



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Выходит  
с июля 1961 г.

четверг  
2 апреля  
1981 г.

№ 14 (995).

Цена 4 коп.

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



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

## ПРЯМЫЕ МЕТОДЫ ПОИСКА НЕФТИ

[О НОВЫХ ПУТЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ].

Нет необходимости доказывать, что нефть — решающее полезное ископаемое современности. Без нефти невозможны жизнь, прогресс, будущее. Будущее нашей страны полностью определяется состоянием нефтегазодобывающей промышленности Сибири. Сибирская нефть — ее поиск, добыча, использование — это повышение производительности труда, создание новых энергоемких производств, развитие химической и нефтехимической отраслей промышленности. Одним словом — сибирская нефть — это экономический потенциал нашей Родины.

Сознавая всю важность ле-

жащих на них задач, ученые — геологи, геофизики Сибири — прилагают большие усилия в деле повышения эффективности методов поисков месторождений нефти и газа.

Вот почему вопросы совершенствования методов поисков месторождений нефти (а также газа и газоконденсатов, все это вместе будем для краткости называть нефтью) были поставлены на обсуждение Президиума Академии наук СССР, состоявшегося 15 января 1981 года в Москве. Обсуждался доклад директора Института геологии и геофизики СО АН СССР академика Андрея Алексеевича Трофимука о прямых методах по-

исков месторождений нефти.

В чем существо вопроса?

Ныне во всем мире применяются главным образом косвенные методы поисков нефти с помощью геофизики, главным образом сейсморазведки, обычных геолого-структурных и геохимических съемок. Сначала оконтуриваются возможные нефтеносные структуры и выявляются коллекторы, а затем уже бурятся глубокие поисковые скважины, которые и должны обнаружить наличие нефти и по возможности определить ее количество в недрах. Из огромных затрат государства на нефтепоиски бурение поглощает ныне 70—80% от их

В русле программы «Сибирь»

«Обеспечить ускоренное развитие работ по геологическому изучению территории страны... Более быстрыми темпами развивать прогрессивные виды геофизических и геохимических исследований недр... разработать и применять методы ускоренной геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых».

[Из «Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года»].

объема. Тридцать лет назад из 100 скважин, пробуренных на подготовленных структурах, только 8—10 открывали нефтяную залежь. Развитие геофизических методов позволило повысить процент успешности скважин до 30%. Дальнейшее увеличение эффективности поисковых методов хотя бы вдвое позволило бы удвоить разведанные запасы, или наоборот — снизить затраты вдвое при наращивании тех же запасов. Раз-

работкой прямых геофизических методов поисков в Советском Союзе занимаются многие организации.

Сибиряками предложен и внедрен в практику ряд прямых сейсмо- и электроразведочных методов. Сейсмические методы основаны на поглощении высокочастотной составляющей спектра сейсмических волн, электроразведочные — на раз-

стр. 2

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

♦ ПРОГНОЗ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Моделирование

подземного водозабора

новосибирского Академгородка

Уже более двух десятилетий дает воду жителям Академгородка инфильтрационный подземный водозабор, расположенный на берегу Новосибирского водохранилища.

В последние годы при возрастании потребности городка в воде встал вопрос о дальнейшем режиме эксплуатации существующего водозабора и последующем его расширении. В связи с этим Президиум СО АН СССР и Новосибирское производственное геологическое объединение обратились в Институт гидродинамики СО АН СССР с просьбой провести математическое моделирование водозабора для уточнения эксплуатационных запасов подземных вод. Эта работа была включена в социалистические обязательства и выполнена в 1980 году.

(Окончание на 2 стр.).

Обсуждается

актуальная тема

стр. 7

НИИ Юмора — 5 лет

стр. 8

Фото В. Новикова.

НАУКА — ПРАКТИКА — РЕЗУЛЬТАТ

## ГРАНИ ИЗУМРУДНОЙ ИНДУСТРИИ

стр. 4—5

Указ Президиума Верховного Совета СССР

О присвоении академику ЯНШИНУ А. Л.  
звания Героя Социалистического Труда

За большие заслуги в развитии геологической науки, подготовке научных кадров и в связи с семидесятилетием со дня рождения присвоить академику Яншину Александру Леонидовичу звание Героя Социалистического Труда с вручением ему ордена Ленина и золотой медали «Серп и Молот».

Председатель Президиума Верховного Совета СССР  
Л. БРЕЖНЕВ.

Секретарь Президиума Верховного Совета СССР  
М. ГЕОРГАДЗЕ.

Москва, Кремль. 27 марта 1981 г.



## 5 АПРЕЛЯ — ДЕНЬ ГЕОЛОГА



# ПРЯМЫЕ МЕТОДЫ ПОИСКА НЕФТИ

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

мости нефтенасыщенной и водоносной частей залежи.

Группа ученых и производственников получила авторское свидетельство Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий за разработку метода дифференциальной наземно-скважинной электроразведки. Этот метод позволяет оконтурить залежь на расстоянии до 15 км от первой продуктивной скважины. Если ранее нефтяная залежь оконтуривалась бурением скважин по сетке, то теперь можно при необходимости вести прицельное бурение, заранее зная конфигурацию залежи. Процент продуктивных скважин существенно повысился, и это большой успех. Недр делаются как бы прозрачными для исследователя.

Применение этих методов в старых отработанных месторождениях позволит выявить и оконтурить ранее пропущенные, мелкие залежи. На это потом обратил внимание в своем выступлении академик А. П. Александров.

Все выступавшие (их было девять человек) отмечали высокий уровень научного сообщения, а также быстрый и прямой выход на отрасль, практическую проверку метода производственными организациями.

Член - корреспондент АН СССР А. А. Геодекян подчеркнул, что освоение новых методов поиска нефти — это радостное событие, давно ожидаемое. Доклад дает уверенность в том, что дело сдвинулось с места и сулит крупный успех. Конечно же, необходимо комплексировать прямые геофизические методы с геохимическими.

Профессор Карус напомнил, что идея прямых геофизических поисков родилась у нас в стране, и на трех последних нефтяных мировых конгрессах доклады советских ученых получили великолепный резонанс.

Академия наук СССР должна взять на себя проработку таких фундаментальных вопросов, как физика недр, увеличение глубинности метода, сейчас он не превышает 1,5—2,0 км, а надо бы довести до 5—6 км. Необходимо поддержать идею А. А. Трофимука о создании отдельного Института геофизики в новосибирском Академгородке. Необходимо также созвать Всесоюзное совещание по прямым геофизическим поискам.

Член - корреспондент АН СССР Н. Н. Пузырев выразил удовлетворение, что доклад сибирских геофизиков заслушали с таким вниманием и заинтересованностью, и предложил продумать вопрос о том, чтобы создать новые лаборатории, мощные, современные, которые должны фундаментально исследовать физику недр, геофизические свойства нефтяных пластов, в том числе на хороших моделях. Необходимо создание мощных динамических источников сейсмических волн, методов пространственной поляризации, без которых дальнейшее совершенствование методики затормозится.

Член-корреспондент АН СССР В. С. Сурков обратил внимание на необходимость разработки аппаратуры высокой чувствительности на базе сверхпроводимости и других физических явлений.

Член-корреспондент АН СССР В. Д. Наливкин рассказал о том, что оценка запасов мелких залежей пока по сути своей вероятностная, необходим новый достоверный метод. Предлагаемая методика как раз отвечает этому требованию. А ведь из мелких залежей у нас в стране добывается около 40% всей нефти.

Заместитель директора Всесоюзного научно-исследовательского геологического-разведочного нефтяного института А. Т. Шмарев отметил, что предлагаемый метод как бы снимает всю покрывающую толщу осадочных по-

род и дает возможность оконтурить сразу несколько горизонтов, каждый по отдельности, если скважина подсекает несколько горизонтов одним забоем. Нисколько не сомневаюсь, сказал он, что сегодняшнее обсуждение даст ощутимый толчок развитию всей нефтяной промышленности. Мы его давно ждем, и дождались.

Академик Е. П. Велихов высоко оценил проведенную работу и заметил, что теоретические вопросы решаются правильно, задача в том, чтобы организационно помочь оформить и объединить все три слагаемых: методика геофизическая; автоматизация сбора и обработки информации и аппаратное обеспечение; создание источников возбуждения геофизических полей. Нужен единый центр по координации геофизических работ, в том числе и по электроразведке.

Академик А. В. Сидоренко приветствовал доклад и прямо указал, что мы на пороге революции в нефтепоисковом деле. Метод, принцип родился, нужна организационная четкость и накопление фактов. Успех сибиряков определился тем, что здесь объединились Институт геологии и геофизики и Вычислительный центр со стороны Сибирского отделения АН СССР, Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья и Восточносибирский институт геологии. Министерства геологии СССР. Во главе — ведущие ученые: академик А. А. Трофимук и члены-корреспонденты АН СССР А. С. Алексеев и В. С. Сурков, да еще геофизики Иркутска, тоже чрезвычайно высококвалифицированные. И все это опирается на всю мощь геологической службы СССР. Жаль, что в Европейской части СССР нет такого же мощного сотрудничества. Нет также и такой системы ОКБ рядом с научными институтами. Пора подумать о том, чтобы сделать ОКБ при

Отделении геологии, геофизики и геохимии АН СССР. Европа должна быть переизучена методом, изложенным в докладе, надо переломить сложившиеся традиции.

Вот такой резонанс вызвал доклад ведущего сибирского ученого-нефтяника.

Итоги совещания подвел президент АН СССР академик А. П. Александров, поздравив докладчика и всех содокладчиков с серьезным успехом. Непосредственный свод, отрисованный и оцененный по новой методике, — это отличный подарок Родине к XXVI съезду КПСС. Сибиряки повезло, здесь сразу попали на уникальные структуры, но так вечно продолжаться не будет, и надо брать все, что припасено в недрах. Нам надо серьезно поработать, чтобы к началу XII пятилетки подготовить новые площади, именно поэтому разработки сибиряков так важны. Надо созвать Всесоюзное совещание по прямым методам геофизических поисков; выбрать главное, определить самое существенное, обозначить границы возможного и вероятного. Нам надо просить министерство геологии и другие ведомства создать хорошо оснащенные группы, владеющие новыми методами, обучить их. Академия наук СССР, в особенности Сибирское отделение, должны поддержать это начинание и прорезивать Тиман, весь север Европейской части СССР, старые нефтеносные районы страны, все площади, тяготеющие к уже существующим нефтепроводам и газопроводам. Могу сообщить, что Академия готова на это дело выделить новую ЭВМ марки И-1030, а новосибирский Академгородок, уверен, ее освоит. Это будет качественный скачок в математическом обеспечении методики.

— Я думаю, — сказал в заключение А. П. Александров, — мы можем от души поздравить сибиряков, столь упорно поработавших, и добившихся несомненно выдающихся результатов. Давайте поаплодируем!

И под сводами зала Президиума АН СССР раздались бурные рукоплескания! Не часто бывает такое в этом строгом научном здании...

**Ф. КИСЕЛЕВ,**  
наш внешт. корр.  
МОСКВА — НОВОСИБИРСК.

В докладе Л. И. Брежнев, содержащем глубокий всесторонний анализ развития нашей страны, международного положения, большое внимание уделено борьбе нашей партии, Советского государства за укрепление мира, углубление разрядки, за развитие дружественных отношений между всеми народами планеты.

«Отстоять мир — нет сейчас более важной задачи в международном плане для нашей партии, нашего государства...» — эти слова Леонида Ильича близки, понятны и дороги каждому советскому человеку.

К этим словам единодушно присоединяются студенты, преподаватели и сотрудники Новосибирского государственного университета имени Ленинского комсомола.

Ярким проявлением солидарности к общему делу борьбы за мир является традиционная Неделя интернациональной солидарности, которую организует и проводит университет вот уже в течение 15 лет. Массовые интернациональные акции и мероприятия, такие, как фестиваль политической песни, конкурсы политического плаката и газеты, политическая

## За мир

## нужно

## бороться

маевка и многие другие, демонстрируют высокое политическое сознание коллектива, университета, верность идеалам пролетарского интернационализма, горячее, искреннее стремление конкретными делами оказывать поддержку и помощь народам, борющимся против империализма, реакции и фашизма, за мир, демократию и социальную справедливость.

В течение всего года студентами университета проводятся субботники и воскресники, на заработанные средства приобретается оборудование, в котором остро нуждаются борцы Чили и Палестины, Уругвая и Афганистана...

«Ваше медицинское оборудование было направлено в две больницы из тех 12-ти, которые открыты Палестинским Обществом Красного Креста и Красного Полумесяца в Ливане... Оно помогает нашим врачам исполнять свой долг: лечить своих раненых братьев — жертв постоянной, непрекращающейся сионистской агрессии против народов Палестины и Ливана» — сказано в письме председателя Палестинского Общества Красного Полумесяца Фахти Арафата в адрес оргкомитета Недели интернациональной солидарности-80.

«Дар членов ВЛКСМ Новосибирского государственного университета — это еще одно неопровержимое доказательство нерушимой и бескорыстной дружбы, которую питает советская молодежь к революционному Афганистану. Кинопроектор окажет большую помощь в наглядной пропаганде среди населения...» — пишет секретарь партийного комитета НДПА в СССР Спартана Самма студентам университета.

Трудно что-то добавить к этим искренним словам благодарности и признательности. Ясно одно: традиции приобщения студентов университета к большому и нелегкому делу борьбы за мир сильны и крепки, потому что дело это было, есть и всегда будет самым важным, самым насущным для каждого человека. Для тебя, для меня, для всех нас. Ибо мир — это жизнь. А жизнь нужно охранять и беречь. За нее нужно бороться.

**Т. ПОПОВА,**  
заместитель секретаря комитета ВЛКСМ НГУ по идеологии.

# Моделирование подземного водозабора новосибирского Академгородка

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Эксплуатация подземных вод на участке началась в 1958 г. Ввод скважин в эксплуатацию осуществлялся постепенно, и к 1970 г. было пробурено 15 скважин. В настоящее время на водозаборе действует 11 скважин. Одновременно был также заложен ряд скважин для наблюдений за режимом уровня грунтовых вод на территории, прилегающей к водозабору.

В 1962 г. Новосибирское территориальное геологическое управление провело оценку эксплуатационных запасов вод.

Таким образом, предполагалось, что водохранилище имеет прямую связь с эксплуатационным водоносным пластом. Проектные понижения на скважинах заданы равными 10 м. В рамках принятой расчетной модели запасы были оценены в размере 22700 м<sup>3</sup>/сут. Эта величина была утверждена Государственной комиссией по запасам.

За двадцатилетний период эксплуатации водозабора проектная мощность его так и не была достигнута. Среднегодовое суточное водоотбор составил около 12000 м<sup>3</sup>/сут. хотя в отдельные месяцы 1966—1971 гг. его величина была равной 18000—19000 м<sup>3</sup>/сут. При этом дебиты эксплуатационных скважин не одинаковы и изменяются от 500 до 3500 м<sup>3</sup>/сут.

Данные многолетних режимных наблюдений за уровнем

грунтовых вод показывают, что, при величине водоотбора значительно меньше проектной, понижения в скважинах превышают проектные значения.

Проведенный обзор литературы по опыту эксплуатации инфильтрационных водозаборов в нашей стране и за рубежом показал, что важнейшей и специфической причиной уменьшения производительности таких водозаборов является, в подавляющем большинстве случаев, недоучет наличия слабопроницаемых слоев в отложениях ложа водоема, а также процессов заиливания и колюматации русловых отложений.

Бурение наблюдательной скважины на урезе водохранилища летом 1979 г. подтвердило существование отрыва уровня грунтовых вод от уровня воды в водохранилище (отметка равна соответственно 106 и 113,5 м). Это говорит о том, что урез водохранилища в настоящее время не является контуром питания, как это было принято при первоначальной оценке эксплуатационных запасов подземных вод.

В связи со сложными гидрогеологическими условиями водозабора выполнено его численное моделирование с применением программ для ЭВМ, разработанных для решения задач плановой неуставившейся фильтрации. В расчетной схеме учитывались многие факторы. Неоднородные фильтрационные свой-

ства эксплуатационного водоносного пласта. Конечно же распространение гравийно-галечниковых отложений на северо-востоке. Реальная конфигурация контура водохранилища. Изменение уровня в водохранилище между отметкой нормального подпорного уровня и отметкой горизонта мертвого объема. Наличие слабопроницаемых слоев в отложениях ложа водохранилища, затрудняющих его связь с эксплуатационным горизонтом.

Данные режимных наблюдений за уровнем грунтовых вод на водозаборе за несколько прошлых лет позволили выполнить расчеты по определению динамики фильтрационного сопротивления ложа водохранилища. В качестве ограничения ставилось такое условие — уровни на линии водозабора не должны опускаться ниже заданной отметки, иначе возможно осушение фильтров эксплуатационных скважин. Расчеты показали, что в настоящее время среднегодовой водоотбор существующего водозабора составляет 18000—19000 м<sup>3</sup>/сут.

Для определения производительности водозабора, например, через последующие 10—20 лет эксплуатации, необходимо знать динамику изменения фильтрационного сопротивления ложа водохранилища и граничных условий за этот период. Поскольку в настоящее время не представляется возможным дать достоверный прогноз изменения этих

характеристик, целесообразно создать постоянно действующую математическую модель водозабора, с помощью которой, используя ежегодные данные режимных наблюдений за уровнем грунтовых вод, можно будет определять величину фильтрационного сопротивления ложа водохранилища, и, следовательно, проводить уточнение эксплуатационных запасов подземных вод.

Расширение водозабора возможно за счет эксплуатации северо-западного участка (район «солдатского пляжа»), где водоносный пласт обладает более высокими фильтрационными свойствами и лучше гидравлическая связь водохранилища с эксплуатационным горизонтом. Уже проведены предварительные расчеты по определению эксплуатационных запасов подземных вод этого участка с учетом эксплуатации существующего водозабора.

Результаты расчетов переданы Новосибирскому геологическому объединению и будут использованы для разработки рекомендаций по режиму эксплуатации существующего водозабора, а также по его расширению.

**С. РЫБАКОВА,**  
кандидат технических наук,  
старший научный сотрудник  
Института гидродинамики  
имени академика М. А.  
Лаврентьева СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.



## Молодые кадры сибирской науки

## ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ НАУКАМ

Цвелодуб О. Ю. (Институт теплофизики). «Стационарные бегущие волна на стекающей пленке вязкой жидкости».

Огородников И. А. (Институт теплофизики). «Закономерности взаимодействия волн с газожидкостной средой».

Тетенев Е. А. (Институт горного дела). «Динамическое деформирование простых и составных стержневых конструкций».

Коврижных А. М. (Институт горного дела). «Анизотропия пластического состояния при сложном нагружении».

Землянов А. А. (Институт оптики атмосферы). «Нелинейное взаимодействие лазерного пучка с жидко-капельным аэрозолем».

Владимиров В. А. (Институт гидродинамики). «Устойчивость и турбулентность вращающихся потоков».

Пай В. В. (Институт гидродинамики). «Определение давления, возникающего под действием бегущей нагрузки, в металлическом образце».

Кригер Ю. Г. (Институт неорганической химии). «Реориентационное движение линейного иона  $[F - H - F]$  в кристаллах».

Сабельфельд К. К. (Вычислительный центр). «Методы Монте-Карло для решения краевых задач».

Желтоволов А. А. (Институт теоретической и прикладной механики). «Изучение закономерностей турбулентных сжимаемых отрывных течений».

Павлов С. В. (Институт теоретической и прикладной механики). «Расчет газодинамических течений в сложных системах каналов».

Мелешко С. В. (Институт теоретической и прикладной механики). «Применение метода дифференциальных связей к задачам механики сплошной среды».

Лысенко В. И. (Институт теоретической и прикладной механики). «Исследование устойчивости и перехода сверхзвукового пограничного слоя с теплообменом».

Дзюба С. А. (Институт химической кинетики и горения). «Распределение по расстояниям пар из двух типов парамагнитных частиц в твердой фазе».

Альперин В. Л., Терехов А. С. (Институт физики полупроводников). «Фотогальванические эффекты на межзонных переходах в полупроводниках».

Иванов П. М., Федотович Г. В., Чилингаров А. Г., Шварц Б. А. (Институт ядерной физики). «Изучение рождения  $\Pi^+$   $\Pi^-$  мезонов на встречных  $e^+$   $e^-$  пучках».

Зельманов Е. И. (Институт ма-

тематики) «К теории йордановых алгебр и алгебр Ли».

## ПО ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ

Лягушкин В. П. (Институт теплофизики). «Влияние сильного локального возмущения в виде поперечного импульса тока на свойства дуги в осевом потоке газа».

Назарук В. И. (Институт теплофизики). «Статистический анализ процесса и модели в исследовании турбулентной электрической дуги».

Ростовцев В. И. (Институт горного дела). «Разработка научных основ обогащения тонко-

ки). «Создание плотного облака релятивистских электронов и разработка на его основе газодинамического метода коллективного ускорения электронов».

Барышев В. Б., Мезенцев Н. А., Пиндюрин В. Ф. (Институт ядерной физики). «Получение мощного рентгеновского излучения с использованием «змеи» из сверхпроводящих магнитов».

## ПО ХИМИЧЕСКИМ НАУКАМ

Сорокин П. И., Макаров В. И. (Институт химической кинетики и горения). «Влияние магнитного поля на безизлучательные переходы в малоатомных молекулах».

химических процессов на фрикционном контакте обрабатываемых частиц в диспергирующих аппаратах».

Алфеев В. С., Зайковский В. И., Ковальчук В. И., Рындин Ю. А., Старцев А. Н., Шепелин А. П. (Институт катализа). «Свойства платиноооловянных катализаторов превращения углеводородов, приготовленных разложением переходных комплексов».

## ПО НАУКАМ О ЗЕМЛЕ

Фомин А. Н. (Институт геологии и геофизики). «Катагенез и перспективы нефтегазоносности палеозоя на юго-востоке за-

химии). Физико-химическое моделирование метаморфических процессов».

## ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ

Швецов С. Г. (Сибирский институт физиологии и биохимии растений). «Поглощение и метаболизм 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты в ходе накопительного цикла выращивания культур изолированных клеток растений».

Гармаш Г. А. (Институт почвоведения и агрохимии). «Содержание тяжелых металлов в растениях, выращенных на загрязненной этим металлами почве».

Викслер В. Х. (Институт цитологии и генетики). «Иммунологические свойства злокачественной и незлокачественной сублиний клеток L».

Попова В. И., Еременко С. И., Румянцев Г. И. (Институт химической кинетики и горения). «Изучение структуры и функций микросомального цитохрома P-450».

## ПО ГУМАНИТАРНЫМ НАУКАМ

Посадсков А. Л. (Государственная публичная научно-техническая библиотека). «Формирование и развитие советской системы книжного дела в Сибири в годы строительства социализма (1917—1941)».

Букин С. С. (Институт истории, филологии и философии). «Уровень жизни сибирских рабочих в 1946—1960 гг.».

Евсюков В. В. (Институт истории, филологии и философии). «Средневековая история и археология Китая».

Пляскина Н. Н. (Институт экономики и организации промышленного производства). «Совершенствование перспективного планирования развития газодобывающей промышленности с учетом объектов инфраструктуры (на примере Западно-Сибирской газодобывающей провинции)».

Журавель М. А. (Институт экономики и организации промышленного производства). «Разработка методов комплексного формирования схем транспортного обслуживания строительства железнодорожных магистралей в районе нового освоения (на примере БАМа)».

Конкурсная комиссия сообщает, что работы, выдвинутые учреждениями Сибирского отделения АН СССР на конкурс научной молодежи, выставлены в читальном зале иностранной литературы ГИИТБ СО АН СССР (Новосибирск, Академгородок, ул. Илчука, 21).

Отзывы о работах просьба направлять по адресу: Новосибирск-90, пр. Науки, 17, УОНИ СО АН СССР, конкурсная комиссия.

дойницына. Это был месяц проведения московской Олимпиады. Выставку посетили много иностранных делегаций — гостей Олимпиады. За активную работу стэндистом на выставке «НТТМ-80» дипломом и знаком «Лауреат НТТМ» награждена О. В. Подойницына.

Подводя итоги прошедшей выставки «НТТМ-80» и сравнивая ее с предыдущей «НТТМ-78», следует отметить тот факт, что Сибирское отделение на «НТТМ-80» было представлено большим количеством работ, причем работ, выполненных на уровне мировых стандартов и уже нашедших применение в производстве.

В преддверии XXVI съезда КПСС на ВДНХ СССР открылась выставка «НТТМ-81» под девизом «Ленинский комсомол — XXVI съезду КПСС». На этой выставке также демонстрируются работы молодых ученых СО АН СССР.

Л. ГАНЬКИНА, старший инспектор-консультант Управления организации научных исследований СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

## Работы,

## представленные на конкурс научной молодежи СО АН СССР

вкрапленных оловянных и полиметаллических руд с комплексным извлечением ценных компонентов».

Никулин В. В. (Институт гидродинамики). «Моделирование торнадоподобных вихрей».

Конюх В. Л. (Институт горного дела). «Создание безлюдной технологии подземного транспорта рудника будущего».

Баткин В. И., Гетманов В. И. (Институт химической кинетики и горения). «Получение и диагностика интенсивных пучков ионов водорода с малым фазовым объемом».

Молчанов В. К. (Институт химической кинетики и горения). «СВЧ источник ионов без внешнего напряжения».

Батраков А. М., Козак В. Р., Хильченко А. Д. (Институт ядерной физики). «Серия приборов для регистрации однократных импульсных сигналов в физическом эксперименте».

Аржанников А. В., Бурдаков А. В., Стукалов Г. В., Чукунов В. В. (Институт ядерной физи-

Лебедев К. С. (Новосибирский институт органической химии). «Извлечение структурной информации из масспектров с помощью ЭВМ».

Тюленев П. В. (Институт химии нефти). «Исследование и моделирование свойств нефти с применением статистических методов и банка данных».

Лаврентьев В. И., Ковригин В. М. (Институт неорганической химии). «Хромато-масс-спектрометрическое исследование процесса образования полиэдрических олигоэтилсесквиоксидов».

Удачин К. А. (Институт неорганической химии). «Закономерности и аномалии ступенчатых эффектов в системе хлороцианокислотных комплексов ртути (II) в водном растворе».

Титов В. А. (Институт неорганической химии). «Некоторые вопросы теории и практики тензиметрического эксперимента».

Уракаев Ф. Х. (Институт физико-химических основ переработки минерального сырья). «Термодинамическая трактовка

падно-сибирской плиты».

Пельман Ю. Л. (Институт геологии и геофизики). «Ранне- и среднекембрийские беззамковые брахиоподы сибирской платформы».

Постников А. А. (Институт геологии и геофизики). «Стратиграфия верхнего докембрия и нижнего кембрия северо-западной части Восточного Саяна и история его геологического развития».

Цветков Е. Г. (Институт геологии и геофизики). «Выращивание и исследование некоторых свойств монокристаллов хризоберилла».

Плюснин А. М., Татьянкина Э. М. (Геологический институт Бурятского филиала). «Содержание и поведение благородных металлов в природных водах».

Теплов С. Н., Карманов П. С. (Геологический институт Бурятского филиала). «Определение элементов-примесей в самородном золоте методом искровой масс-спектрометрии».

Бакшеев С. А. (Институт гео-

## «БУРЯТСКИЙ РОМАН О СОВРЕМЕННОСТИ»

На очередном заседании специализированного совета при Институте общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР состоялась защита кандидатской диссертации Э. Уланова «Бурятский роман о современности». Актуальность этого исследования состоит в том, что в литературоведении Бурятии не было подобных работ. Многочисленные рецензии и статьи в центральной и местной печати, книга «Дыхание дня», диплом II степени на конкурсе молодых ученых Сибирского отделения в 1980 году — все это послужило основой для успешной защиты.

Б. ЖИГМЫТОВ,

наш соб. корр.

Фото Р. Цыбенова

г. УЛАН-УДЭ.



Э. А. УЛАНОВ.

## Награды ВДНХ СССР

формации и весьма упрощает и удешевляет устройство.

В. Г. Ошлаков (Институт оптики атмосферы СО АН СССР, Томск) — за разработку системы сканирования и аналогового устройства автоматического сканирующего фотометра ФОН-1, предназначенного для измерения спектральных и поляризационных характеристик рассеянного атмосферным воздухом излучения.

Названные разработки внедрены в отрасль, и экономический эффект от внедрения каждой из них равен примерно 50 тысячам рублей.

Бронзовые медали присуждены:

В. П. Богинскому (Институт горного дела СО АН СССР, Новосибирск) — за разработку принципиальной схемы пневмударной машины ПУМ-3, участие в разработке технической документации, испытаниях, доводке и внедрении машины в производство. Применение этой машины особенно эффективно при забивании стержней в плотные и мерзлые грунты. Экономический эффект составляет 384 рубля в год на одну машину.

А. С. Козлову и Н. С. Пашину (Институт физики полупроводников СО АН СССР, Новоси-

бирск) — за разработку «Дисперсионных линий задержки на АПВ», которые могут быть использованы в схемах формирования и обработки ЧМ сигналов.

Н. П. Киришанскому (Институт космофизических исследований и аэронауки СО АН СССР, Якутск) — за прибор «Камера регистрации космических лучей — ИК-78», предназначенный для исследования интенсивности и углового распределения космических лучей.

В течение месяца на выставке стэндистами работали три сотрудника Отделения: В. В. Богданов, В. Г. Ошлаков, О. В. По-

В конце 1980 года завершила свою работу выставка «Научно-техническое творчество молодежи-80» (НТТМ-80), в которой приняли участие молодые специалисты из 7 институтов Сибирского отделения АН СССР. Решением Главного комитета ВДНХ СССР две серебряные и четыре бронзовые медали присуждены 6 сотрудникам отделения, двенадцать их коллег-соавторов, принимавших участие в разработке экспонатов, которые отмечены медалями, получили удостоверение участников ВДНХ СССР. Кроме того, всем молодым специалистам — победителям и участникам выставки «НТТМ-80» вручены дипломы и значки «Лауреат НТТМ».

Серебряными медалями награждены:

В. В. Богданов (Специальное конструкторское бюро научного приборостроения СО АН СССР, Новосибирск) — за разработку кодировщика графической информации «Графика 02Б». Кодировщик используется в режиме прямой связи с мини-ЭВМ, осуществляющей предварительную обработку информации, формирование структуры данных и контроль. Исключение промежуточного этапа ввода повышает достоверность кодируемой ин-



**ЗАВОД**  
Г. В. БУКИН, заведующий лабораторией кристаллизации расплавов Института геологии и геофизики СО АН СССР, кандидат геолого-минералогических наук: «Как только мы делаем изумруд, мы сразу чувствуем, что это не просто кристалл, а нечто большее, нечто живое, нечто, что имеет свою историю, свою судьбу».

Красно-зеленый трамвай, шумный, нарядный и неторопливый, от остановки к остановке убегает, как от центра города. Улицы становятся все более узкими, а дома — все более высокими. И вдруг как-то неожиданно, сразу за поворотом, соседствуя с высокими, крепкими соснами (остановка так и называлась — «Сосны») — солидное, светлое, строгое здание Института геологии и геофизики СО АН СССР. Предприятие современной ювелирной индустрии. Так и кажется, что не выжты эти два слова — ювелирная индустрия. С рассказом о драгоценных камнях, их добыче, обработке связаны у каждого с детства услышанные таинственные и необыкновенные истории. А память запечатлела картинку из книг — природные кладовые, полные драгоценных камней, маленькие граничные формы, примитивные ступени и приспособления. А тут — завод. Ювелирный. Большой. С просторными чистыми цехами. Обилием света. Современным оборудованием. Впрочем, и «добыча» драгоценных камней поставляется сегодня на промышленную основу. Теперь самоцветы производят. Кладовые истощились.

Именно Свердловский ювелирный завод первый в стране освоил производство выращенного изумруда. Было вполне логичным, что именно сюда прежде всего передали свои разработки сотрудники сектора экспериментальной минералогии Института геологии и геофизики СО АН СССР.

Урал издавна славился прекрасными самоцветами и изделиями из них. Со знаменитой Мурашкин, небольшой уральской деревушки, начался русский минералогический промысел. В XIX веке, когда в старейшей и фабрике по обработке камня. Большой гордостью края был ограночный камень, ярко-зеленый, чистый тонов — изумруд. О знаменитых уральских изумрудных копях знал весь мир. За свою почти сорокалетнюю историю Свердловский ювелирный завод снискал себе уважение как серьезное предприятие, на котором чувствуют, любят камень и умеют работать с ним. (Если вы когда-нибудь доведется побывать на этом предприятии — загляните в его музей. Прекрасное мастерство заводчан воплотилось там в свои лучшие формы. В музее не просто минералы и изделия из них — произведения подлинного искусства — красивые, яркие, пленительные, рассказывающие о камне много удивительного и интересного).

Это одно из крупнейших предприятий страны, специализирующееся на производстве золотых и серебряных изделий со вставками из драгоценных, полудрагоценных и самоцветных камней. Работы свердловских ювелиров получили признание на отечественных и международных выставках в Париже, Лондоне, Монреале, Токио. Опираясь на традиции русского ювелирного искусства, уральские мастера создали свой неповторимый стиль, отличающийся чистотой, простотой, изяществом, гармоничностью, законченностью форм, подчеркивающих природную красоту самоцветов.

Кристаллы изумруда, который привезли на завод заведующий сектором экспериментальной минералогии Института геологии и геофизики СО АН СССР доктор геолого-минералогических наук А. А. Толочков, заведующий лабораторией кандидаты геолого-минералогических наук Г. В. Буклин и В. А. Калкин, конечно не, был еще далеко от совершенства. Как уточнил впоследствии заместитель главного инженера завода Б. И. Шапошников (придав тем самым своему рассказу романтическую окраску), ученые привели на завод полет своей фантазии, мечты, надежды.

На заводе работали с природным сырьем и знали, что такое настоящий изумруд. Нужно было поверить, представить, увидеть, каким он будет впоследствии — синтезированным самоцветом. Удивили. Представили. Поверили. Хотя знали, что затевается дело трудное и бесперспективное. Что надо будет искать средства, резервы, выделять производственные площади, отводить новые под заводские предприятия, психологически настроиться на освоение нового. Между наукой и производством был заключен договор. На заводе появились небольшие экспериментальные участки на 10 ростовых установок. Доставили их из Института геологии и геофизики СО АН СССР. Вместе монтировали, осваивали.

И началась работа — трудная, интересная, творческая. Взаимообогащающая работа. Общая. Внедрение научной разработки в производство. Показали, в ней было самое главное, самое трудное на первых порах — контакт, взаимопонимание. И когда случались неудачи, что-то не выходило — не пытались переложить вину с одного на другого. Разбирались. Старались помочь друг другу. На заводе установили, с какими воодушевлением встречали каждую удачу ученых, как ждали от них вестей, новых результатов, радовались приходу специалистов из Академгородка. Здесь работали и в работе активно сотрудничали сотрудники сектора экспериментальной минералогии Института геологии и геофизики СО АН СССР (кроме названных выше — А. А. Ткаченко, А. С. Дибеева, А. Т. Ильина). Обо всем говорят с большим уважением.

У каждого — ученых и производственников в пределах общей задачи были свои, конкретные. В академических лабораториях обрабатывали природные выращенные кристаллы, повышали их качества. На заводе с помощью ученых осваивали и

ВЫПУСК 2  
**НАУКА — ПРАКТИКА РЕЗУЛЬТАТ —**

Смотр разработок Сибирского отделения АН СССР, внедренных в народное хозяйство страны  
**ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ СО АН СССР (г. Новосибирск) СЕРДЛОВСКИЙ ЮВЕЛИРНЫЙ ЗАВОД**

Среди изменчивых и умиротворяющих форм живой природы вечным и неизменным остается самоцвет и цветной камень; для искусства он является тем основным и незаменимым материалом, из которого будут поставлены изделия человеческого вдохновения.  
**Академик А. Е. ФЕРСМАН.**



внедряли в производство, вели оценку результатов с позиций мастеров-ювелиров. Важно было сразу подумать над обогащением сырья методом работы с новым (всестоящим новым) материалом. По мере того, как дело продвигалось, как синтезированный самоцвет становился все более средним природному — новые специалисты включались в решение задачи. И уже художники и модельеры думали над эскизами изделий с применением изумруда, которые бы подчеркнули красоту камня, его достоинства.

Во Львов при участии специалистов конструкторско-технологического бюро «Монокристалл» и Института геологии и геофизики СО АН СССР разрабатывались оригинальная аппаратура для выращивания кристаллов изумруда. В декабре 1976 года первая партия синтетического изумруда была выращена в промышленных условиях. Коллектив завода с честью справился с поставленной задачей, хотя ее решение было связано с огромным напряжением сил. В сравнительно короткий срок создано новое производство, причем, в рамках действующего. Среди тех, кто затратил на реализацию научной разработки особенно много труда, времени, знаний — старший инженер-технолог И. В. Часовников, технолог Ю. К. Байков, радиотехник Л. Ф. Битба, главный механик М. А. Коржавин, главный энергетик Ю. А. Алексеев.

**ЛАБОРАТОРИЯ**  
В. М. ШАПОШНИКОВ, директор Свердловского ювелирного завода: «Для нас это было новое, интересное дело, и мы пошли на него... Сегодня можно говорить, что основные трудности позади. Производство налажено. Мы довели результаты науки до потребителя».

Проблема получения синтетических драгоценных

камней. Впрочем, даже в старину, когда этот удивительный камень встречался чаще и в больших количествах, в руки грабителей попадал он обычно в виде мелких и далеко не лучших экземпляров.

Сейчас же, когда изумруд стал редкостью, а его цена, становясь ярче, выше. Красота его была особенно заметна, когда побывала в руках лучшего огранщика ювелирной промышленности Александра Павловича Портянникова, работающего сейчас с выращенным изумрудом. (Еще идет о первом этапе на пути камня. Позднее, в золоте и бриллиантах он займет, светится еще ярче). Мастер выложил кассету, через руки которого прошло большое количество драгоценных камней самой невообразимой красоты, и он говорит, что лишь специалист по неумовным признакам может отличить выделанный изумруд от природного. Мастер цеха индустриальных изделий завода А. Т. Зыков оценил самоцвет с чисто практической стороны — с ним работать лучше: кислоты не боится, температура ему не страшна.

В общем, как сказал директор Свердловского ювелирного завода В. М. Шалагинов, основные трудности позади. Но, конечно же, и Владислав Михайлович, и его коллеги больше, чем кто-либо, знают, что главный только первый этап большого пути. И сколько еще впереди их ждет — нерешенного, трудного, значительного.

Лиха беда — начало.

**НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**  
А. В. МОГУНОВ, главный инженер Свердловского ювелирного завода: «Начинали с небольшого участка по выращиванию синтетического изумруда. Скоро войдет в эксплуатацию новый цех... Растут масштабы производства, начало которому положили сибирские ученые».

С 1 января 1979 года опытный участок по производству изумруда на Свердловском ювелирном заводе стал самостоятельным подразделением — промышленной единицей, производящей продукцию.

Иными словами идут работы по монтажу оборудования в новом цехе. В этом году должны войти в строй еще несколько более совершенных ростовых установок. Переезда в новый цех ждут на участке с нетерпением. И в разговоре — особенно с новым человеком — непременно найдут возможность упомянуть о приближающемся событии.

Реконструкция завода, проходящая ныне, вызвана изменением рождением этого переноса современной индустрии, который будет производить ювелирный камень высокой категории.

Но теперь все крупнее и заметнее становятся отсталости и несовершенства, острее желание побыстрее избавиться от них и — тверже уверенность, что многие задачи можно решить только с помощью науки.

Стабильность процесса — вот что требуется обеспечить прежде всего. Создать необходимые условия для кристаллизации, осуществляющейся в течение нескольких месяцев. От этого зависят и количество, и качество кристаллов. Главный фактор здесь — температура, подбор необходимого режима: в любой точке кристаллизационного контейнера, помещенного в ростовую установку, раствор должен прогреваться до определенной температуры. (В режим печь вводится постепенно — в течение недели. Это постоянная ювелирная работа). Процесс, происходящий внутри, скрыт от глаз людей и контролируется только приборами. Любое — даже самое малое — отклонение от заданной температуры, ведет к нарушению процесса — браку в работе. Это обходится всем очень дорого. Заводчане, накопив на данном этапе солидную информацию, теперь уже производственно-го характера. Процесс кристаллизации не раз прерывался от того, что выходил из строя нагреватель. Попытались по-новому установить их на одной из установок. И на участке все стали особенно внимательно именно к этой — экспериментальной. А, впрочем, здесь к каждой установке — свое отношение. Оно определено ее работой. Ибо при всех абсолютно одинаковых параметрах (загрузка, сырье, температура) они выдают разную продукцию.

Нет пока полного постоянства и в обеспечении цветовых характеристик изумруда. Разумеется, пока. В будущем предусмотрено получение у камня определенного, заданного цвета — темно-зеленого, зеленого, светло-зеленого.

Итак, работа закончена — работа продолжается. «Я стою в маленькой мастерской резчика Ивана Федоровича Дорогина и наблюдаю за его действиями. Перед мастером лежала горка разрезанных кристаллов, и он, вглядываясь в камень, убрал из него лишнее — освобождая от пороков, обладал».

И немаловажно подумалось, что совместная работа по внедрению научной разработки на производстве, которую в течение пяти лет вели сотрудники сектора экспериментальной минералогии Института геологии и геофизики, СКБТ «Монокристалл» СО АН СССР и заводчане, очень схожа с процессом обогащения содержания этой научной работы. Так же выявлялись и отсекались ненужное, от чего становилось она яснее, законченнее.

«У каждого камня есть своя родина. Там, где он был найден и слепу которой принес — изумруды, аметисты и малахиты, алмазные яшмы, сапфирные нефриты и прибалтийские лазуриты, байкальские турмалины и топазы».

Изумруды, синтезированные минералами из новосибирского Академгородка, стали называться сибирскими. Их высокая ценность на международном рынке и в СССР позволяет предприятиям добывать значительного экономического эффекта. И он будет исчисляться десятками миллионов рублей. СВЕРДЛОВСК — НОВОСИБИРСК.

**5 апреля — День геолога**

На годичном Общем собрании СО АН СССР, посвященном деятельности Отделения за 1980 год и задачам на следующий, в котором приняли участие представители коллективов научных центров аллодисментами привлекательности победителей Всесоюзного социалистического соревнования. В числе других подразделений Сибирского отделения отмечены Институт геологии и геофизики Новосибирского научного центра, которым руководит академик А. А. Трофимук. Институт по итогам 1980 года занял первое место во Всесоюзном социалистическом соревновании секции наук о Земле АН СССР. Коллективу вручено переходящее Красное знамя.

Интергация науки и производства для института —

Пятдесят лет минуло с тех пор, как приехал на Север Николай Филиппович Григорьев, ныне старший научный сотрудник Института геологии и геофизики СО АН СССР, кандидат географических наук. Он работал в Якутии и на Чукотке славился геологом, затем начальником геологической партии. Еще в 1933 году Н. Ф. Григорьев проводил геологическую съемку хребта Тас-Хах-Тас на полуострове Камчатка, затем Индигирки и Иню. Образы каскадера, привезенные Григорьевым в Москву, помогли ему в работе. В 1935 году Смирнову составил знаменитый прогноз Верхоянского оледенения, где впоследствии геологи Илово горного управления нашли уникальные месторождения олова.

После успешной защиты в Москве результатов Тас-Хах-Таской экспедиции Н. Ф. Григорьев снова вернулся в Якутию, где установил, что «заболот» Севером, изучал отечественных исследователей Сибири. Толка, Володаровича, Черного, стал открытием легендарной Земле Санникова. Н. Ф. Григорьев приступил в Якутске к работе над экспедицией на Север, на свой страх и риск. Гидрометслужба заключила с ним договор на организацию водомерного поста на дельте Анабара, куда добрался в Якутске в те времена было очень трудно. По договору Н. Ф. Григорьев получил деньги только на проезд и полный комплект метеорологических приборов. Однако это не смущало Николая Филипповича, ведь отважные полярные путе-

шественники прошлого получали на свои великодушные северные одиссеи ничтожные субсидии и выходили из положения, создавая в экспедициях собственные средства. Н. Ф. Григорьев на свои средства подготовился к путешествию на Дальний Север.

В начале 1936 года Н. Ф. Григорьев на попутных нартах добрался до Анабара, организовал первый водомерный пост на дельте Анабара, провел геологическую съемку «белого пятна» — северозападной части хребта Прочина. Он организовал месторождение каменного угля на побережье моря Лаптевых. На утлой лодочке проплыл от устья р. Оленек к устью р. Лена и благополучно прибыл через год на базу Лено-Хатангской экспедиции на полуострове Стой. Григорьев привез образцы каменного угля и геологическую карту малонаслелованного района, расположенного вдоль трассы Северного морского пути.

С той поры Н. Ф. Григорьев принимал участие во многих крупных северных экспедициях. Он участвовал в экспедиции в составе экспедиции Горного геологического управления Главсевморпути, покрывающей маршруты Чукотского полуострова.

Отечественная война заставила Николая Филипповича на Чукотке. Дальнейшей предпринимать там шифровки олова — важного для обороны страны металла, и Н. Ф. Григорьев прошел сотни километров.

**ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

Мировые запасы минеральных топлив оцениваются (а пересчитаны на каменный уголь) в 15 триллионов тонн, разведанные запасы — в 3,3 триллиона тонн, а запасы, пригодные для разработки на современном уровне техники, — в 900 млрд. тонн. 90 проц. разведанных и вероятных запасов минеральных топлив и около 70 проц. разрабатываемых в настоящее время запасов приходится на каменный уголь.

В 1979 году страны, входящие в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), выработали 1 284 116 000 тонн сырой нефти, в том числе 957 299 000 тонн из Ирана и 96 125 000 тонн из Ирака.

Франция намерена сократить долю нефти в энергетическом балансе с двух третей в настоящее время до одной трети к 1990 году.

В Норвегии добыча нефти и природного газа к 1990 году может превысить 80 млн. тонн (пересчете на нефть).

Израильские разведанные запасы нефти и природного газа, пригодные для разработки, составляют 1700 млн. тонн (а пересчете на нефть).

Правительство Бразилии намерено довести в 1985 году внутреннюю добычу нефти до 29 млн. куб. м (500 000 баррелей в день) — с 9,9 млн. куб. м в 1979 году.

Потребление нефти в Бразилии в 1985 году оценивается в

**Внедрено 22 разработки**

это факт сегодняшнего дня. Свидетельство тому — успешное использование разработок института на промышленном предприятии в 1980 году получено 22 акта о внедрении.

О своих достижениях институт геологии и геофизики СО АН СССР рапортовал XXV съезду партии. В рапорте коллектива ученых, рабочих и служащих говорится о том, что в десятой пятилетке институт, работая над фундаментами и проблемами геологической науки, достиг результатов, имеющих важное народнохозяйственное значение. Можно выделить основные исследования. В их числе — научное обоснование нефтеносности палеозойских отложений

Юго-востока Западной Сибири, позволяющее уже в ближайшем будущем начать здесь добычу палеозойской нефти.

Теоретическое обоснование и открытие месторождений калийных солей на северо-востоке Якутии, в которых решается проблема обеспечения Сибири собственными калийными минеральными удобрениями.

Научное обоснование перспектив на запасы рудного золота в ряде экономических основных золотодобывающих районов Сибири.

Открытие реальной возможности расширения рудной базы черной и цветной металлургии на востоке СССР.

Геофизические исследования позволили создать новые

методы региональной, поисковой и разведочной геофизики.

На основе изучения физических и химических условий минералообразования созданы технологии выращивания кристаллов и синтеза драгоценных камней — изумруда и благородного опала.

Это далеко не полный перечень плановых заданий десятой пятилетки.

Институт геологии и геофизики СО АН СССР — один из основных исполнителей целевой комплексной программы «Сибирь», в которой поставлены конкретные задачи, их решение для прироста минеральных богатств нашей Родины.

Наш корень.

**♦ СО АН СССР: люди и годы**

Для освоения газовых месторождений. Им опубликовано более 40 работ, в том числе две монографии. Вторая монография посвящена многолетнему изучению геологических условий Якутии. В ней особое внимание уделено динамике мерзлотных процессов, в частности формированию современных многолетнемерзлых пород в прибрежной части дельты арктических морей, а также по озерам и рекам на севере Якутии.

За время своей многолетней работы на Крайнем Севере Н. Ф. Григорьев принимал участие в решении многих практических вопросов, связанных с освоением слабоизученных территорий. Он участвовал в экспедициях СССР, 4-м Почетным грамотами Президиума Верховного Совета ЯАССР.

В 1956—1958 гг. Н. Ф. Григорьев участвовал в работе Советской Антарктической экспедиции. Впервые в изучении Антарктического материка он провел мерзлотные исследования в районе оазиса Бангера, не открытого ледником. Результаты этих исследований изложены в монографии «Формирование рельефа и мерзлых горных пород побережья Восточной Антарктиды». Имя Н. Ф. Григорьева хорошо известно как в нашей стране, так и за рубежом.

Позже научная деятельность Н. Ф. Григорьева была связана с решением проблемы регионального мерзлотного строительства в субарктических районах Советского Союза. Он участвовал и руководил рядом северных экспедиций Института мерзлотоведения СО АН СССР, которые дали первые научные представления об особенностях субарктической криолитозоны арктической области, очень полезные

Н. ГРАВЕ, М. ИВАНОВ, г. ЯКУТСК.

**♦ ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНОЙ ПРЕССЫ**

87 млн. куб. м, а в 1979 году оно составило 65,4 млн. куб. м. В Индии внутренний спрос на нефтепродукты с 1947 года увеличился на 9 проц. в год, но доля нефти и нефтепродуктов в 1977 году в энергетическом балансе страны составляла лишь 20 проц. Добыча каменного угля, на долю которого в энергетическом балансе приходится 46 проц., в последние пять лет составляла 105 млн. тонн в год. Гидроэлектростанции покрывают 9 проц. потребности страны в электроэнергии. Потребление дров и древесного угля составляет в пересчете на нефть 30 млн. тонн, а потребление природного газа — 7,55 млн. куб. м в день.

В Мексике разведанные запасы нефти и природного газа эквивалентны 60,1 млрд. баррелей, а возможные запасы — 250 млрд. баррелей.

В странах Общего рынка потребление нефти увеличилось с 476 763 000 тонн в 1978 году до 488 124 000 тонн в 1979 году. Во Франции правительство намерено сократить потребление электроэнергии в общественном секторе (административные здания и транспорт) на 15 проц.

Италия снижает импорт нефти с 15 млн. тонн в 1980 году до 12,5 млн. тонн в 1981 году.

В Южной Корее потребление нефтепродуктов в первой половине 1980 года составило 92 899 млн. баррелей, а спрос на энергию в целом в пересчете на нефть увеличился до 17 164 млн. тонн.

«Петролеум Экономист» (Англия).

**ГРАНИ ИЗУМУРДА И ИНДУСТРИИ**

Людмила ЮДИНА

Заведующий лабораторией кристаллизации расплавов Института геологии и геофизики СО АН СССР, кандидат геолого-минералогических наук Г. В. БУКИН. (Фот. С. Могорина).



Выращенные изумруды (фото С. Могорина).



## Владимир Федорович АЛЬТЕРГОТ

Советская биологическая наука понесла тяжелую утрату. 14 марта 1981 года после тяжелой болезни скончался известный советский фитофизиолог, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР Владимир Федорович Альтергот.

В. Ф. Альтергот родился 24 ноября 1907 года в Саратове. В 1931 г. он окончил естественное отделение Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского, а в 1935 г. — аспирантуру при кафедре физиологии растений того же университета. Его научное мировоззрение формировалось под влиянием таких ученых, как академик А. А. Рихтер и профессор К. Т. Сухолюков. В 1936 году он защищает кандидатскую диссертацию, которая, как и многие последующие его работы, числится среди основополагающих в утверждении концепции химической природы тепловых повреждений растительного организма и в физиологии жароустойчивости растений в целом.



До 1941 года В. Ф. Альтергот преподавал в Саратовском университете. По обстоятельствам военного времени его научная и педагогическая деятельность была надолго прервана и возобновилась в 1957 году, когда он возглавил лабораторию физиологии, биофизики и биохимии растений в Биологическом институте СО АН СССР, которая в 1960 году была переведена в Центральный Сибирский ботанический сад СО АН СССР. Вместе с большим коллективом сотрудников лаборатории физиологии растений он исследует защитные реакции целого растения как сложной системы с учетом характера действия факторов жизни растений, свойственного природной обстановке, и приходит к выводу об общности механизмов повреждения, адаптации и устойчивости, развивая экологическое направление в физиологии растений. Теоретические обобщения позволили познать фундаментальные основы этих явлений и привели к разработке приемов регуляции устойчивости, созревания и продуктивности сельскохозяйственных культур. В 1966 году В. Ф. Альтерготу присуждается ученая степень доктора биологических наук, в 1967 году он утвержден в звании профессора.

Сделав вывод о необходимости познания таких явлений, как адаптация, устойчивость, продуктивность растений в связи с региональными особенностями солнечной радиации, гидротермических условий воздушной и почвенной среды, В. Ф. Альтергот для

осуществления своих замыслов организует в 1969 году лабораторию физиологии растений в Институте почвоведения и агрохимии СО АН СССР. Работы этого периода позволили ему сформулировать один из принципов физиологических исследований — необходимость анализа системы: «почва — климат — растение» в единстве и взаимосвязи. Это привело впоследствии к выработке понятий о структурной и функциональной устойчивости, о различных типах засухи, требований к высокопродуктивному сорту пшеницы.

Побуждающим моментом в научном познании для В. Ф. Альтергота всегда служили насущные проблемы регионального растениеводства. В хозяйствах Сибири, Дальнего Востока, Средней Азии получили широкое распространение разработанные им приемы ускорения созревания зерновых культур и поздних сортов картофеля, совместного применения гербицидов и удобрений, стимуляции роста кукурузы, некорневого питания тепличных культур, ускорение клубнеобразования и повышение урожая раннего картофеля. Эти приемы неоднократно экспонировались на ВДНХ и были удостоены медалей и дипломов. В 1978 году В. Ф. Альтерготу было присвоено почетное звание заслуженного деятеля науки РСФСР.

Значительное место в работе В. Ф. Альтергота занимала пропаганда научных знаний. Будучи одним из основателей отечественной школы фитофизиологии — учения об устойчивости растений, он опубликовал около 200 работ, вклад которых в раздел этой области трудно переоценить, читал лекции в вузах, вел большую консультативную работу в учреждениях АН СССР Сибири, Дальнего Востока, Средней Азии и руководил аспирантской подготовкой. Бескорыстно передавая свои знания и опыт, он прилагал все усилия для формирования у молодых ученых научных взглядов, диалектически обоснованного подхода к экспериментальной работе, не стесняя при этом инициативы своих учеников. Им подготовлено 23 кандидата наук.

В. Ф. Альтергот обладал незаурядными организаторскими способностями, широкой эрудицией и большой работоспособностью, вокруг него всегда царила творческая, доброжелательная атмосфера. Свои глубокие поисковые исследования он умело сочетал с научно-организационной и общественной работой, будучи членом ряда ученых советов, редколлегии журнала «Известия СО АН СССР», координационного регионального совета по физиологии и биохимии растений в зоне Сибирь — Дальний Восток. Член Совета ботанических садов СССР, он стал инициатором и участником разработки программ физиологических исследований по интродукции и акклиматизации растений в нашей стране. Труд В. Ф. Альтергота отмечен орденом «Знак Почета», многими медалями и почетными грамотами.

Память о Владимире Федоровиче Альтерготе — ученом и гражданине — навсегда останется в сердцах всех, кому посчастливилось общаться с этим замечательным человеком.

Д. К. Беляев, Р. В. Ковалев, Ф. Э. Реймерс, Р. К. Салеев, Л. И. Малышев, И. А. Куперман, Л. А. Игнатев, З. Н. Брянцева, В. Б. Ильин, А. Ф. Климаченко, И. Л. Клевенская, П. С. Панин, В. П. Панфилов, А. А. Титлянова, С. С. Трофимов.

## ПОЛЯРНОЕ СОСТОЯНИЕ КРИСТАЛЛОВ

Мы хотим сегодня рассказать о втором советско-японском симпозиуме по сегнетоэлектричеству, который проходил в Киото в конце 1980 года.

Электрически поляризованные кристаллы — сегнетоэлектрики благодаря своим характерным свойствам широко используются во многих областях техники. Над проблемой возникновения полярного состояния кристаллов работают многие научные коллективы у нас в стране и за рубежом. Советский Союз и Япония, наряду с США, занимают ведущие позиции в работах по этому разделу физики твердого тела.

На симпозиуме широко обсуждались достижения последних лет по проблеме фазовых переходов и критических явлений в сегнетоэлектриках. Большой интерес и оживленную дискуссию вызвал доклад академика А. М. Прохорова (Физический институт им. П. Н. Лебедева АН СССР), выполненный в соавторстве с профессором И. Исибаси (университет Нагойи), Я. Петцелтом (Физический институт Чехословацкой АН) и другими сотрудниками, в котором были приведены новые данные о неклассических сегнетоэлектриках с несоразмерными фазами, полученные методом субмиллиметровой спектроскопии.

Нашли отражение и предпринятые недавно систематические исследования, направленные на изучение структурных фазовых переходов в реальных кристаллах с дефектами и примесями. Развитию термодинамической теории таких кристаллов был посвящен доклад профессора А. П. Леванюка (Институт кристаллографии им. А. В. Шубникова АН СССР). О результатах экспериментальной проверки на примере сегнетоэлектрического фазового перехода в модельных кристаллах триглицинсульфата рассказал профессор Б. А. Струков (Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова). Большое число кристаллов с несоразмерными фазами было найдено в Токийском институте технологии под руководством профессора Ш. Савада. Профессор К. Хамао (Токийский институт технологии) привел данные о влиянии примесей на фазовые переходы в несоразмерном сегнетоэлектрике тетрагидрида рубидия-цинка.

Дальнейшее развитие получили недавно появившиеся работы по гирации и электрогирации сегнетоэлектриков. Интересный доклад был представлен профессором Дж. Кобаяси и профессором И. Уесу (университет Васэда, Токио). Они предложили новый метод измерения оптической активности кристаллов вдоль любого направления, сконструировали многоцелевой автоматический поляриметр и провели комплекс исследований оптических свойств в псевдособственных и несобственных сегнетоэлектриках.

Большое внимание было уделено новым материалам для элементной базы акусто- и оптоэлектроники. Методом эпитаксии выращены тонкие монокристаллические пленки для применения в интегральной оптике (университет

Киото). Исследовательская лаборатория материалов фирмы Мацусита (Осака) представила на симпозиум данные по технологии получения и свойствам пьезоэлектрических керамик сложного состава для применений в преобразователях высокой мощности.

Успешно выступили ученые красноярского института физики им. Л. В. Киренского СО АН СССР. К. С. Александров с симметричными позиций провел анализ возможных последовательностей фазовых переходов в нескольких родственных по структуре семействах кристаллов. Экспериментальные исследования, выполненные в институте (и ряде университетов Японии, США, Канады) на галогидных кристаллах со структурами альпасолита и криолита, подтвердили выводы проведенного анализа. Непротиворечивость термодинамического описания структурных фазовых переходов в рамках теории Ландау была продемонстрирована в докладе А. Т. Анистратова на основе многочисленных экспериментальных исследований галогидных кристаллов АВХ<sub>3</sub>. Доклад И. П. Александровой с сотрудниками был посвящен принципиально новым возможностям, которые открывает метод ядерного магнитного резонанса в исследованиях несоразмерных фаз и окрестностей таких фазовых переходов в сегнетоэлектриках. Новой моделью теории структурных фазовых переходов типа ориентационного упорядочения в многоминимумном потенциале был посвящен доклад В. И. Зиненко. М. П. Зайцева доложила на симпозиуме результаты изучения структуры и диэлектрической релаксации с одним из новых семейств сегнетоэлектриков.

Советские участники симпозиума посетили ряд университетов и институтов в Токио, Осаке, Киото и Тсукубе, а также ряд фирм: Мурата, Мацусита, Тошиба, Ниппон Электрик Джозэл и др., в которых ознакомились с фундаментальными и прикладными исследованиями японских ученых. Очень содержательной и интересной была поездка в город Тсукуба, построенный по типу новосибирского Академгородка, в котором сосредоточено более 40 государственных исследовательских и учебных заведений.

Третий советско-японский симпозиум состоится в 1984 году в одном из городов Сибири.

Нам думается, что в трудных условиях современной международной обстановки подобные встречи советских и японских ученых вносят заметный вклад в развитие добрососедских отношений двух стран, в дело укрепления мира и мирного сосуществования государств с различными политическими системами.

**К. АЛЕКСАНДРОВ,**  
председатель советского оргкомитета симпозиума, член-корреспондент АН СССР;

**А. АНИСТРАТОВ,**  
член оргкомитета, старший научный сотрудник.

г. КРАСНОЯРСК.

Долгие столетия минули с тех пор, как человечество впервые узнало вкус и запах табачного дыма. И во все эпохи люди так или иначе проявляли по этому поводу свое беспокойство. Тем не менее приверженцев табака не убавлялось. Только в последние годы в связи с ростом интереса к вопросам гигиены, медицины, экологии в самом широком смысле проблема курения стала темой активного общественного обсуждения, включается в планы научных исследований. Немалую роль в правильном освещении вопросов борьбы с курением призвана играть печать.

Очередное заседание клуба «Помочь человеку» при редакции еженедельника «За науку в Сибири» было посвящено проблеме никотинизма.

В беседе участвовали:

**Д. Д. Саратовкин,** доцент Новосибирского электротехнического института;

**Н. И. Рудин,** заведующий бюро измерительной техники главного производственного вычислительного центра (ГПВЦ) СО АН СССР;

**Л. А. Закирова,** старший научный сотрудник Клинического центра СО АН СССР, кандидат медицинских наук;

**И. И. Баркан,** врач-терапевт;  
**В. П. Муллин,** заместитель директора Спортуправления МКП СО АН СССР;

**В. Г. Колпаков,** старший научный сотрудник Института цитологии и генетики СО АН СССР, кандидат биологических наук;

**Б. И. Тучин,** врач-нарколог Центральной клинической больницы СО АН СССР.

## КУРИТЬ —

**Д. Д. Саратовкин:** О вреде курения много пишут и говорят. Но, мне кажется, гораздо больше пишут и говорят о его «пользе». Причем, если о вреде часто мы читаем лишь редкие назидательные статьи, то «польза» курения доказывается всюду. Преувеличиваю? Вот несколько примеров. Недавно телезрители нашей страны увидели на экранах своих телевизоров фильм «Опыты Грегора Менделя». С точки зрения популяризации научных знаний к этому произведению нет никаких претензий, но хотелось бы спросить: папироса в зубах у Менделя — это исторический факт или вымысел? Курил ли он в действительно-сти или просто не было другой возможности у постановщиков показать напряжение труда ученого? Если уж Мендель действительно курил, то так ли важно об этом знать современному зрителю? Что потеряет он, если не увидит курящего Менделя?

Другой факт. Откроем сборник «1000 недель», выпущенный в издательстве «Известия». Интервью дает популярнейший певец Муслим Магомаев. «...Отпив молока, гость прикурил сигарету — уже третью за время беседы.

— Вы много курите, Муслим, а ведь это вредно певцу.

— Многие что вредно. В конце концов даже петь вредно — голос-то стирается. Если соблюдать все правила и запреты, то не жизнь будет, а тоска зеленая...

Разве это не пропаганда курения? Да еще какая эффектная!

Есть такой журнал для молодежи «Студенческий меридиан». Вот седьмой номер за 1976 год. Журналист Е. Челпанов живописует в очерке «Белая ночь Якутии»:

«До чего же вкусна сигарета после еды. Всегда, когда я крепко работаю физически, мне и курить хочется что-нибудь покрепче, даже на махру потягивает...»

Разве это не прославление курения?

И фоторепортеры тоже не отстают. Сколько известных, уважаемых писателей, деятелей культуры запечатлены с сигаретой, папиросой, трубкой в зубах. Подражайте, молодые!

И попробуйте после этого сказать, что курить не просто вредно, курить



## ПОМОЧЬ ЧЕЛОВЕКУ

публично, в обществе — позорно, вас не поддержат. Попробуйте сказать, что курение, как и увлечение спиртными напитками, — болезнь, причем одна из самых страшных — наркомания, вам тоже многие возразят. Таким образом, приходится с сожалением констатировать, что с умелой, эффективной контрпропагандой курения у нас дело обстоит очень и очень плохо.

**Н. И. Рудин:** Я сразу скажу, что являюсь решительным противником курения. Хотя сам курил, начал еще в войну, подростком. Тридцать лет стажа в качестве курильщика. Страшно вспомнить. И вот уже шесть лет не переносю дыма. Понял, чем это грозит — и бросил курить. И стал, кроме того, активно бороться против курения, убеждаю, беседую, выпускаю газету «Антиникотин». После первого выпуска провел статистический подсчет: какой процент курящих у нас в ГПВЦ и потом, во втором выпуске стенгазеты дал статистику, как повлиял этот выпуск «Антиникотина». Результаты были, и это обнадеживало. Руководство наше издало приказ, в котором запрещается курение в служебных помещениях. Некоторые, правда, заявляют (особенно из числа руководителей подразделений), что пока еще трудно им привыкнуть к новому порядку, не сразу, мол... Но и с этими отдельными случаями мы ведем борьбу. Я считаю, нужно всеми возможными методами и средствами искоренять зло.

**Л. А. Закирова:** Мы, врачи, считаем, что от слов нужно переходить к делу. Пропаганда — это одно, а непосредственная профилактика — другое. Я немного скажу об Институте ядерной физики, где, проводя целевые осмотры по выявлению неспецифических заболеваний легких, мы выявили огромный процент курящих. Как строится наша работа? Осмотр больного длится минут 12—15, а вот с каждым курящим мы занимаемся до 40 минут — время уходит на индивидуальную беседу о вреде курения. После осмотров, как признаются

пристально изучать проблемы никотинизма, нужны эффективные методы лечения.

**И. И. Баркан:** Очень важны, я хочу дополнить, индивидуальные методы работы с людьми. Курение — это сложное явление, оно имеет и социальную, и медицинскую сторону. И поэтому нужно тщательно взвесить, где кончается порок и начинается болезнь. Курильщики, когда их спрашиваешь: почему вы курите, отвечают: все курят, и я курю. Или говорят: вот, если не курить, не пить, что еще делать? Многие курением прикрывают душевную пустоту, какое-то ничегонеделанье. Пример таких людей разлителен. И некоторые, раз бросив, снова начинают курить, оправдывая себя чем угодно, вплоть до цитирования знаменитостей. Например, Марка Твена: нет ничего проще бросить курить, сам я делал это десятки раз. Шутка, конечно, но она говорит о том, что проблема существует, с такими людьми нужно заниматься, поддерживать их волевой настойкой, постоянно держать под контролем. Нужно вести статистику: сколько курят, сколько бросили, и каким путем.

В Институте ядерной физики, по нашей оценке, курит процентов шестьдесят работающих. Все курильщики попали в разряд подверженных заболеваниям — ишемическими болезнями сердца, хроническими тонзиллитами, начальными поражениями легких. Выявить предболезнь — для нас очень важно.

**В. Г. Колпаков:** С точки зрения генетики здесь, в этой проблеме, есть два аспекта. Первый генетический аспект — предрасположенность к наркомании вообще, и в частности предрасположенность к никотинизму. Второй аспект — если уж никотинизм есть — насколько организм устойчив, какой у него запас прочности к защите от этого явления. К сожалению, если генетика алкоголизма уже имеет какой-то опыт — ученые доказали, что есть люди, предрасположенные к алкоголизму, то генетика никотинизма, в сущности, знает пока мало. Я лично думаю, что и в куре-

являем заботу о больных, но ведь нужно еще, чтобы каждый помнил: дыма сигаретой и заболел в результате курения, он приносит вред не только себе, но и окружающим. Думаю, этот тезис не нуждается в доказательстве. Поэтому, когда некоторые говорят: я курю, ну и что, я же себе вред приношу, не другим — они глубоко неправы.

**Л. А. Закирова:** Очень важно предостеречь нашу молодежь. В этом вопросе она абсолютно несведуща. Многие юноши и девушки начинают курить, не зная совершенно, чем это может грозить их неокрепшим организмам. Пропаганду необходимо начинать с самого раннего возраста. Надо сделать так, чтобы сознание подрастающего поколения было готово к отказу от сигареты, как неприменного атрибута жизни.

**Д. Д. Саратовкин:** Именно поэтому я хочу еще раз подчеркнуть: моя позиция не в том, чтобы подвергать всех курящих позору, надо не допускать, чтобы курили публично, при некурящих.

**В. П. Муллин:** А в спорте борьба с курением ведется на всех уровнях. Недавно, например, вышло постановление Спорткомитета СССР, которым запрещается курить всем спортсменам, тренерам, спортивным работникам, студентам институтов физкультуры. Запрещается также курить на стадионах, в спортивных помещениях и так далее. Примечательна также следующая факт: ни в одном спортивном фильме герои не курят, в то же время во многих картинах врачи предстают перед зрителями с сигаретой. Врачи, которые обязаны против этого бороться, выступают, следовательно, пропагандистами курения. Поэтому я и хочу спросить: может быть, все не так страшно? Что скажут специалисты?

**Б. И. Тучин:** Итак, что такое курение? Я думаю, можно подвести некоторые итоги, так как исчерпывающего определения мы еще не слышали. Что это? Очевидно одно — нет многокурящих, нет малокурящих, есть определенные стадии

## ВСТРЕЧА

## ЗА «КРУГЛЫМ СТОЛОМ»

## РЕДАКЦИИ

## ЗДОРОВЬЮ ВРЕДИТЬ!

некоторые, они долго думают, что надо бросать, даже пробуют, потом забывают об этом и снова начинают курить.

Жизнь, конечно, вносит коррективы. Людей, прекращающих курение в возрасте 40—50 лет, больше, чем тех, кто бросает курить после 50—60 лет. Все они что-либо испытывали — язвенную болезнь желудка, ишемическую болезнь сердца, заболевания легких — это и послужило сигналом к тому, чтобы они бросили курить...

В своей работе мы используем различные исследования наших коллег. Например, в Новосибирске, обследовано более 1000 семей курящих. Установлено, что там, где курят (папа или оба родителя) — дети значительно чаще и дольше страдают заболеваниями легких.

Помощь людям, которые подвержены этому виду, прямо скажем, наркомании, — вопрос многосторонний, зависит не только от воли и желания человека. Одного слова, одной решимости часто недостаточно. Ведь у больного могут быть и метаболические процессы, которые подлежат медицинской коррекции. Поэтому я подчеркиваю, что нужно более

нии этот фактор (предрасположенности) наблюдается.

Но сегодня хотелось бы сказать о вещах, на первый взгляд, далеких от генетики и далеких, может быть, от проблемы курения, но которые, по моему, могут в какой-то степени помочь делу пропаганды борьбы с курением.

Первое. Здесь сказали правильно, что частым аргументом, который курильщики выдвигают против предложения бросить курить, является следующий: вот кто-то там, не расставаясь с трубкой, дожил до 70, 80 лет... Я думаю, что педагоги еще в школе могли бы внести маленький вклад в это дело, воспитывая у учащихся так называемое популяционное мышление. Есть мышление типологическое, это названный пример: такой-то известный писатель курит и здоров. И есть популяционное мышление, которое должно привести школьника к мысли, что люди-то все разные, и один человек, у которого запас прочности большой, смог дожить до 70 лет, а другой, если будет вести себя так же, не проживет и 50 лет, потому что у него гены не те.

Второй момент — мы гордимся, что наше общество гуманное, что мы про-

болезни. До сих пор, правда, в специальной литературе нет сведений по стадийности никотинизма. И это, безусловно, упущение, над этим специалистам предстоит большая работа.

Алкоголизируется подавляющее большинство населения, но алкоголиками становятся 5—7 процентов. Но если человек начинает курить, он сразу же болен — зависимость от никотина неоспорима. И по прямой аналогии с алкоголизмом можно утверждать следующее: существует определенная группа людей — контингент, — носителей этой болезни, никотинисты-наркоманы. Именно они несут в массы свой никотинистский, как мы говорим, опыт, именно они (косвенно или прямо) прокламируют курение. Как и алкоголизм, никотинизм можно назвать своеобразной «эпидемией». Естественно, психологической, но постоянно действующей. Проблема «инфекции» идет социально, путем наследования традиций и так далее. Значит, и работать нам нужно, прежде всего, с этим контингентом носителей «эпидемии». Вот говорят: воспитывайте молодежь, старших уже не исправить. Да как молодежь не будет пить или курить, если наследование идет из поколения в поколение, один год и тот уже много значит. Алкоголизм, никотинизм — виды наркомании. И заниматься ее лечением надо комплексно — во всех возрастных категориях, с привлечением всех методов и мер — социальных, медицинских, административных. Нужно всеобщее воспитание, выработка на всех уровнях четкой общественной позиции — отрицательной, безусловно, — к этому явлению.

Итак, состоялся очень важный, полезный разговор. Высказаны разные точки зрения на проблему никотинизма. Надеемся, что они найдут своих сторонников среди читателей. И потому ждем ваших писем, — предложений, рекомендаций, советов.

А тому, кто и дня не может жить без табачного дыма, мы адресуем заголовки нашей сегодняшней беседы.

Подготовил материалы беседы  
Ю. ВАСИЛЬЕВ.

г. НОВОСИБИРСК.

❖ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ  
ЗАРУБЕЖНАЯ НАУКА

Пассивное  
курение

При курении образуется два вида дыма — основной, который вдыхает курильщик, и побочный, который испускается горящей сигаретой в окружающий воздух.

Если первый вид дыма воздействует только на курильщика, то второй — на всех окружающих, и именно в этом втором виде дыма больше вредных веществ, так как он не фильтруется, как первый вид, и его действие продолжается более длительное время — около 10 минут.

«Пассивное курение», то есть вдыхание дыма от сигарет, которые курят другие люди, продолжающееся иногда в течение всей жизни, может вызывать те же болезни, что и активное курение. Кроме того, воздействие на некурящих низких уровней токсических веществ может быть более вредным, чем воздействие на курильщика более высоких уровней этих веществ во вдыхаемом дыме. Более высокие дозы просто убивают клетки в организме, а меньшие дозы могут вызывать в них нарушение процессов метаболизма и другие опасные изменения.

Исследования показали, что... Около 75 проц. некурящих испытывают неприятные ощущения, когда при них курят, а 50 проц. некурящих испытывают болезненные воздействия табачного дыма.

Особо подвержены симптомам «пассивного курения» люди, страдающие аллергией (около 10 проц. населения). Пассивное курение вызывает болезненные симптомы у 50 проц. детей-астматиков.

Еще более подвержены опасному воздействию «пассивного курения» люди, страдающие хроническими болезнями сердца и легких.

Табачный дым содержит многие канцерогенные вещества, включая 1000 полициклических ароматических углеводородов, в том числе бензопирен. Каждая сигарета выделяет около 1300 нг бензопирена, из которых 100 нг поступает в воздух вместе с дымом. Некурящие, находясь в накуренной комнате, вдыхают за час столько же бензопирена, сколько они вдохнули бы, выкурив четыре сигареты.

В табачном дыме содержатся нитрозамины, которые являются сильными канцерогеном для животных и, видимо, для человека. Нитрозамины и другие канцерогены, содержащиеся в табачном дыме, могут вызывать повышенную заболеваемость раком пищеварительных и верхних дыхательных путей, поджелудочной железы и нижней части мочевого тракта. Нитрозамины в побочном дыме могут содержаться в 50 раз больше, чем в основном, и, следовательно, некурящий, который находится в накуренной комнате, вдыхает в течение часа такое же количество нитрозаминов, какое он вдохнул бы при выкуривании 35 сигарет с фильтром.

Частицы, содержащиеся в табачном дыме, образуют комплексы с поверхностью — активными веществами в респираторном тракте, которые могут раздражать внутреннюю оболочку легких, вызывая эмфизему и рак легких.

Имеются данные, что пассивное курение может нарушать функцию «волосков» — ресничек, покрывающих воздушные пути в легких и в нормальных условиях предотвращающих попадание в организм частиц пыли или бактерий, что увеличивает опасность инфекции, а также развития рака легких — за счет удорожания ингаляционных канцерогенов.

Около 75 проц. никотина из сигарет с фильтром попадает в атмосферу с побочным дымом, и вследствие этого в организме большинства некурящих городских жителей постоянно присутствует никотин, который ускоряет развитие атеросклероза и, возможно, является канцерогеном, то есть веществом, стимулирующим действие канцерогенных веществ.

Пассивное курение, которого вообще почти невозможно избежать городскому современному жителю, начинается и в утробе матери, если беременная женщина курит.

Дети, родители которых курят, чаще, чем дети, родители которых не курят, страдают заболеваниями нижних и верхних дыхательных путей.

Женщины, мужья которых постоянно курят, умирают в среднем на четыре года раньше, чем женщины, мужья которых не курят, и причиной этого считают пассивное курение.

Табачный дым устраняет из воздуха отрицательные ионы, присутствие которых важно для здоровья человека.

Как активное, так и пассивное курение может вызывать аллергическую реакцию к гликопротеину, содержащемуся в табачном дыме, что может способствовать развитию атеросклероза и тромбоза.

Кроме перечисленных выше факторов, пассивное курение может оказывать на человека многие другие отрицательные эффекты. Таким образом, курильщики жертвуют не только своим здоровьем, но и здоровьем многих окружающих их людей.

«Нью Сайентист» (Англия).

## ❖ ИЗ ДОСЬЕ «ВЕСЕЛОЙ СИГМЫ»



— Не найдется ли у вас закурить?

Рис. Е. Давыдова.



ШУТЯТ ТЕ, КТО БЫВАЛ В ЭКСПЕДИЦИИ

## О ПОЛЬЗЕ ЮМОРА

Накануне двух замечательных дней — Смеха и Геолога отдел социологии НИИЮмора провел небольшое исследование.

«Юмор, добрая шутка, веселый смех... Какое значение имеют они в Вашей жизни?» — этот вопрос был задан известным сибирским ученым. Собранный материал анкетирования обрабатывается на ЭВМ. Сегодня дирекция НИИЮмора знакомит читателей с некоторыми ответами, полученными от ученых-геологов.

**Академик В. КУЗНЕЦОВ:** Очень люблю. Это — лучшие витамины.

**Академик А. ЯНШИН:** Очень большое. Ведь они определяют настроение, а настроение определяет работоспособность.

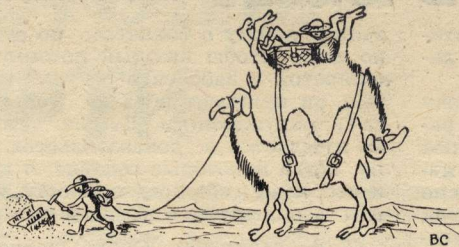
Я бы сравнил юмор и добрую шутку с солнечным освещением. Как тоскливо при многодневной пасмурной погоде, так тоскливо становится и при многодневном отсутствии в жизни доброй шутки. А когда она есть, то и при пасмурной погоде становится светлее. Легче ждать появления солнечного луча.

**Доктор геолого-минералогических наук Ф. КРЕНДЕЛЕВ:** Мать завещала мне: улыбайся, сынок, работай хорошо, живи и пой весело. Я столько слез в жизни пролила, и на твой век прихватила. Кто хорошо смеется, тот злого не задумает. Бойся усмешек, приветствуй улыбку.

А отец-пимокат добавил: хороший пим (валенки) с унылой рожей не свалешь!

Вот я и следую этим заветам. Пою много и охотно. И твердо уверен: науку движут веселые люди, оптимисты, поющая братия.

Шутка и юмор — соседи парадокса, но все открытия парадоксальны. А почему бы не отколоть шутку, сделать не так, как все, не как обычно, поставить с головы на ноги, а не наоборот. Величайший парадокс «Я знаю только то, что я ничего не знаю» — самый воодушевляющий. Знать-то хочется. Вот умора...



ПАРОДИЯ

### Сдержись, геолог!

Мы геологи оба с тобой,  
Люди с очень бродячей судьбой,  
До которой охот не любой.  
Мы геологи оба с тобой!

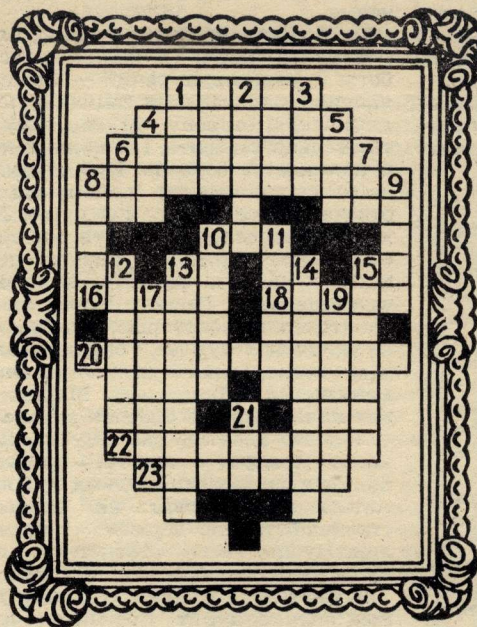
Г. Волонтей. МЫ — ГЕОЛОГИ.  
Полярная Звезда, 29.05.80 г.

О коллегах писать мне легко  
И не надо ходить далеко.  
В песнях выбор для темы любой:  
Глобус кружится — шар голубой.  
Мы геологи оба с тобой,  
Оба с очень бродячей судьбой,  
Хоть ушла ты в тропический зной,  
В Заполярье я не впервой.  
Это значит, с рассветом опять  
Надо что-то и где-то искать,  
А найти и любую ценой  
Отличить от породы пустой.  
На привале достану бумагу  
И сама подплывает строка  
Про геолога, про работягу,  
Про искателя и ходока.

К большой поэме я если выйду,  
Не буду долго мучиться.  
Я половину из песен вырву,  
А дальше... как получится!

П. БОНДАРЕНКО.  
Рисунок автора.

## КРОССВОРД „PERSONALIA“



По горизонтали: 1, 4, 6, 8, 16, 18, 20, 22, 23 — академик.

По вертикали: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21 — член-корреспондент.

Фамилии читателей, приславших правильные ответы, будут опубликованы в первоапрельском выпуске «Веселой Сигмы» 1982 года.

Составил Е. Пиджаков — П. Каменюкин.

### НАУЧНЫЙ КУРЬЕР

#### ТАЙНА АТМОСФЕРНЫХ ЯВЛЕНИЙ РАЗГАДАНА

Оказывается, перед грозой душно потому, что весь кислород уходит на образование озона, освежающего атмосферу после грозы.

Юбилейный выпуск НИИЮмора № 5 (45).



### ПЯТЬ ЛЕТ ШУТЯ

Читатель! Вчера нашему НИИЮмора исполнилось пять лет. Дружный творческий коллектив молодого оригинального учреждения основательно и задолго готовился к этой замечательной дате. Члены Ученого совета постоянно пребывали в разъездах, принимая активное участие в многочисленных симпозиумах (др. греч. — дружеских пирушках). Тем не менее, удалось подвести кое-какие итоги.

Во-первых, неоспорим и общепризнан беспрецедентным сам факт существования столь солидного НИИ на общественных началах.

Во-вторых, не имеющий аналогов, созданный на пустом месте Институт юмора смог не только выжить, не только выбрать наиболее актуальное направление исследований, но и обрести свое лицо, завоевать авторитет у научной и читающей братии (о чем свидетельствует обильная редакционная почта).

В-третьих, предметом особой гордости и делом чести коллектив НИИЮмора считает учрежденный три года назад конкурс имени великого пересмешника Козьмы Пруткова.

Кстати о конкурсе, в этом году, как и в позапрошлом, Ученый совет постановил:

1. Высшую награду — большую медную медаль с чеканным профилем директора Пробирной Палатки — никому не присуждать.

2. За активное содействие юмору сочинениями и деяниями, выразившееся в многолетнем и плодотворном участии в конкурсе, удостоить «Свидетельством о награде» В. Воронцова (Тольятти), В. Капианидзе (Москва), В. Фильченко (Ульяновск), минчанина В. Зеленкова и киевлянина М. Столина. Итак, конкурс продолжается. Дерзай, читатель!



Рис. Л. Левицкого.

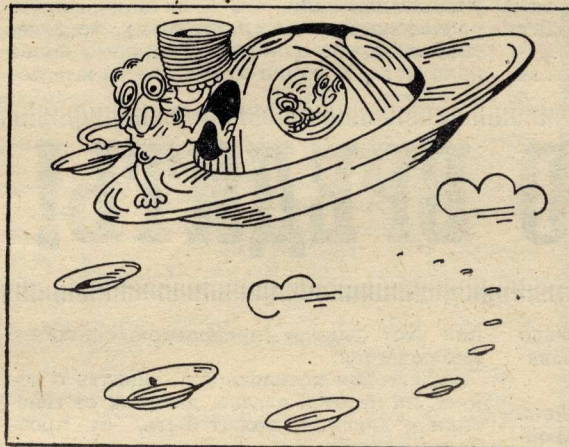


Рис. Е. Бендера.

### НА ЭКРАНАХ И СЦЕНАХ ГОРОДА СЕГОДНЯ ЗАВТРА

- ◆ Верьте мне, люди.
- ◆ Люди в океане.
- ◆ Жандарм женится.
- ◆ Приходите завтра.

#### ВЕЧЕРОМ

- ◆ Старая дева.

Начало сеансов и спектаклей в обычное время. Коллективные заявки принимаются за 10 дней.

- Хотите, верьте, хотите, нет
- Собаки в городе.
- Развод по-итальянски.
- Завтра не наступит никогда.

#### УТРОМ

- Веселая вдова.

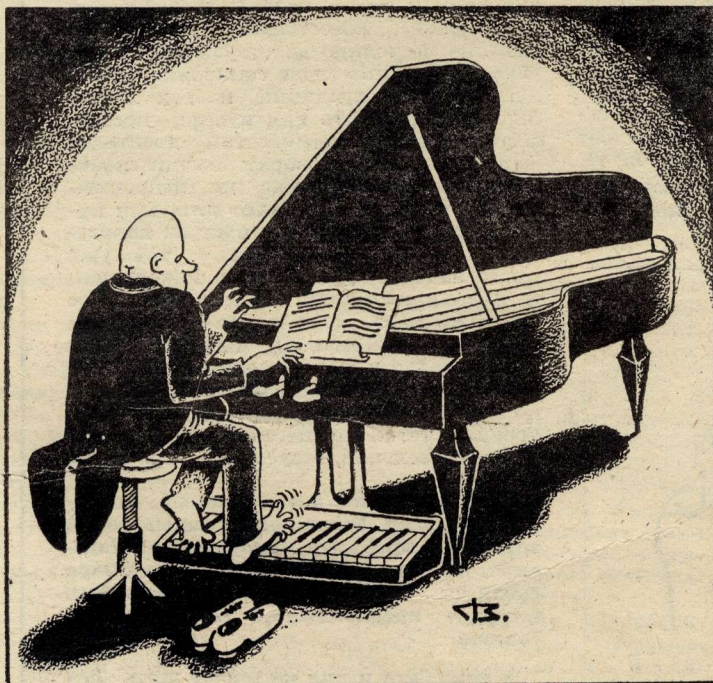


Рис. В. Степанова.

### АНОНС «ВС»

### ПАМЯТЬ

(Английская история)

Мы шли сначала узкой тропкой,  
Потом дорогою прямой,  
Потом назад долиной топкой  
С тяжелым грузом за спиной,  
С эсквайром Смитом, с сэром

Питом.

За ним шел бравый капитан,  
Что плавал с Дрейком

знаменитым,

А нынче был немножко пьян,  
Потом шагал седой викарий,  
С ним был его старинный друг  
С чужой женой — подругой

старой,

С женою — вежливый супруг,  
Потом — слуга в зеленой

шляпе,

Потом — охотник на слонов,  
А через несколько шагов  
Последней шла собачка Тяпа.

Я помню всех, кто с нами был,  
Но вот куда мы шли — забыл...  
Перевел В. ДРОНТ-НАВЗНИЧ.

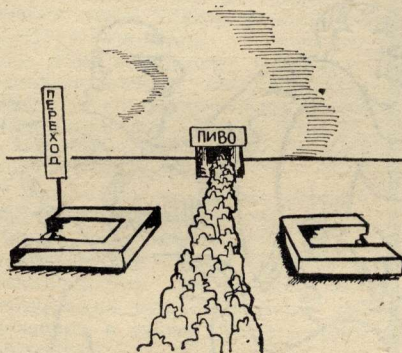


Рис. А. Кальмутского.

## Воспитанники ДЮСШ СО АН СССР — чемпионы Новосибирска

Прошел чемпионат Новосибирска среди школьников по лыжным гонкам.

Шесть раз принимали старт школьники в эстафетах. В эстафете старших девушек сильно выступила учащаяся школы № 130 Женя Кошорайло. Но ее не поддержали подруги по команде, и по сумме 3-х этапов они заняли 4-е место. Не совсем удачно прошла первый этап Таня Селюнина (школа № 166), и все же усилием ее подруг Лены Леоновой, Марины Лисевой они вышли на III место (кстати, в первый день в гонке на 5 км эти девушки вместе с Леной Томиловой, Натасей Бобровой, Леной Желонкиной стали чемпионами города в командном зачете). Команда девушек среднего возраста этой же школы боролась за победу на дистанции 3 км. В первый день чемпионкой стала Таня Асташкина, ее сестра Женя и подруги Лиля Меньшикова, Лена Яненко, Валя Трескова, Лена Фомина — вторые в командном зачете. А первыми здесь были учащиеся 179 школы нашего же района.

Зато в эстафете 3×3 км девушки 166-й школы дали настоящий бой своим противникам. Сестры Асташкины вместе с Лилей Меньшиковой стали чемпионками.

Все девушки (кроме Н. Бобровой и Л. Желонкиной) занимаются в детской спортивной школе СО АН СССР.

Скромно выступали наши юноши.

В общекомандном зачете среди районов города по результатам выступлений девушек и юношей Советский район Новосибирска все же занял первое место и был награжден переходящим Кубком горно.

Л. МАЛЫШКИН,  
тренер ДЮСШ СО АН СССР.

## ЧТО? ГДЕ? КОГДА? СПОРТИВНО-МАССОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ СПОРТКЛУБА «СО АН»

Шахматы. С 3 по 12 апреля — массовые турниры в честь Дня советской науки. Шахматный клуб «СО АН».

Лыжные гонки. 4 апреля — закрытие зимнего спортивного сезона. Начало в 11.00. Лыжная база им. А. Тульского.

Волейбол. 4, 11, 18, 25 апреля — первенство спортклуба «СО АН». Начало в 12.00. Дом физкультуры.

Баскетбол. 5, 12, 19, 26 апреля — первенство спортклуба «СО АН». Начало в 12.00. Дом физкультуры.

### В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

3 апреля — Эстрадный концерт. Поет Владимир Макаров — в 20.

5 апреля — Симфонический концерт — в 20.

6 апреля — Фортепианный концерт. Лауреат международных конкурсов Николай Петров — в 20.

8 апреля — Литературно-музыкальная композиция. Шопен, Пастернак. Исполняет Максим Кончаловский — в 20.

### В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

2 апреля — Легкая жизнь.

3 апреля — Кавказская пленница, или Новые приключения Шурика.

4 апреля — Полосатый рейс.

5 апреля — Белое солнце пустыни.

7 апреля — Как украсть миллион.

Начало в 12, 14, 16, 18, 22 часа.

Зам. редактора  
Ю. А. ВОРОНЧИХИН.