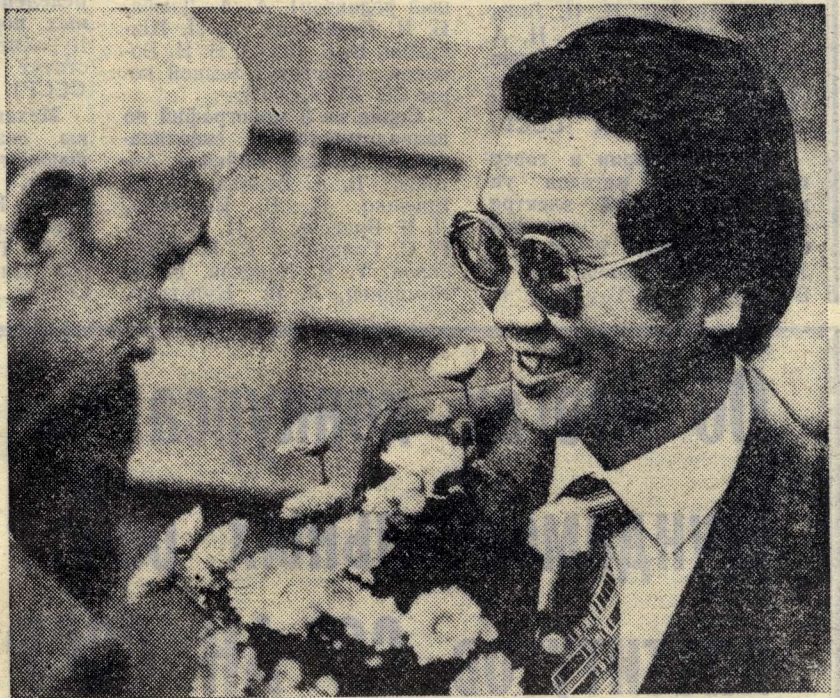
Наш собкор.

г. ИРКУТСК.

## ДИССЕРТАЦИЯ БАТЖАРГАЛА

Решение совета было единогласным: присудить Ш. Батжаргалу ученую степень кандидата геолого-минералогических наук...

стр. 3



## Плодотворное сотрудничество

Лауреат Государственной премии СССР, доктор геолого-минералогических наук А. А. Оболенский — начальник Рутного отряда советско-монгольской геологической экспедиции, автор статьи «Плодотворное сотрудничество».

Фото В. Пивикова.

стр. 3, 6

## Об итогах конкурса фундаментальных работ институтов СО АН СССР

В соответствии с постановлением Президиума СО АН СССР Объединенные ученые советы по наукам провели в 1984 г. конкурс фундаментальных работ учреждений Сибирского отделения. Заслушав и обсудив сообщения председателей Объединенных ученых советов по итогам конкурса, Президиум Сибирского отделения АН СССР отметил высокий уровень всех работ, представленных на конкурс, и постановил:

присудить **ПЕРВЫЕ ПРЕМИИ** следующим работам:

Асимптотические методы в теории массового обслуживания. Автор А. А. Боровков (Институт математики СО АН СССР);

Физико-технические основы вибрационного просвечивания Земли. Авторы: А. С. Алексеев, Б. Г. Михайленко, В. И. Добринский (Вычислительный центр СО АН СССР), Е. И. Шемякин, Н. П. Рощенцев, А. П. Малахов (Институт горного дела СО АН СССР), И. С. Чичинин, В. И. Юшин, А. И. Бочанов, Н. И. Геза (Институт геологии и геофизики СО АН СССР), С. Т. Васильев, Л. В. Бурый (СКБ

вычислительной техники), Н. В. Макарюк, В. В. Житинин, Е. Н. Черединов (СКБ прикладной геофизики), В. А. Боровиков (Новосибирская опытно-методическая вибро-сейсмическая экспедиция);

Исследование легких векторных мезонов на встречных пучках. Авторы: В. М. Аульченко, А. Д. Букин, Л. М. Курдадзе, М. Ю. Лельчук, Е. В. Пахтусова, В. А. Сидоров, А. Г. Чилингаров, Ю. М. Шагунов, Б. А. Шварц, С. И. Эйделман (Институт ядерной физики СО АН СССР);

Магнитные и спиновые эффекты в радикальных реакциях и развитие на их основе новых методов регистрации спектров магнитного резонанса промежуточных короткоживущих частиц. Авторы: Ю. Н. Моллин, К. М. Салихов, Р. З. Сагдеев, Т. В. Лёшина, О. А. Анисимов, А. Г. Семенов, Ю. А. Гришин, А. В. Душкин, В. И. Валяев, В. И. Марьясова, Н. Э. Поляков, А. А. Обыкновенный, А. З. Гоголев, В. М. Григорян, В. И. Корсунский, С. Г. Беляева, А. И. Круша, А. Б. Докторов, А. И. Бурштейн, В. Л. Бизяев, В. К. Молча-

нов (Институт химической кинетики и горения СО АН СССР); Н. Н. Луксен, В. И. Мелехов, С. Н. Смирнов, М. В. Тарабан, П. А. Пуртов, Е. Г. Багрянская, В. О. Сайк, А. В. Юрковская (Новосибирский госуниверситет); О. И. Маргоская, Д. А. Браво-Животовский, О. А. Круглая, Н. С. Вязанкин, В. И. Рахлин, Р. Г. Мирсков, С. Х. Хангажеев, М. Г. Воронков (Иркутский институт органической химии СО АН СССР); В. А. Кобзарев, В. И. Шмидт, Ф. С. Сарваров, С. А. Михайлов (Алтайский госуниверситет).

2-томная коллективная монография «Фанерозой Сибири». Авторы: А. Л. Яншин (главный редактор), С. А. Архипов, О. А. Бегетина, О. И. Богуш, В. С. Волкова, И. А. Волков, Р. Т. Грацианова, В. И. Гудина, А. А. Дагис, А. С. Дагис, В. Н. Дубатов, Е. А. Елкин, И. Т. Журавлева, В. А. Захаров, В. И. Ильина, А. В. Каныгин, И. А. Кулькова, В. А. Лучинина, С. В. Меледина, Н. П. Мешкова, Т. А. Москаленко, Т. И. Наленяева, А. М. Обут, Ю. Л. Пельман, Л. Н. Ренна, А. В. Розова, Н. В. Сеников, Ю. И. Тесаков, А. Ф. Фрадкина, А. Ф. Хлонова, В. В. Хоментовский, Б. Н. Шурыгин (Институт

геологии и геофизики СО АН СССР);

Количественные закономерности роста биологических объектов и их использование в экологии и охране природы. Авторы: И. А. Терсков, М. И. Терскова (Институт биофизики СО АН СССР);

Цикл работ по теоретико-методологическим основам разработки специализированных систем моделей для согласования народнохозяйственных отраслей и региональных решений. Авторы: А. Г. Гранберг, В. В. Кулешов, А. Е. Бахтин, Ю. Ш. Блам, В. Е. Селиверстов, В. И. Сулов, А. А. Чернышев (Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР);

Цикл работ из 4-х монографий по проблемам тихоокеанской археологии. Авторы: Р. С. Васильевский, Е. И. Деревянко, В. Е. Медведев (Институт истории, филологии и философии СО АН СССР);

присудить **ВТОРЫЕ ПРЕМИИ** следующим работам:

Теоретические и экспериментальные исследования перехода от ламинарного течения в турбулентное. Авторы: Н. А. Желтухин, М. Б. Зельман, Ю. С. Кача-

(Окончание на 2 стр.).

## Создан

### совет ветеранов

13 ноября состоялось организационное собрание совета ветеранов партии, войны, труда и комсомола при Советском райкоме КПСС г. Новосибирска.

Как известно, такие советы создаются сейчас повсеместно. Их главная задача — привлечение большого отряда ветеранов, за плечами которых бесценный жизненный опыт, к активной воспитательной работе среди молодежи, широкой пропаганде славных революционных, боевых и трудовых традиций советского народа, Коммунистической партии, комсомола, Вооруженных Сил СССР. И именно в этом важном деле идет от ветеранов помощи райком партии, сказал, в частности, выступивший на собрании первый секретарь РК КПСС А. В. Маслов.

На собрании был утвержден состав совета. Председателем избран генерал-майор в отставке В. Н. Волков.

Принято обращение ко всем ветеранам, трудящимся, к молодежи района. (Обращение публикуется на 2-й странице).

Ю. БЕЛОВ.



(Окончание. Нач. на 1 стр.).

нов, В. В. Козлов, В. Я. Левченко, Н. Ф. Поляков, Н. М. Терехова (Институт теоретической и прикладной механики СО АН СССР); М. А. Гольдштейн, В. Н. Штерн, В. А. Тэтянко (Институт теплофизики СО АН СССР);

**Прогнозирование длительного сопротивления полимерных материалов.** Автор Ю. С. Уржумцев (Институт физико-технических проблем Севера ЯФ СО АН СССР);

**Методы решения краевых задач механики сплошной среды.** Авторы: Н. Н. Яненко, В. М. Ковеня, Н. А. Ларькин, В. А. Новиков, В. П. Шапеев (Институт теоретической и прикладной механики СО АН СССР);

**Развитие теории и совершенствование методов управления единой электроэнергетической системой СССР.** Авторы: Ю. Н. Руденко, Л. С. Беляев, Н. И. Воропай, А. З. Гамм, Л. Н.

химической связи в молекулах и координационных соединениях. Авторы: Л. Н. Мазалов, В. Д. Юматов, Э. А. Кравцова, А. В. Кондратенко, Г. К. Парыгина, Г. Ф. Худорожко, В. В. Мураханов, В. Г. Торгов (Институт неорганической химии СО АН СССР), Г. Г. Фурии (Новосибирский институт органической химии), А. В. Беляев, Б. И. Пешевский, С. В. Земсков, С. В. Ларионов, В. В. Волков, И. Н. Игуменов (Институт неорганической химии СО АН СССР);

**6-томная монография по основам гидрогеологии.** Авторы: Е. В. Пиннекер (главный редактор), А. А. Дзюба, Б. И. Писарский, Л. Л. Шабынин, В. Г. Ясько, В. Н. Борисов (Институт земной коры СО АН СССР);

**Серия из 8 монографий по палеонтологическим, экзодинамике и климату Байкала.** Авторы: В. А. Белова, О. С. Визенко, В. В. Власенко, Л. К. Власова, В. И. Галкин, Г. С. Голдырев, Е. В. Каранов, Т. В. Кокоева, В. Х. Компанец, Л. В. Кулагина,

становления и совершенствования развитого социализма. Авторы: Г. Л. Санжиев, И. А. Асольханов, С. А. Мксанов, В. Ц. Найдаков (Бурятский институт общественных наук БФ СО АН СССР); Присудить ТРЕТЬИ ПРЕМИИ следующим работам.

**Преобразование энергии взрыва в электромагнитную.** Авторы: Ю. Л. Башкатов, Е. И. Биченков, С. Д. Гилев, А. П. Ершов, П. И. Зубков, Л. А. Лукьянчиков, А. Д. Матросов, К. А. Тен, А. М. Трубаев, Г. А. Швецов, В. В. Полюдов (Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО АН СССР);

**Теоретические основы определения напряжений в горных породах.** Авторы: М. В. Курленя, С. Н. Попов (Институт горного дела СО АН СССР);

**Механо - физические основы создания породоразрушающего бурового инструмента.** Авторы: Г. В. Арцимович, И. Н. Антипин, А. Н. Григорьев, А. С. Тетельбаум, С. М. Толкач, Л. Н. Федоров (Институт горного дела Севера ЯФ СО АН СССР);

цов, А. Н. Старцев, Б. Н. Кузнецов, Г. А. Нестеров (Институт катализа СО АН СССР);

**Теория кристаллизации малорастворимых гидроксидов и научные основы приготовления катализаторов.** Авторы: О. П. Криворучко, Р. А. Буянов, Б. П. Золотовский, Л. М. Плясова, М. А. Федотов, В. И. Зайковский (Институт катализа СО АН СССР);

**Новый принцип конструирования пиролизных систем.** Авторы: Б. А. Трофимов, А. И. Михалева, С. Е. Коростова (Иркутский институт органической химии СО АН СССР);

**Новые органические соединения пентакоординированного кремния.** Авторы: М. Г. Воронков, Л. И. Губанова, В. А. Пестунович, Ю. Л. Фролов (Иркутский институт органической химии СО АН СССР);

**Промежуточные реакции и промежуточные соединения в химическом синтезе олигонуклеотидов.** Авторы: Д. Г. Кнорре, В. Ф. Зарытов, Е. М. Иванова, А. В. Лебедев, А. И. Резвухин, Л. М. Халимская (Новосибирский институт биорганической химии СО АН СССР);

**Цикл работ по развитию теории сейсмического метода отраженных волн.** Авторы: Н. Н. Пузырев, С. В. Гольдин, К. Д. Клем-Мусатов (Институт геологии и геофизики СО АН СССР);

**Серия из 6-ти монографий по флюидному режиму эндогенных процессов.** Авторы: Ф. А. Летников, Н. В. Вилор, М. И. Грудинин, Г. Д. Феоктистов, В. В. Лошечкин, А. А. Гантимуров, Т. П. Гантимурова, А. И. Киселев, А. Ш. Миндис (Институт земной коры СО АН СССР);

**Цикл работ по вулканическим формациям и их магмогенезу.** Авторы: А. Ф. Белоусов, А. П. Кривенко, З. Г. Полякова (Институт геологии и геофизики СО АН СССР);

**Цикл работ по континентальным окраинам и островным дугам мезозойского северо-востока Азии.** Автор Л. М. Парфенов (Институт геологии ЯФ СО АН СССР);

**Пространственная организация животного населения.** Авторы: Ю. С. Равкин, И. В. Лукьянов, Л. Г. Вартапетов, Б. Н. Фомин, С. М. Цыбулин, В. Л. Куперштох, В. А. Трофимов, В. И. Шадрин, В. Н. Блинов, В. Ф. Жуков, В. А. Юдкин, К. В. Торопов, Ю. Ю. Лесневский, В. М. Анофриев (Биологический институт СО АН СССР);

**Физиология генотипического питания растений.** Авторы: Э. Л. Климашевский, Н. Ф. Климашевская (Институт биологии БФ СО АН СССР);

**Физиология ослабленного дерева.** Автор Г. И. Гирс (Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР);

**Древесные растения Сибири.** Автор И. Ю. Коропачинский (Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР);

**Структура и динамика сосновых лесов Нижнего Приангарья.** Автор Н. Н. Лапинский (Центральный Сибирский ботанический сад СО АН СССР);

**Цикл работ по развитию теории и методов предплановых исследований Энергетического комплекса СССР.** Авторы: М. А. Гершензон, Ю. Д. Кононов, Л. Д. Криворучкий, А. А. Макаров, Б. Г. Санеев (Сибирский энергетический институт СО АН СССР);

**Книга по грамматике современного якутского литературного языка.** Фонетика и морфология. Отв. редактор Е. И. Убратова. Авторы: Е. И. Коркина, И. Е. Петров, П. А. Слепцов (Институт языка, литературы и истории ЯФ СО АН СССР).

## Обращение

УЧАСТНИКОВ РАЙОННОГО СОВЕЩАНИЯ АКТИВА ВЕТЕРАНОВ ПАРТИИ, ВОЙНЫ, ТРУДА И КОМСОМОЛА КО ВСЕМ ВЕТЕРАНАМ, ТРУДЯЩИМСЯ, К МОЛОДЕЖИ СОВЕТСКОГО РАЙОНА г. НОВОСИБИРСКА

Дорогие товарищи!

Мы, ветераны партии, войны, труда и комсомола Советского района, целиком и полностью одобряем и горячо поддерживаем деятельность Центрального Комитета КПСС и Советского правительства направленную на повышение экономического и оборонного могущества нашей Родины, подъем благосостояния советских людей, укрепление мира на Земле.

Под руководством нашей славной Ленинской Коммунистической партии советский народ за 67 лет существования Советского государства добился огромных исторических достижений. Многие из нас были свидетелями и активными участниками героических свершений первых пятилеток, тяжелых испытаний и побед в годы Великой Отечественной войны, успехов социалистического строительства в послевоенный период.

Мы горды тем, что были современниками стахановцев, участвовали в работе съездов партии и комсомола, создавали первые комсомольские и пионерские организации. На наших глазах Советский Союз превратился в могущественную державу с высокоразвитой промышленностью и сельским хозяйством, передовой наукой и культурой, стал оплотом мира и прогресса на Земле.

В. И. Ленин учил нас не останавливаться на достигнутом, призвал идти дальше, добиваться большего.

Большинство из нас трудились на предприятиях, в научных институтах, учреждениях, в партийных и советских органах нашего района, сейчас на заслуженном отдыхе, а многие продолжают работать и в меру сил помогают своему родному коллективу.

Мы, ветераны, обращаемся ко всем трудящимся, к молодежи Советского района с призывом честно и добросовестно трудиться на своем рабочем месте по выполнению задач, поставленных партией на нынешнем этапе коммунистического строительства. Считать делом чести и совести неустанно бороться за укрепление трудовой, производственной дисциплины и организованности. Всемерно поддерживать и развивать трудовую инициативу, передовой опыт, ценные начинания, рождающиеся в ходе социалистического соревнования.

Мы призываем всех ветеранов, людей старшего поколения активно включиться в работу по коммунистическому воспитанию молодежи, формированию у нее марксистско-ленинского мировоззрения, высоких коммунистических идеалов, беззаветной любви и преданности Родине, непримиримости к буржуазной идеологии и культуре, ко всему чуждому нашему общественному строю. Всемерно способствовать подготовке юношей и девушек к труду, самостоятельной жизни. Шире развивать движение наставничества.

Мы призываем молодежь района активно и настойчиво овладевать научными знаниями, выбранной профессией, закалять себя идейно, морально и физически, воспитывать в себе высокие, благородные качества советского человека, готовность к защите социалистического Отечества.

Мы заверяем районный комитет партии, всех тружеников района, что и впредь с присущим нам оптимизмом и непреходящей верой в победу нашего великого дела будем отдавать все свои силы, знания, опыт для решения конкретных задач нашего времени, воспитывать молодые поколения на революционных, боевых, трудовых традициях советского народа, Коммунистической партии, Советского государства, будем надежной опорой райкома КПСС в проведении в жизнь решений партии и правительства.

Обращение принято на собрании актива ветеранов партии, войны, труда, комсомола Советского района г. Новосибирска 13 ноября 1984 года.

## Об итогах конкурса фундаментальных работ институтов СО АН СССР

Герасимов, Ю. А. Гришин, И. И. Голуб, И. Н. Колосон, Л. А. Крумм, В. А. Савельев, Г. Б. Славин, В. А. Хамаев (Сибирский энергетический институт СО АН СССР);

**Явление светиндуцированного дрейфа (СИД).** Авторы: В. Д. Анцыгин, С. Н. Атутов, Ф. Х. Гельмуханов, Л. В. Ильичев, А. И. Пархоменко, Г. Г. Телегин, А. К. Фолин, П. Л. Чаповский, А. М. Шалагин (Институт автоматизации и электротехники СО АН СССР), Л. Н. Красноперов, В. Н. Панфилов, В. П. Струнин (Институт химической кинетики и горения СО АН СССР), А. К. Попов, В. М. Шалаев, В. З. Яхнин (Институт физики им. Л. В. Киренского СО АН СССР), Э. М. Скок (Институт физики полупроводников СО АН СССР), В. Р. Мироненко (Институт сильноточной электроники СО АН СССР);

**Разработка физических основ и методов лазерного зондирования атмосферы.** Авторы: В. Е. Зуев, Ю. Д. Копытин, Г. М. Крехов, И. Э. Наац, И. В. Самохвалов (Институт оптики атмосферы СО АН СССР);

**Ускорение космических лучей в крупномасштабных движениях плазмы.** Авторы: Е. Г. Беренко, В. К. Елшин, Г. Ф. Крымский, В. С. Николаев, С. И. Петухов, Ю. А. Ромашенко, А. А. Турпанов (Институт космических исследований и аэронауки ЯФ СО АН СССР);

**Строение и реакционная способность карбокатионов.** Авторы: В. А. Коптюг, В. А. Бархаш, В. Г. Шубин (Новосибирский институт органической химии СО АН СССР);

**Механохимические процессы в неорганических твердых веществах.** Авторы: В. В. Болдырев, Н. З. Ляхов, Ю. Т. Павлюхин, А. С. Бергер, Е. Г. Аввакумов, Е. Ю. Иваница (Институт химии твердого тела и переработки минерального сырья СО АН СССР);

**Развитие и применение рентгеновской ультрамягкой флуоресцентной спектроскопии для изучения природы**

Н. П. Ладейщиков, Б. Ф. Лут, Л. И. Лут, И. Б. Мизадронцев, К. Н. Мизадронцева, В. А. Оболкин, С. М. Попова, В. Л. Потемкин, В. А. Филалов, М. К. Шимараева (Лимнологический институт СО АН СССР), А. Я. Кравчинский (ВостСибНИИГГиМС), Ф. Н. Лещиков, А. Г. Мирошников (Институт земной коры СО АН СССР), Л. П. Логинова, Г. К. Хурсевич (Минский госуниверситет), В. Д. Мац, А. Г. Покатилов (Иркутский политехнический институт);

**Цикл работ по устойчивости поверхности криогенных ландшафтов к техногенным воздействиям при освоении территории Севера.** Автор Н. А. Граве (Институт мерзлотоведения СО АН СССР);

**Структурная и функциональная организация полигенных хромосом.** Авторы: И. И. Кириадзе, А. Д. Груздев, И. Ф. Жимулев, Е. С. Беляева, Н. Н. Колесников, Г. А. Зайниев, Е. И. Каранов, В. Ф. Семешин, А. В. Братов, Г. В. Похолокова (Институт цитологии и генетики СО АН СССР);

**География и генезис мерзлотных почв Восточной Сибири.** Авторы: Р. В. Ковалев, Г. Ф. Колосов, В. К. Бахнов, В. И. Волковинцев, Н. И. Гантимурова, Т. Ф. Зайцева, И. Л. Клевенская, Б. М. Кленов, И. А. Куперман, Н. Н. Наплекова, П. С. Панин, В. П. Панфилов, В. В. Реймхе, А. А. Трейман, И. В. Слесарев, И. Н. Угланов, А. А. Гладков, Т. Н. Елизарова, Т. И. Азымука (Институт почвоведения и агрохимии СО АН СССР); Л. Г. Еловская, Д. Д. Савинов, А. К. Кононовский, Л. В. Тетерина, Е. И. Петрова, К. В. Кононов, Т. Н. Семенова, В. И. Романов (Институт биологии ЯФ СО АН СССР);

**Цикл исследований по методологии программно-целевого планирования.** Авторы: Р. И. Шнипер, А. С. Маршалова, А. К. Ушаков, М. И. Попов, Г. А. Унтура (Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР);

**Цикл работ по истории Бурятской АССР в период**

Полномочные тождества и доказательство гипотезы Ван дер Вардена для перманента. Автор Г. П. Егорычев (Институт физики им. Л. В. Киренского СО АН СССР);

**Методы математического моделирования атмосферных процессов.** Авторы: В. В. Пененко, Г. А. Михайлов, А. С. Марченко (Вычислительный центр СО АН СССР);

**Краевые задачи механики неоднородных жидкостей.** Авторы: С. Н. Антонцев, А. В. Калыхов, В. Н. Монахов (Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО АН СССР);

**Фотогальванический эффект и оптическая память в кристаллах без центра симметрии.** Авторы: В. И. Белиничер, И. Ф. Канаев, В. К. Малиновский, Ю. Е. Нестерихин, Б. И. Стурман (Институт автоматизации и электротехники СО АН СССР);

**Волны в пьезокристаллах.** Авторы: М. К. Балакирев, И. А. Гилинский (Институт физики полупроводников СО АН СССР);

**Обнаружение и исследование длинных корреляций параметров синовой системы аморфных сплавов.** Авторы: В. А. Игнатченко, Р. С. Исхаков, Р. Г. Хлебоспрос, А. Д. Баласев, И. В. Богомаз, С. Я. Кипарисов, Ю. И. Маньков, Г. В. Попов, Ф. В. Рахманов, И. А. Турпанов, Г. И. Фини, В. П. Хрусталев, Л. А. Чеканова, В. И. Кирко, А. А. Кузовников, В. В. Юдин, А. В. Матюхин, В. П. Овчаров (Институт физики им. Л. В. Киренского СО АН СССР, Красноярский госуниверситет, Дальневосточный госуниверситет, Институт прецизионных сплавов Центрального научно-исследовательского института черной металлургии);

**Солнечные вспышки.** Авторы: А. Т. Алтынцев, В. Г. Банин, Г. В. Кузнецов, В. М. Томозов (Сибирский институт земного магнетизма и распространения радиоволн СО АН СССР);

**Катализ закрепленными металлокомплексами.** Авторы: Ю. И. Ермаков, В. А. Лихолобов, В. А. Захаров, В. А. Семиколонов, Ю. А. Рындин, В. Л. Кузнецов.



26 ноября — 60 лет со дня провозглашения МНР

# Диссертация Батжаргала



На очередном заседании специализированного ученого совета Института геологии и геофизики СО АН СССР рассматривалась кандидатская диссертация гражданина МНР Шагдарына Батжаргала — «Мезозойские рудные формации Нуктаданского района (Юго-Восточная Монголия)».

Это исследование ориентировано на создание научной основы поисково-разведочных работ в рамках задач по

расширению минерально-сырьевых ресурсов страны в соответствии с программой, принятой XVIII съездом МНРП.

Ш. Батжаргал, окончив в 1970 г. Монгольский государственный университет, два года работал инженером-геологом геологического управления, затем перешел в Монгольский государственный университет, где совмещал научно-исследовательскую деятельность с препода-

ванием на кафедре геологии и минералогии, а в настоящее время преподает в Монгольском политехническом институте. Свои исследования он проводит в творческом содружестве с советскими геологами. Его научным руководителем стал старший научный сотрудник ИГиГ СО АН СССР В. И. Сотников, много лет работающий в составе советско-монгольской геологической экспедиции АН СССР и АН МНР. На территории весьма перспективного района Ш. Батжаргал не только тщательно изучил известные месторождения молибдена и вольфрама, но и впервые открыл коренное рудопроявление олова.

Выполненная диссертантом систематизация известных месторождений района на основе рудно-формационного анализа увенчалась выделением закономерно построенных рудных комплексов, что способствует оценке уже известных типов месторождений и позволяет

прогнозировать новые типы оруденения как недостающие звенья генетических рядов рудных формаций.

В дискуссии диссертант продемонстрировал отличное знание всех особенностей геологического строения района, умение творчески обобщать результаты исследований, в том числе выполненных современными методами термобарогеохимии и геохимии изотопов.

Специализированный ученый совет ИГиГ под председательством академика В. А. Кузнецова единогласно принял решение о присуждении Ш. Батжаргалу ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Молодой ученый и в дальнейшем будет передавать свои знания следующему поколению монгольских геологов. Молодым предстоит многое сделать для освоения недр своей необычайно богатой полезными ископаемыми страны.

**В. ГАВШИН,**  
ученый секретарь специализированного совета ИГиГ СО АН СССР,  
доктор геолого-минералогических наук.



НА СНИМКАХ:

♦ Защита проходила активно. Еще один вопрос соискателю... На переднем плане справа — на фото: доктор геолого-минералогических наук Н. Н. Ампицкий (Новосибирск, СНИИ ГГиМС) и доктор геолого-минералогических наук Ю. А. Долгов (ИГиГ СО АН СССР).

♦ Председатель специализированного ученого совета академик В. А. Кузнецов.

Фото В. Новикова.

## Плодотворное сотрудничество

Разносторонние исследования проводят на территории Монгольской Народной Республики Совместная советско-монгольская научно-исследовательская геологическая экспедиция АН СССР и АН МНР, организованная в 1967 году академиком А. Л. Яншиным.

С самого начала в экспедиции работают советские и монгольские специалисты, привлеченные из различных научных центров и институтов обеих академий. С советской стороны — ученые из Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Иркутска, Улан-Удэ и других городов — всего 14 институтов. Сотрудники 5 академических институтов Монголии представляют монгольскую группу.

Фундаментальные исследования и обобщение данных по геологии Монголии для установления главных закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых — так была определена стратегия работ экспедиции. Разработка основ металлогении — учения о временных и пространственных закономерностях размещения месторождений минерального сырья может указать кратчайший путь к выявлению и освоению природных богатств. Заметный вклад в металлогенические исследования на территории Монгольской Народной Республики вносит группа научных сотрудников Института геологии и геофизики им. 60-летия Союза ССР Сибирского отделения АН СССР. Руководит этими работами академик, лауреат Государственной премии СССР Валерий Алексеевич Кузнецов.

### ЧТО ПОДСКАЗАЛА ТЕКТОНИЧЕСКАЯ КАРТА ЕВРАЗИИ

С момента организации Совместной советско-монгольской геологической экспедиции (СМГЭ) усилия ее коллектива были направлены на разработку и решение наиболее актуальных проблем геологии Монголии: детальное изучение стратиграфии и литологии — возраста, последовательности залегания и состава горных пород, слагающих ее территорию; процессов метаморфизма, то есть последующего преобразования этих пород под

влиянием высоких температур и давления и, наконец, магматической деятельности, проявленной в форме вулканических извержений, неоднократного зарождения и внедрения больших масс силикатных расплавов подкорового (мантийного) и внутрикорового происхождения в породы осадочно-метаморфической оболочки. Установление временной и пространственной координат каждого события сложной и длительной истории геологического развития территории Монголии позволяет расширять строение земной коры, проследить изменение ее структуры под влиянием движений и деформаций, процессов магматизма и метаморфизма и, в конечном итоге, подойти к главной цели — выявлению закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых, созданию металлогенических карт, которые и служат научной основой прогноза и поисков различных видов минерального сырья.

«Сосредоточить большие усилия на прогнозе поисков полезных ископаемых экспедиция смогла только в последние 8—10 лет — после того, как были уточнены многие вопросы геологического строения территории Монголии, то есть после создания серии сводных карт и обобщающих монографий», — отметил академик А. Л. Яншин в своем докладе о деятельности СМГЭ на заседании президиума АН СССР (Вест. АН СССР, 1983, № 11, с. 18). Если образование солей, фосфоритов, каменного угля и некоторых других полезных ископаемых, связанных с осадконакоплением, порождено внешними, протекающими на поверхности Земли процессами, или, как говорят геологи — экзогенными процессами, то происхождение большей части рудных месторождений зависело от процессов, протекающих под влиянием внутренних сил Земли, возникающих в результате дифференциации и дегазации первичного

вещества ее мантии, и называемых в связи с этим — эндогенными.

Главные среди них — процессы магматизма и метаморфизма. Именно с их развитием наиболее тесно связано образование многих рудных месторождений на различных этапах становления земной коры, доступных для обнаружения и изучения с помощью современных геологических, геохимических и геофизических методов исследования.

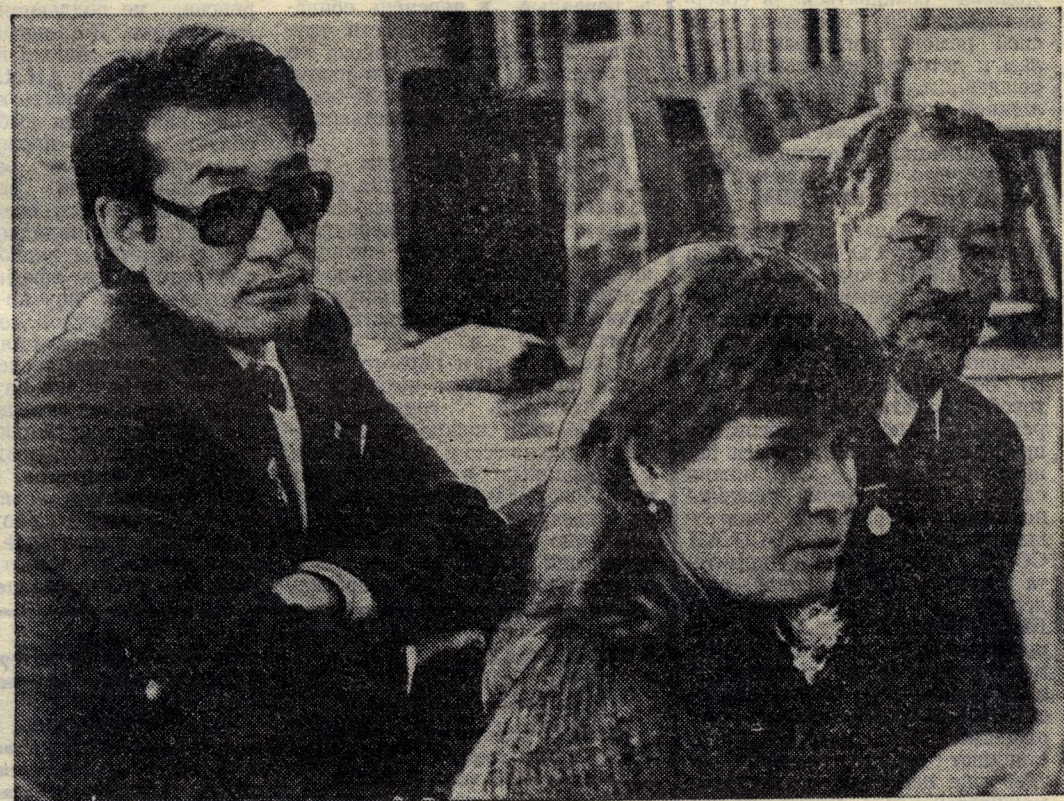
Выявление основных закономерностей развития эндогенных процессов, происхождения и размещения рудных месторождений явилось основным направлением исследований группы сотрудников Института геологии и геофизики СО АН СССР в г. Новосибирске и других научных коллективов под общим научным руководством академика В. А. Кузнецова, за плечами которых опыт многолетних исследований сопредельных с Монгольской На-

родной Республикой районов юга Сибири и других регионов Советского Союза. Это обстоятельство оказалось существенным и вот по какой причине.

Если взглянуть на «Тектоническую карту Евразии», то легко убедиться в том, что территория Монгольской Народной Республики располагается на плавном выпуклом к югу изгибе дуг разновозрастных складчатых сооружений, закономерно обрамляющих выступ Сибирской платформы. Такое положение Монголии позволило сделать вывод о том, что Западная Монголия по геологическому строению во многом сходна с прилегающими районами Горного и Рудного Алтая, а Центральная и Восточная — с Тувой, Буртией и Забайкалем. В самые южные ее районы прослеживаются складчатые сооружения Южного Тянь-Шаня. Особенности геологического строения территории Монголии предопределяют и размещение на ней месторождений полезных ископаемых. Исходя из простейших принципов прогноза — принцип аналогии, — можно предположить, что рудные пояса и зоны, установленные в детально изученных районах юга Сибири, будут продолжаться на территории Монголии и здесь, в районах еще слабо изученных, нас ждут новые открытия и находки. Эта общая предпосылка послужила основой проведения планомерных и целеустремленных работ по металлогении Монголии.

### «ОТ НОВОСИБИРСКА ДО ГОБИ!»

Первые прогнозы — металлогенические исследования территории Монголии на ртуть, медь и молибден были начаты по инициативе академика В. А. Кузнецова в 1970-71 гг. В качестве рабочей гипотезы он высказал предположение о продолжении на этой территории двух крупных ртутных полей, известных в Западной Сибири и Забайкалье — Кузнецко-Алтайского и Монголо-Охотского. В ходе проверки этой гипотезы уже в 1971 году Ртутным отрядом СМГЭ — кандидатами геолого-минералогических наук А. С. Борисенко, В. И. Васильевым, монгольскими геологами А. Маргаем и автором этой статьи, возглавлявшим работы Ртутного отряда, в Южно-Гобийском районе, в хребте Тото-Шань были обнаружены ртутные руды. (Окончание на 6 стр.).



В течение месяца проходили стажировку в ИГиГ им. 60-летия Союза ССР монгольские геологи, в том числе — главный геолог Министерства геологии и горно-рудной промышленности МНР, лауреат Государственной премии МНР Лувсангийн Мягмар. На снимке: Л. Мягмар; старший научный сотрудник, кандидат геолого-минералогических наук А. Берзина; старший научный сотрудник, кандидат геолого-минералогических наук, лауреат Государственной премии СССР В. Сотников.

Фото В. Новикова.



## Навстречу отчетно-выборной профсоюзной конференции Новосибирского научного центра

полностью согласенный по охране труда. Администрации профсоюзным комитетам первичных организаций нужно добиваться улучшения трудовой производственной, исполнительской дисциплины и обязательного выполнения трудящимися всех правил, норм и инструкций по охране труда.

Профсоюзным комитетам необходимо повысить ответственность при составлении соглашения по охране труда и коллективного договора и усилить контроль за их выполнением совместно с администрацией, работать над проведением smoother конкурсов по охране труда и культуре производства, активизировать деятельность общественных инспекторов по охране труда.

**Г. БАЧИЛО,**  
председатель комиссии по охране труда Объединенного профсоюзного комитета СО АН СССР, заместитель начальника опытного производства Института ядерной физики СО АН СССР.



# Плодотворное сотрудничество

(Окончание. Нач. на 3 стр.)

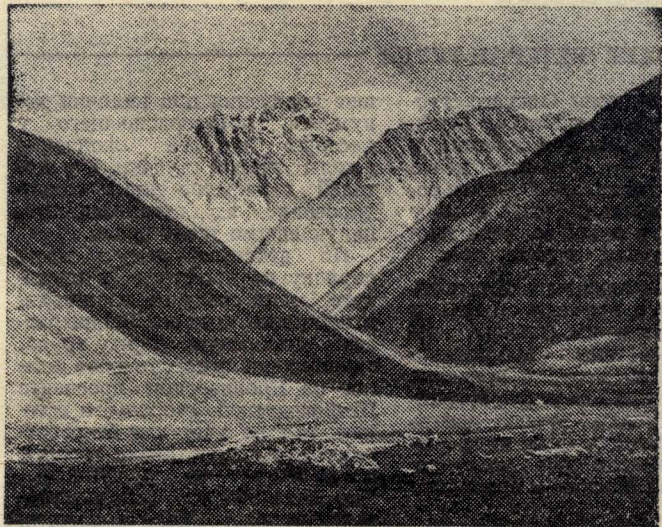
Многочисленные признаки ртутных руд и ряд рудопроявлений установлены и во многих других районах Монголии.

Из моего дневника (1974 года):

«Новую находку ртутных руд в долине р. Зуун-Хары, сделанную монгольским геологом А. Маргаем, выпускником Улан-Баторского университета, проработавшим в составе Ртутного отряда четыре полевых сезона, принес и нынешний год. Закончив полевые работы, я заглянул в маршрутный журнал шифера отряда. За четыре лета наш ГАЗ-66 «пробежал» 80 тыс. км — два кругосветных путешествия — по дорогам и без дорог, по горным кручам Монгольского Алтая и Хангаю, просторным степям долины Великих Озер и Хентея, по бескрайним каменистым равнинам и пескам пустыни Гоби. В будущем году мы подведем итог своей работы — закончим составление полудура миллионной прогнозно-металлогенической карты МНР на ртутные руды. Протянем рудные пояса от Новосибирска до Гоби!»

Научное предвидение академика В. А. Кузнецова подтвердилось. В результате работ Ртутного отряда Монголия охарактеризована как новая самостоятельная рудная область, закономерно входящая в трансконтинентальный Центрально-Азиатский ртутный пояс, протяженностью от Тянь-Шаня до Тихоокеанского побережья.

Изучение ртутной минерализации в Монголии и соседних рудных провинциях Сибири позволило установить еще одну важную закономерность. Оказалось, что ртутные месторождения в рудных поясах и зонах размещаются не обособленно, а их образование во времени и пространстве тесно связано с близкими по происхождению никель-кобальтовыми арсенидами, свинцово-цинковыми,



флюоритовыми, золото-серебряными и комплексными ртутно-сурьмяно-вольфрамовыми месторождениями. Удалось теоретически обосновать закономерное проявление в структурах дейтероогенеза (повторного горообразования) полных или редуцированных генетических рядов рудных формаций, к которым относятся эти месторождения. А это дало возможность в конкретных рудоконтролирующих структурах прогнозировать месторождения — недостающие звенья генетических рядов. Так удалось обосновать перспективы и выявить на территории Монголии ранее неизвестные здесь рудопроявления никель-кобальтовых арсенидов и сульфосольных руд, однотипные с такими известными месторождениями, как Лаврион в Греции, Кобальт-Гоганда в Канаде, Кер-Д'Ален в США.

Осуществлен формационный анализ фторидной минерализации, широко распространенной в Монголии. Это позволило наряду с ранее изученными, уже хорошо зарекомендовавшими себя в практике месторождениями, связанными с промышленным и генетическому типу

низкотемпературных гидротермальных месторождений флюорита — плавленого шпата, составляющих основу современной сырьевой базы целого ряда предприятий горнодобывающей промышленности МНР, добавить новые потенциально перспективные типы. В новых районах страны выявлены флюоритовые карбонаты, щелочные метасоматиты с криолитом, начаты поиски стратиформных гидротермально-осадочных месторождений флюорита и цеолитов в вулканогенно-осадочных породах, заполняющих мезозойские депрессии. Все это значительно расширяет перспективы находок новых месторождений фтора в Монголии, зарекомендовавшей себя одной из богатейших флюоритовых провинций мира. В обобщении этих материалов принимала участие большая группа монгольских ученых: кандидаты геолого-минералогических наук Ж. Бадамгарав и Б. Тузмэнбаар — сотрудники Геологического института АМ МНР, Ш. Батжаргал и Н. Шийтер — старшие преподаватели кафедры минералогии Улан-Баторского политехнического института,

кандидат геолого-минералогических наук М. Жамсран — директор научно-исследовательского и производственного института геологии и горно-рудной промышленности Министерства геологии и горнодобывающей промышленности МНР, Ж. Лхамсүрэн — старший научный сотрудник этого же института и другие специалисты. Геология флюоритовых месторождений Монголии — тема докторской диссертации Ж. Лхамсүрэна, которую он готовит к защите.

«Эрдэнэтуин-Уул» — ГОРА СОКРОВИЩ

«Эрдэнэтуин-Уул» — гора сокровищ называется новым балетным спектаклем монгольского композитора Э. Хангала, недавно поставленный в Государственном театре оперы и балета в г. Улан-Баторе. Легенда о горе сокровищ стала явью сегодняшней жизни. На базе медно-молибденового месторождения Эрдэнэтуин-Обо в короткий срок был построен крупнейший в Азии горно-обогатительный комбинат. Вырос социалистический город Эрдэнэт — третий по значению после Улан-Батора и Дархана промышленный центр МНР.

Из моего дневника (1971 г.):

«Особенно актуальны сейчас работы по металлогении меди и молибдена. В Монголии найдены два месторождения медно-молибденовых руд Эрдэнэтуин-Обо на Хангае и Цаган-Субурга в Южной Гоби. В других районах Монголии установлены многочисленные проявления медной и молибденовой минерализации, их больше 300. Какие из них являются индикаторами крупных и богатых залежей руд? Каковы отличительные признаки месторождений так называемой медно-молибденовой (порфировой) рудной формации, к которой относятся известные промышленные месторождения меди и молибдена

в соседних районах Забайкалья, в других странах мира? На эти вопросы должны дать ответ исследования моих коллег по Рудному отделу — сотрудников Молибденового отряда кандидатов геолого-минералогических наук В. И. Сотникова, А. П. Берзиной, В. А. Скуридина, их монгольских друзей!»

Прогнозно-металлогенические исследования на медь и молибден дали наибольший практический результат за истекшие годы. Главный смысл выполненной работы заключается в том, что с помощью рудоформационного анализа из большого числа известных на территории Монголии рудопроявлений меди и молибдена были выделены месторождения важной в промышленном отношении медно-молибденовой рудной формации, которые и были рекомендованы как наиболее перспективные объекты для разведки и последующей добычи руд. Первоочередным среди этих объектов было месторождение Эрдэнэтуин-Обо — легендарная Гора Сокровищ, которая отдает теперь свои богатства людям. Результаты проведенных исследований обобщены в фундаментальной монографии «Медные руды Монголии», она выйдет в издательстве «Наука» в 1985 году. Среди авторов этого труда советские геологи — Лауреат Государственной премии СССР В. И. Сотников, А. П. Берзина, монгольские специалисты — М. Жамсран, Д. Гарамжав, Д. Болд.

Это лишь два небольших фрагмента, характеризующих совместную работу советских и монгольских геологов в СМГЭ, но они наглядно отражают глубину традиционной советско-монгольской дружбы, нашу верность идеалам социалистического интернационализма.

А. ОБОЛЕНСКИЙ, доктор геолого-минералогических наук.

НА СНИМКЕ: Северо-Западная Монголия, хребет Монгольский Алтай — край главных открытий и находок геологов.

Фото В. Новикова.

Наука — практика — результат

## Якутские цеолиты ждут применения

В 1978 году геологи Института геологии Якутского филиала СО АН СССР открыли в Западной Якутии новый цеолитовый район — Кемпендэйский. В настоящее время выявлено одно месторождение под названием Хонгуруу и два проявления — Улахан-Уттаах и Сорос с суммарными прогнозными запасами (до глубины 50 м) в 70—75 млн. тонн. С 1983 года по рекомендации института на месторождении Хонгуруу ПГО «Якутскгеология» ведет поисково-оценочные работы.

Цеолитовые породы представлены здесь четырьмя крупноподпадающими (под углом 30—35°) пластами мощностью 6—13 м, прослеженными по простиранию на расстояние не менее 6—8 метров, и могут быть разработаны дешевым открытым способом по всей длине. На 75—98 процентов они состоят из минералов клиноптилолит-гейландитового ряда; остальная часть породы (2—25 процентов) — из кварца, полевых шпатов, обломков кремнистых пород, глинистых минералов биотита и акцессорных минералов. Такая полиминеральная порода названа нами «хонгурином».

В соответствии с распоряжением Совета Министров Якутской АССР сейчас проводятся опытные испытания хонгурина в некоторых отраслях промышленности, сельского хозяйства и в сфере охраны окружающей среды.

Проведены исследования возможности использования цеолитов для осушки и очистки природных

газов адсорбцией. По решению межведомственной комиссии хонгурином рекомендован в качестве адсорбента для глубокой осушки газа после предварительного химического модифицирования взамен ныне применяемых дорогостоящих синтетических адсорбентов. В «Якутгазпроме» планируется монтаж опытной установки.

По результатам лабораторных исследований Государственного Сибирского научно-исследовательского и проектного института цементной промышленности (СибНИИПРОЕКТцемент, г. Красноярск) установлено, что 10—15-процентная цеолитовая добавка от веса цемента увеличивает его прочность на 4—5 процентов, повышает качество и снижает себестоимость. Производственное объединение «Якутпромстройматериалы» по рекомендации СибНИИПРОЕКТцементы выпустило 1550 тонн опытно-промышленной партии портландцемента «500» с добавкой 10 процентов цеолитов. Эта партия цемента использована на Бестяхском заводе железобетонных изделий при производстве деталей крупнопанельного домостроения. Начиная с этого года, ПО «Якутпромстройматериалы» приступает к использованию хонгурина в производстве цемента.

Управлением Братскгэстроя (г. Братск) проведены лабораторные испытания хонгурина по осушке трансформаторного масла и очистке дымовых газов. По заводам-изготовителям размещены заказы на оборудование для сушки трансформаторного масла цеолитами. На

одной из котельных планируется монтаж опытной установки по улавливанию оксида серы.

В ПГО «Ленанефтегазгеология» установлена возможность получения обогатленных тампонажных растворов для крепления промежуточных и эксплуатационных колонн при температурах плюс 40—80°С путем добавок измельченного цеолита к тампонажному цементу, выпускаемому Якутским цементным заводом.

В «ЯкутНИИПРОАЛМАЗ» проводятся исследования возможности применения хонгурина в качестве добавки к тампонажным растворам и вяжущему материалу закладочной смеси при подземной отработке месторождений, а также для очистки дренажных высокоминерализованных рассолов и обезвоживания трансформаторных масел.

Еще более широкие перспективы применения природных цеолитов в сельском хозяйстве. В течение трех месяцев в Покровском ОПХ Якутского НИИСХ под руководством кандидата биологических наук Н. Н. Сазонова (Якутский госуниверситет) проводились экспериментальные исследования по подкормке крупного рогатого скота. Якутско-колмогор-

ские помеси второго поколения разбили на две группы по 25 голов. У коров, получавших в рационах кормления хонгурина из расчета 1 г на 1 кг живого веса, в морфологическом составе крови увеличилось количество эритроцитов и повысилось содержание гемоглобина; при этом обнаружено положительное влияние хонгурина на кальциевый обмен. В период опыта содержание неорганического фосфора в сыворотке крови было почти на одинаковом уровне. Содержание кальция в молоке опытных коров увеличилось на 16,4 процента по сравнению с контролем, а фосфора — на 10,5 процента. Среднесуточный удой этой группы коров повысился на 14,1 процента.

В совхозе «Якутский» под руководством кандидата ветеринарных наук М. С. Саввиной в течение трех недель проводились опыты по подкормке телят 10—20-дневного возраста дробленным до муки хонгурином в качестве добавки (1-процентной) в молоко. Одновременно велись опыты по дезодорации помещения хонгурином из расчета 50 г на квадратный метр пола. При этом у телят, получавших цеолитовую диету и находившихся в дезодорированном помещении, заболеваемость диспепсией и простудными заболеваниями снизилась

на 15 процентов по сравнению с контролем. Установлено некоторое изменение параметров микроклимата. После засыпки пола хонгурином под подстилкой содержание вредных газов в воздушной среде помещения уменьшилось в два раза, относительная влажность — на 5 процентов.

Под руководством кандидата сельскохозяйственных наук Н. С. Пермякова (ЯНИИСХ) в Покровском ОПХ проведены научно-производственные опыты по подкормке хонгурином в течение 213 дней бычков в возрасте девяти месяцев и на протяжении 91 дня бычков-кастратов 15-месячного возраста. В каждой группе находилось по 20 голов скота (10 — в опыте, 10 — в контроле). Молотый до муки хонгурином давали животным вместе с комбикормом два раза в сутки (утром и вечером) по 50 г. Среднесуточные привесы животных увеличились на 75—96 г по сравнению с контролем.

В совхозе «Якутский» под руководством кандидата биологических наук Р. Г. Иксанова (Якутский госуниверситет) проводилось лечение телят от одного до семидневного возраста, больных желудочно-кишечным расстройством. Животные были разделены на 3 группы. Первые две лечились только лекарственными препара-



## ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

## Проблемы высокотемпературной прочности

Научный совет по проблемам прочности и пластичности АН СССР провел вторую Всесоюзную конференцию «Ползучесть в конструкциях». Организаторами конференции выступили Институт гидродинамики имени М. А. Лаврентьева СО АН СССР и Институт механики Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова.

Конференция проходила в Доме ученых Академгородка с 20 по 22 ноября. В ней приняли участие более 200 специалистов, представляющих основные научные центры страны. Следует отметить, что организатором первой конференции также выступал Институт гидродинамики, и она проводилась в Академгородке. Тематика конференции охватывает ряд основных проблем современного энергостроения. Известно, что общая тенденция в этих областях — повышение силовых и температурных параметров установок при уменьшении их общих габаритов. В таких условиях методы расчетов, хорошо развитые в теории сопротивления материалов, недостаточно эффективны. Одной из основных задач расчета при

проектировании таких установок — оценка ресурса работы, длительной прочности. Дело в том, что при повышенных температурах материал непрерывно деформируется даже при небольших нагрузках. Это явление в технике называется ползучестью материалов. Ползучесть ведет к накоплению повреждаемости в материале, что в конечном счете приводит к разрушению конструкции. При этом визуально дефект не проявляется и весьма трудно оценивается современными средствами диагностики. Отсюда вытекает необходимость изучения природы явления ползучести, его математического описания и разработки инженерных методов расчета напряженно-деформированного состояния, изменяющегося во времени, и длительной прочности конструкций.

Для ряда неметаллических материалов, таких, как бетон, пластмассы, композитные материалы и некоторые другие, явление ползучести характерно при обычных температурах и даже при отрицательных. Кроме того, эти материалы проявляют способность к изменению своих свойств во времени. И

задачи, связанные с этой особенностью, стали особенно актуальны при длительном строительстве инженерно-технических сооружений. Например, при многолетнем строительстве плотин бетон, уложенный в его основание несколько лет назад, будет иметь уже другие свойства в сравнении с бетоном в вершине плотины. Это различие в свойствах необходимо учитывать для правильной оценки эксплуатационной прочности плотин. Вопросы, связанные с изменением свойств материалов во времени и учет этого явления при проектировании конструкций также обсуждались на одной из секций конференции.

Конференция способствовала дальнейшему прогрессу в области высокотемпературной прочности и использованию ее результатов в технике.

**О. СОСНИН,**  
заместитель директора Института гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО АН СССР, доктор физико-математических наук.

**Б. АННИН,**  
заведующий лабораторией, доктор физико-математических наук.

## Конгресс во Франции

XXV конгресс Международного географического союза состоялся в Париже в конце августа — начале сентября. В нем участвовала делегация СССР (руководитель — академик И. П. Герасимов), в составе которой были сотрудники Института географии СО АН СССР доктор географических наук А. А. Крауцис и кандидат географических наук В. А. Снытко.

Основу программы конгресса составляли заседания по 32 заранее объявленным

темам, которые были сгруппированы в несколько секций. В работе большинства из них участвовали советские ученые.

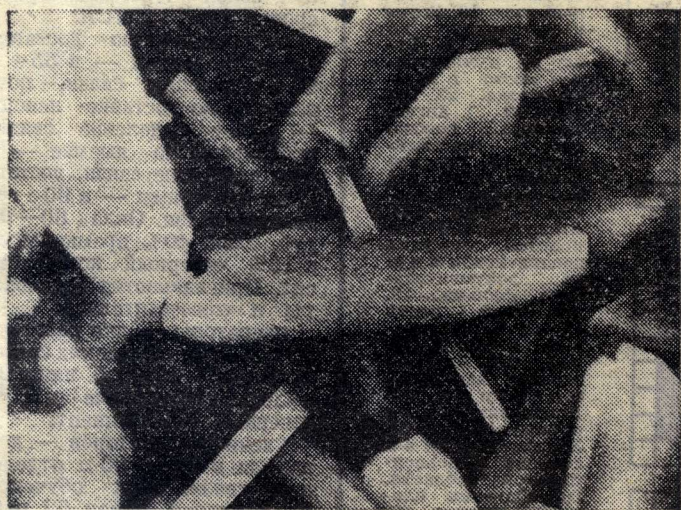
На конгрессе обсуждались проблемы современного состояния географической науки, перспективы ее развития, вопросы охраны окружающей среды. В выступлениях подчеркивалась необходимость укрепления дружбы и взаимопонимания между народами, расширения рамок сотрудничества ученых разных стран для реше-

ния глобальных проблем, стоящих перед человечеством.

Иркутские ученые познакомили участников конгресса с результатами исследований по вопросам физической географии Сибири. Интерес вызвал научный сборник «География в Сибири», изданный в Иркутске на английском языке специально для международного конгресса.

Наш собкор.

г. ИРКУТСК.



татами, а в третьей группе дополнительно к препаратам добавляли по 30 г дробленого хонгурина. В первой группе из 13 выздоровело 8, во второй из 15 — 12, а в третьей, цеолитовой — все 25 телат.

Опытными работами кандидата биологических наук Н. Н. Сазонова и кандидата сельскохозяйственных наук И. С. Третьякова (Якутский госуниверситет, ЯНИИСХ) установлено, что добавка хонгурина для выращивания гидропонной зелени поднимает урожай зеленой массы и улучшает ее питательные свойства. Вскармливание такой зеленью повышает среднесуточный привес телят на 25 процентов и предупреждает желудочно-кишечные заболевания.

В прошлом году на Якутскую птицефабрику завезено 300 т хонгурина. Здесь по инициативе и под руководством Е. И. Рычковой проведены опыты

продолжительностью в полгода с 5 тысячами кур. По предварительным данным установлено устойчивое увеличение вывода цыплят на 4—7 процентов. Опыты продолжаются.

Опыты в земледелии, проведенные в ЯНИИСХе, Институте биологии ЯФ СО АН СССР, пока не дали положительных результатов. Предстоит большая работа по выявлению причин.

Одно из важных направлений возможного использования хонгуринов — охрана окружающей среды.

Министерство жилищно-коммунального хозяйства Якутской АССР направило хонгурины в Академию коммунального хозяйства г. Москвы для определения возможности их использования в проектируемых очистных сооружениях канализации г. Якутска. По заключению специалистов этой Академии, хонгурины по химической стойкости

отвечает требованиям, предъявляемым к фильтрующим грузам. Однако механическая прочность их оказалась ниже регламентируемой. Опыты будут повторены на образцах из более глубоких горизонтов, где хонгурины не затронут процессами выветривания.

На Якутском кожевенно-обувном комбинате проведены лабораторные опыты по очистке мутно-желтоватых сточных вод с помощью фильтров из хонгурина. При этом содержание высокотоксичных ионов аммония снизилось на 53—88 процентов; общая минерализация воды уменьшилась на 17—21 процент.

Судя по результатам тех многочисленных опытных испытаний, результаты которых приведены выше, цеолитовое сырье месторождения Хонгуру, располагающееся вблизи от центров горнодобывающей промышленности и сельскохозяйственного производства, может найти широкое применение в народном хозяйстве республики. Но первоочередная задача сегодняшнего дня — интенсификация опытных испытаний в научных учреждениях для разработки практических рекомендаций по использованию хонгурина в различных отраслях народного хозяйства. Только тогда хонгурины могут быть рекомендованы к использованию в производственных условиях.

**К. КОЛОДЕЗНИКОВ,**  
старший научный сотрудник Института геологии ЯФ СО АН СССР, кандидат геолого-минералогических наук.

На снимке: кристаллы цеолитов под электронным микроскопом (увеличение в 2000 раз).

Фото С. Акишева.

**СИБИРЬ**  
**НАУКА**  
**ПРЕССА**

«Литературная газета», 3 октября. Статья собственного корреспондента газеты по Сибири З. Ибрагимовой «Дорога» — впечатления от десяти лет строительства БАМа, размышления о том, для чего, как и кто строил эту дорогу, каковы дальнейшие перспективы для коллективов строителей.

«Правда», 4 октября. Модели недр земных. Академик М. Агашков рассматривает выдвинутую на соискание Государственной премии СССР разработку и создание моделей геомеханических процессов с использованием эквивалентных материалов и применения этих моделей при ведении горных работ и подземном строительстве. В коллективе авторов — член-корреспондент АН СССР Е. Шемякин и доктор технических наук Г. Грицко.

«Советская культура», 6 октября. Сибирь на карте науки. Корреспонденты газеты О. Александрова и М. Бриман ведут рассказ с прошедшей в Новосибирске всесоюзной научно-практической конференции «Программа «Сибирь» и роль средств массовой информации в ее реализации».

«Комсомольская правда», 7 октября. Хонорик. В. Песков рассказывает о хонорике — гибриде хорька и норки, выведенном в новосибирском Академгородке биологами Ю. и Д. Терновскими.

«Известия», 8 октября. Озимые пшеницы Сибири. Статья собственного корреспондента газеты А. Илларионова о новом сорте озимой пшеницы «альбидум-12», выведенном в Институте цитологии и генетики СО АН СССР.

«Правда», 9 октября. Мосты БАМа. Академик И. Мельников рассматривает выдвинутую на соискание Государственной премии СССР работу коллектива авторов по разработке и внедрению новых эффективных методов возведения мостов в условиях БАМа.

«Литературная газета», 10 октября. Алтайский вариант. Первые результаты социально-экономического эксперимента, который проводит в алтайском колхозе «Путь к коммунизму» Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР. Цель эксперимента — развивать социалистическую предприимчивость, демократические начала в управлении производством. Очерк специального корреспондента газеты В. Выкутовича.

«Известия», 12 октября. Выбор пути. Проблемам комплексного освоения БАМа посвящена очередная выездная редакция газеты.

«Социалистическая индустрия», 20 октября. Неусвоенный урок. Заведующий сектором угольной промышленности Красноярского краевого комитета партии В. Пичугин поднимает проблему неудовлетворительного использования опыта Экимастуза на его ближайшем аналоге — КАТЭКе.

«Известия», 21 октября. В упряжке огненный вихрь. Собственный корреспондент газеты А. Илларионов рассказывает о котле, основанном на вихревом способе сжигания топлива, испытания которого проходят в Новосибирске. Важность познания законов горения угля подчеркивалась и на прошедшей в Академгородке Всесоюзной конференции по сжиганию органического топлива, в которой участвовали видные ученые, в том числе академик С. Кутепов.

«Правда», 22 октября. Регион и отрасль: пути взаимодействия. Главная задача единой научно-технической политики — выбор перспективных направлений и приоритетов в развитии науки и техники и крупномасштабное внедрение их достижений. Как пример кандидат экономических наук В. Квинт приводит как пример ре-

гиональную программу «Сибирь», подготовленную Сибирским отделением АН СССР. Госкомитет СССР по науке и технике совместно с президиумом АН СССР принял постановление, придавшее этой программе государственное правовое положение.

«Правда», 22 октября. У Станового хребта. О той роли, которую играет формирование Якутского ТПК в комплексном развитии БАМа, о развитии севера Сибири — материал специальных корреспондентов газеты В. Ермолаева, В. Орлова, В. Хатуничева, Г. Ястребцова.

«Правда», 23 октября. Агропромышленный профиль атома. Сегодня атом как источник энергии используется не только в промышленности, но и в биотехнологии. Так, на Одесском портовом элеваторе действует промышленная установка с ионизирующим излучением, один из создателей которой — Институт ядерной физики СО АН СССР. Статья члена-корреспондента АН СССР А. Кузина и кандидата технических наук Д. Каушанского посвящена разработкам, которые в 12-й пятилетке могут быть «тиражированы» в продовольственном комплексе страны.

«Комсомольская правда», 25 октября. На миллион лет старше? Этот вопрос о времени возникновения человека ставят неожиданные находки археологов Института истории, языка и литературы Якутского филиала СО АН СССР на сопке Дюринг-Юрях.

«Экономическая газета», № 40, октябрь. Программа «Сибирь». Руководитель программы «Сибирь» академик А. Трофимук рассказывает о том, как в рамках программы концентрируются научно-исследовательские, проектно-конструкторские силы на главных направлениях развития экономики этого региона страны.

«Наука в СССР», № 5. Новосибирская физико-математическая школа — педагогический эксперимент для создания нового профиля образования, отвечающего современным условиям. Об этом в статье «Эксперимент в процессе обучения» рассказывает А. Богачев, директор средней специализированной школы-интерната № 165 физико-математического профиля имени академика М. А. Лаврентьева.

«Наука и жизнь», № 10. Ключевая задача нашей экономической политики — дальнейший перевод народного хозяйства на путь интенсивного развития. Об этом — статья академика А. Аганбегяна «Главное звено — интенсификация». В «Заметках о советской науке и технике» — информация о работах СО АН СССР — новой технологии металлизации диэлектриков при производстве печатных плат, о нестандартных каталитических процессах и каталитическом генераторе тепла, солнечном радиотелескопе в Саянах. На обложке журнала — фотография этого радиотелескопа.

«Вестник Академии наук СССР», № 10. Научное сообщество члена-корреспондента АН СССР А. Ершова «Научные основы доказательного программирования» посвящено вопросам разработки фундаментальной теории составления программ. В статье доктора исторических наук С. Шмидта «Деятельность археографической комиссии АН СССР и задачи развития археографии» говорится, в частности, и об «археографическом открытии» Сибири. Доктор физико-математических наук А. Николаев в статье «Сейсмические исследования Земли вибрационными источниками», описывая идею метода, излагает принципиальный результат, полученный учеными СО АН СССР. Им удалось доказать, что вибросигнал, излученный вибратором, может быть зарегистрирован на больших расстояниях от него — в сотнях километров. В обзоре академика П. Мельникова и доктора географических наук Н. Граве «Очередной форум географологов» рассказывается о международной конференции по мерзлотведению, состоявшейся на Аляске.



# НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ВОДЫ

На водоочистительных станциях Румынии расширяется применение биологической очистки воды. В Бистрице, Бузэу, Питешти и Бае Маре в системы очистки воды введены растения, поглощающие более 30 процентов растворенных в воде органических веществ. В Питешти такие растения, высаженные на всей площади вторичных отстойников, обеспечивают рост 5—8 тонн фитомассы в сутки на площади один гектар.

## СТКРЫТИЕ НОВОЙ ЧАСТИЦЫ

Исследователи из различных лабораторий мира в экспериментах, выполненных в лаборатории «DESY» (Гамбург, ФРГ) с помощью детектора «Кристаллический шар» диаметром 2,1 м (672 отдельных кристалла), обнаружили новую субатомную частицу, названную зета-частицей.

Ученые считают, что зета-частица не является лептоном и, вероятно, не состоит из кварков, имеет большую массу, обладает относительно большим временем жизни и не несет электрический заряд.

Новая частица была обнаружена в продуктах распада эпсилон-мезона, связанного состояния В-кварков, образующегося при энергии 9,5 ГэВ в электрон-позитронных столкновениях.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Биолог Йельского университета Чарльз Сибли и его коллеги разработали генетический тест, который позволяет на молекулярном уровне установить родственную связь между человеком и человекообразными обезьянами.

Такой тест, в частности, показал, что ДНК человека меньше отличается от ДНК шимпанзе, чем ДНК шимпанзе от ДНК гориллы. В ходе развития шимпанзе и человек отделились друг от друга 8—9 млн. лет назад, а ветвь горилл отделилась на 2 млн. лет раньше. Из групп человекообразных обезьян орангутанги отделились от семьи обезьян 16—18 млн. лет назад, а гиббоны — 23—25 млн. лет назад.

## КАК ОБРАЗУЕТСЯ АТОМ ВОДОРОДА

Физики университета штата Северная Каролина получили компьютерную картину образования атома водорода, сделав, таким образом, шаг на пути к познанию строения вещества и атомных реакций. Эта работа поможет понять явления, происходящие в лазерах, в термоядерных установках и при взрывах водородных бомб. Разработан экспериментальный метод измерения, который позволяет получить графическое изображение атома водорода при ядерных столкновениях в гелии.

## НОВЫЙ ВИД КЕРАМИКИ

На факультете химии Университета имени Фридриха Шиллера в Йене разработана стеклокерамика, обладающая свойством биологической совместимости с тканями живого организма, благодаря чему из нее можно изготавливать протезы костей. Этот материал поддается механической обработке с использованием простых резцов из твердых сплавов. Сейчас протезы костей из такой керамики испытываются на животных.

## ИСТОЧНИК ФОТОНОВ ВЫСОКОЙ ЭНЕРГИИ

Исследователи Национального бюро стандартов США разработали источник фотонов высоких энергий, который представляет интерес для специалистов по обеспечению безопасности персонала, обслуживающего ядерные реакторы. В этом источнике используется пучок протонов от ускорителя вандер-Граафа, который взаимодействует с толстой мишенью из фторидка кальция с образованием пучка фотонов с энергией 6,5 МэВ.

Радиационные измерения с использованием фотонов с такой энергией представляют значительный интерес, поскольку аналогичные фотоны, образующиеся в воде, охлаждающей ядерные реакторы, могут создавать радиационную опасность.

«Нуклеар Энджиниринг Интернэшнл» (Англия), том 29, № 356, июнь 1984 г.

## ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛЕНОЧНЫХ АЛМАЗОВ

В Японии разработана технология изготовления пленочных алмазов методом электронно-лучевого химического напыления, позволяющая увеличивать скорость выращивания алмазных пленок до 3—5 мкм в час.

Такие пленки, обладающие свойствами диэлектрика, а также в шесть раз более высокой теплопроводностью по сравнению с медью при нормальной температуре, можно использовать для повышения износостойкости режущего инструмента и трущихся деталей, а также в электронной промышленности для изготовления теплоотводов и полупроводниковых приборов.

Кроме повышения скорости осаждения, новая технология обеспечивает также улучшение качества поверхности получаемых пленочных алмазов. Так, при экспериментальном осаждении на подложки из бета-карбида кремния, карбида вольфрама и карбида молибдена получены алмазные пленки с чистотой поверхности 0,05—0,1 мкм.

Токио (ТАСС), 4 сентября 1984 г.

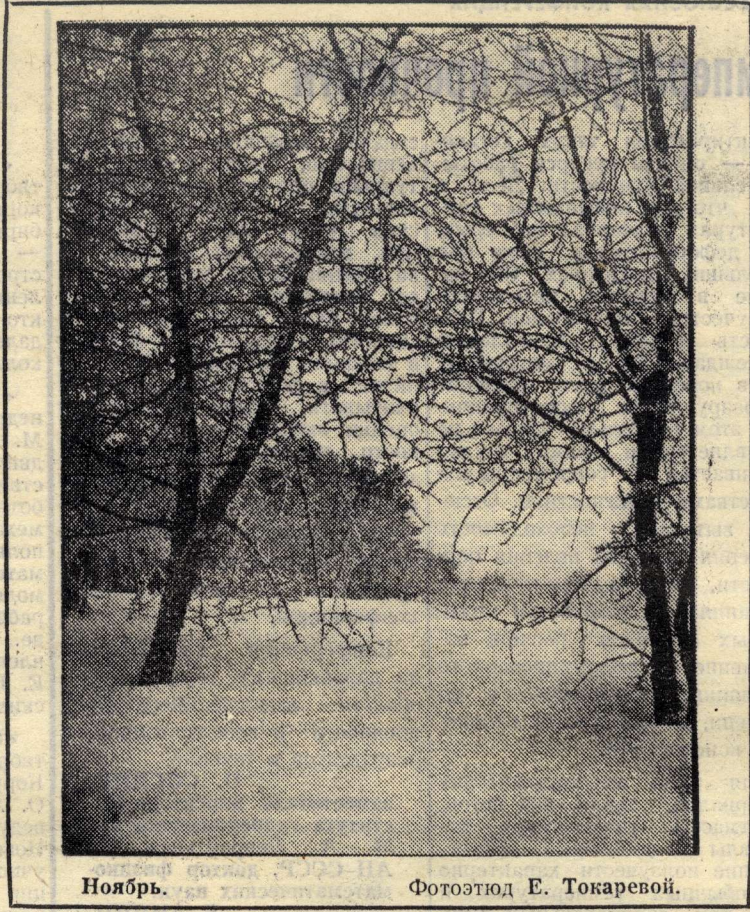
## КРЫСОЛОВКА ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ С ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРОЙ

Учитывая тот факт, что виновником каждого третьего отказа вычислительной техники являются крысы Rattus, фирма «Икари» разработала по просьбе японского министерства внешней торговли и промышленности крысоловку для применения в помещениях, в которых установлены ЭВМ.

Крыс этого вида, отличающихся необычной способностью передвигаться по наклонным и вертикальным поверхностям, привлекают ультразвуковые колебания с частотой около 24 кГц, создаваемые источниками питания ЭВМ, а откаты вычислительной техники происходят в результате как прогрызания крысами изоляции проводов, так и попадания их мочи в разъемы и соединители.

Такая крысоловка состоит из трех основных частей — генератора ультразвука, вакуумного насоса и газовой камеры. Генератор вырабатывает характерные писк, а вакуумный насос, включаемый под воздействием веса крысы, засасывает крысу в газовую камеру, где она умерщвляется двуокисью углерода.

«Нью Сайентист» (Англия), том 102, № 1412, 1984 г.



Ноябрь. Фотоэтид Е. Токаревой.

## КРОССВОРД

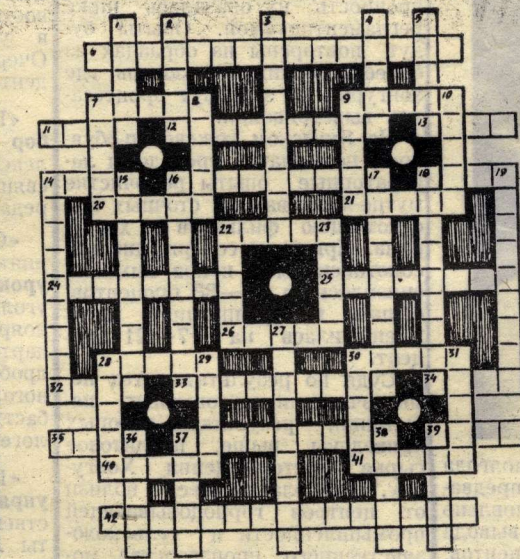
Составил Ю. Васильев.

По горизонтали: 6. Направление в геологии, изучающее распределение в осадочных отложениях ископаемых остатков организмов для выяснения возраста этих отложений. 7. Чехословацкий космонавт. 9. Известный артист цирка, народный артист СССР. 11. Химический элемент, галоген. 12. Русский архитектор, создатель одного из соборов в Петербурге. 13. Кормовое растение рода горошек, трава. 14. Платформа типа яхты для гоним по льду. 16. Единица длины. 18. Наклонная береговая площадка для спуска и подъема судов. 20. Римский император, известный своей жестокостью. 21. Главная артерия, основной сосуд большого круга кровообращения. 22. Высокогорная долина. 24. Вечнозеленое дерево рода цитрусовых. 25. Советский молодежный журнал. 26. Декоративное покрытие на иконе или книжном переплете. 28. Одна из основных операций при сборке изгот в л е и и приборов. 30. Лицевая сторона монеты или медали. 32. Ледяная корка на поверхности снега. 33. Страна в Южной Америке. 34. Возвышенность над местностью. 35. Деталь в виде колеса с желобом для троса, веревки. 37. Высший орган власти во многих странах. 39. Река в Западной Сибири, приток Тобола. 40. Крупная хищная ящерица, обитающая в Восточном полушарии. 41. Музыкальный инструмент семейства лютия, распространенный в Индии. 42. Узбекистан. 43. Двойственность переживания, когда один и тот же объект (в том числе и человек) вызывает одновременно про-

тивоположные чувства, например, любви и ненависти.

## По вертикали:

1. Ведущий, руководитель. 2. Крупный сибирский ученый, председатель одного из филиалов СО АН СССР. 3. По древнегреческим преданиям — остров, опустившийся на дно океана. 4. Персонаж пьесы М. Горького «На дне». 5. Областной центр РСФСР. 7. Французский скульптор. 8. Священная книга мусульман. 9. Вечнозеленое дерево семейства сосновых. 10. Река в Польше. 14. Русский полководец, участник Отечественной войны 1812 года. 15. Итог. 16. Древнегреческое учение, основанное на предположении нарушения законов логики, на искусственно построенных умозаключениях. 17. Народная артистка СССР, исполнительница одной из главных ролей в телефильме «Вечный зов». 18. Крупный город во Франции. 19. Билет на номерованное место в вагоне поезда. 22. Известный аргентинский шахматист, гроссмейстер. 23. Военное подразделение для выполнения особых задач. 27. Американский киноактер, участник двадцатисери йного документального фильма. 28. Областной центр РСФСР, старинный русский город. 29. Длинная веревка для ловли животных. 30. Предварительное объявление. 31. Железнодорожная станция в Новосибирской области. 36. Спутник планеты Юпитер. 37. Горный массив на юге СССР. 38. В древнегреческой мифологии — столбовое чудовище. 39. Город в Эстонии.



## ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД В № 43

По вертикали: 1. Иванова. 3. Атака. 4. Доска. 5. Команда. 8. Фора. 11. Штаб. 12. Аношин. 13. Суэтин. 16. Аларин. 17. Урусов. 19. Шатранг. 21. Найлорф. 24. Ланге. 25. Оскар. По горизонтали: 2. Засада. 6. Защита. 7. Стамма. 8.

## ПОПРАВКА

В кроссворде в № 43 были допущены ошибки. Следует читать: По горизонтали: ...14. Город на родине великого шахматиста и музыканта XVIII в. Ф. Филидора. По вертикали: ...13. Советский гроссмейстер, шахматный теоретик и обозреватель. ...25. Популярный шахматный приз.

## КНИЖНАЯ ПОЛКА

В магазин «Наука» (Новосибирск-90, Морской пр., 22) поступили очередные подписные издания:

А. П. Чехов, т. 5, ц. 4 р. 10 к.

А. Н. Некрасов, т. 9 (кн. 1), ц. 3 р. 30 к.

История всемирной литературы, т. 2, ц. 6 р.

К 40-летию Победы в Великой Отечественной войне магазин предлагает и принимает предварительные заказы на следующие книги:

В годы войны. (Статьи и очерки), ц. 1 р. 10 к.

Куманев Г. А. Сталь и хлеб Победы, ц. 70 к.

Самсонов А. М. Вторая мировая война 1939—1945. Очерк важнейших событий, ц. 4 р. 50 к.

Советский Союз в годы Великой Отечественной войны 1941—1945, ц. 4 р. 80 к.

Книжный магазин № 2 предлагает для студентов вузов литературу по механике и физике:

Дубовик А. С. Фотографическая регистрация быстропротекающих процессов. М., Наука ФМ, 1984. (Физикоматематическая библиотека инженера). — ц. 3 р. 60 к.

Зубов В. И. Аналитическая динамика систем тел: Учебное пособие. Л., ЛГУ, 1982. — ц. 65 к.

Крауфорд Ф. Волны: Учебное руководство. (Пер. с англ.). М., Наука ФМ, 1984. (Берклевский курс физики). — ц. 1 р. 60 к.

Лойцянский Л. Г. Курс теоретической механики. Т. 1. Статика и кинетика. М., Наука ФМ, 1982. — ц. 1 р.

Лойцянский Л. Г. Курс теоретической механики. Т. 2. Динамика. М., Наука ФМ, 1983. — ц. 1 р. 60 к.

За книгами обращаться по адресу: Новосибирск-90, ул. Ильича, 6. Торговый центр, магазин № 2.

## ОБЪЯВЛЕНИЕ

Советскому городскому узлу связи г. Новосибирска срочно ТРЕБУЮТСЯ:

почтальоны по доставке корреспонденции — в 55-е и 90-е отделения связи, почтальоны по доставке пенсии — в 55-е отделение связи, почтальоны по выемке — в 90-е отделение связи, доставщики телеграмм — в 90-е отделение связи. Оклад 80—90 руб. плюс 40% премиальные и 15% северный коэффициент. Приглашаются пенсионеры и совместители; операторы — для работы в 90-м и 55-м отделениях связи. Оклад 80—100 руб. плюс 25—30% премиальные и 15% северный коэффициент; ученики операторов — для работы в 55-м, 90-м отделениях связи. Срок обучения 2—3 месяца, оклад 52 руб. л.

Обращаться: Новосибирск, Академгородок, ул. Ильича, 8-й, 2-й этаж, комната № 2, тел. 65-78-91.

## В ДК «АКАДЕМИЯ»

23—25 ноября — Завещание профессора Дууэля. 27—28 ноября — Признать виновным. 29 ноября — Останся, Катрин — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.