



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Выходит  
с июля 1961 г.

ЧЕТВЕРГ

11 октября  
1979 г.

№ 40 (921)

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 в других городах Сибири и Северо-Востока страны.



## XIV

## ТИХООКЕАНСКИЙ НАУЧНЫЙ КОНГРЕСС

★ ЗАМЕТКИ, ИНТЕРВЬЮ,  
МАТЕРИАЛЫ С ПРЕСС-  
КОНФЕРЕНЦИЙ ЧИТАЙТЕ НА

стр. 3-6

## XIV

★ 14 ОКТЯБРЯ — ВСЕСОЮЗНЫЙ ДЕНЬ РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

## ПО СИЛАМ БОЛЬШОЙ НАУКЕ

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА НЫНЕШНЕМ ЭТАПЕ ТРЕБУЕТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КРУПНЕЙШИХ НАУЧНЫХ АВТОРИТЕТОВ И МОЩНЫХ НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ — ИНАЧЕ ЭТА ЗАДАЧА ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ РЕШЕНА НЕ БУДЕТ.

(Из материалов сессии Академии наук СССР «Фундаментальная наука — сельскому хозяйству»).

стр. 2

★ Эти встречи почти ежедневны в горячую пору осенней страды: главный агроном совхоза «Искитимский» О. А. Золотарев и ученый секретарь президиума СО АН СССР по внедрению научных работ в сельское хозяйство П. А. Дьячук.

★ На картофелесортировочном пункте совхоза «Искитимский».

Фото В. Новикова.



4 октября 1979 года в конференц-зале Клуба юных техников СО АН СССР состоялся IX пленум Местного комитета профсоюза Сибирского отделения Академии наук СССР.

Пленум открыл и вел председатель МКП СО АН СССР, доктор геолого-минералогических наук С. А. Архипов.

С докладом «О задачах профсоюзных организаций по дальнейшему развитию культурно-массовой работы в трудовых коллективах Новосибирского научного центра» выступил председатель культурно-массовой комиссии МКП СО АН СССР, доктор философских наук В. В. Целищев.

В обсуждении доклада при-

## КУЛЬТУРНО-МАССОВАЯ РАБОТА В КОЛЛЕКТИВЕ

няли участие: член культурно-массовой комиссии месткома Института геологии и геофизики СО АН СССР, кандидат геолого-минералогических наук В. Я. Санин, председатель культурно-массовой комиссии месткома Института неорганической химии СО АН СССР, старший лаборант Н. Н. Матвеева, председатель культурно-массовой комиссии месткома Института ядерной физики СО АН СССР, старший инженер В. Г. Абдульманов, дирижер

оркестра русских народных инструментов Дома культуры «Академия» Б. А. Швецов, директор студенческого клуба Новосибирского госуниверситета Л. И. Баталова, член правления Дома культуры «Академия» Н. Н. Коршунова, первый секретарь Советского РК ВЛКСМ г. Новосибирска Н. Ф. Шилев, руководитель студии «Фазтон» ДК «Академия» В. И. Идельсон.

С информацией о работе президиума МКП СО АН СССР

## ★ IX ПЛЕНУМ МКП СО АН СССР

за период между VIII и IX пленумами выступила председатель организационно-массовой комиссии МКП Л. Я. Ковшевая.

О проведении 20-й отчетно-выборной профсоюзной конференции Сибирского отделения доложил заместитель председателя МКП СО АН СССР А. Г. Трофимович.

В связи с 60-летием профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений большая группа профсоюзных активистов Но-

восибирского научного центра СО АН СССР была награждена Почетными грамотами.

Пленум принял развернутое постановление о дальнейшем улучшении культурно-массовой работы в учреждениях СО АН.

В работе пленума принял участие секретарь Новосибирского областного совета профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений Н. И. Смирнов.

НАШ КОРР.

г. НОВОСИБИРСК.



Откликаясь на призыв июльского (1978 г.) Пленума ЦК КПСС всемерно содействовать подъему сельского хозяйства, Академия наук СССР на своей сессии (декабрь 1978 г.) призвала всех ученых приложить силы, знания и способности для решения этой сложной и актуальной задачи.

В связи с этим особенно ценной представляется инициатива Сибирского отделения Академии наук СССР по проведению аграрного эксперимента в совхозе «Искитимский» Новосибирской области. Эксперимент, как известно, был начат в 1972 году. За минувшие годы из отсталого и убыточного хозяйства стало крепким, рентабельным. Прибыль, полученная здесь в прошлом году, составила 835 тысяч рублей. Государству было сдано с каждого гектара пашни по 18,5 центнера условной продукции, то есть достигнута высокая интенсивность использования земельных угодий — а это одно из основных требований к сельскохозяйственному производству. К началу эксперимента урожай зерновых в совхозе составил 11,1 ц, кукурузы на силос — 79,4 ц. А в прошлом году искитимцы собрали пшеницы по 25, кукурузы на силос — 331,7 ц/га.

Какое самое главное завоевание хозяйства за годы сотрудничества с учеными? На этот вопрос парторг совхоза Николай Ефимович Хандогин ответил так:

— Укреплена материально-техническая база. Решена проблема кадров. Лишь две цифры: 13 специалистов — с высшим образованием; в родном селе остаются десятиклассники — из 18 вы-

пускников прошлого года в совхозе работают 10 — это уже факт знаменательный! На научную основу поставлено полеводство. Создана база для успешного развития животноводства.

Сегодня искитимцы соревнуются с крупным хозяйством Новосибирской области — Бердским. И хотя по некоторым показателям еще уступают, особенно в животноводстве, но, бесспорно, «Искитимский» на правильном пути и интенсивно наращивает производство.

Нынешнее лето останется в истории эксперимента памятным. 21 июня постановлением бюро Искитимского городского комитета КПСС и райисполкома, а затем и приказом министра сельского хозяйства РСФСР Л. Я. Флорентьевым к совхозу «Искитимский» присоединен соседний Морозовский совхоз. С инициативой объединения этих хозяйств выступил академик Г. И. Марчук. Это необходимо было сделать для расширения масштабов эксперимента, успешное развитие которого существенно сдерживал недостаток земельных площадей. Как говорил, в частности, академик Д. К. Беляев количество животных и земельного фонда здесь не было сбалансировано: на 100 га сельхозугодий приходилось 44 животных, в то время как в среднем по району — 34.

В результате объединения совхоз располагает 18,5 тыс. га сельскохозяйственных угодий, 11,5 тыс. из них — пашня. Это уже довольно крупное предприятие с запланированным объемом производства продукции в год

★ 14 ОКТЯБРЯ —  
ВСЕСОЮЗНЫЙ  
ДЕНЬ  
РАБОТНИКОВ  
СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА

ПО СИЛАМ

БОЛЬШОЙ

НАУКЕ

на сумму свыше 7 миллионов руб. Совместно с Президиумом Сибирского отделения, партийными и советскими органами искитимцы разрабатывают долгосрочную программу развития, в которой, как и прежде, основное внимание будет обращено на рациональное использование земли, внедрение новых прогрессивных технологий и передовых методов труда, новых, более продуктивных сортов и пород животных. Разумеется, осуществление программы предполагает широкое и активное участие ученых Сибирского отделения.

Уже начали изучение особенностей почв Морозовского отделения совхоза сотрудники Института почвоведения и агрохимии. Цель исследований — разработка системы применения удобрений и вне-

дрения современных достижений земледелия и агрохимии. Затем, как говорил директор института профессор Р. В. Ковалев, эта система должна быть дополнена машинами для локального внесения удобрений, что можно сделать на базе стандартных профилей, тем более, что в Сибирских отделениях АН СССР и ВАСХНИЛ такие группы, занимающиеся разработкой сельскохозяйственных машин, есть.

Это только одна из проблем большой комплексной программы, включающей все сферы жизни и деятельности тружеников сельскохозяйственного производства.

А проблем современного села не меньше. Вот только некоторые частности, отмеченные в результате недавней поездки в совхоз «Искитимский». К полям подвезены удобрения, лежат неподалеку, под открытым небом... А хозяйство, между тем, испытывает острый дефицит удобрений, и если бы удалось решить проблему их хранения, то это было бы, по мнению специалистов, равносильно увеличению поставок удобрений на 20—25 процентов! На полях, там и сям, можно натолкнуться взглядом на проржавевшие и, видимо, никого не интересующие узлы и части машин. Известно, что срок службы сельхозтехники сегодня еще очень мал. Только за счет удлинения этого срока можно было бы в несколько раз увеличить количество техники для села. А пока — маются сельские механизаторы, ломают головы, чем бы заме-

нить вышедшую из строя деталь, что бы приспособить вместо нее. Очень обиделись на заводчан специалисты, монтирующие на совхозном току установку для сушки и очистки зерна. В самом деле, понять их горечь можно: детали, прибывшие в комплекте для этой установки, были сработаны словно внасмешку: более парадоксального явления, чем эксцентриковые шестерни, видимо, придумать трудно... Не работает эта установка, пока не найдут совхозные умельцы качественную замену «браку в комплекте». Времени только жаль, так торопились к началу уборки, да вот не получилось.

Вспомнилось, как серьезно была поставлена проблема сельскохозяйственного машиностроения на сессии АН СССР. Академик Ю. А. Озчинников сказал тогда, что широкому применению новейших достижений науки и техники в области сельскохозяйственного машиностроения мешает отсутствие в системе АН базового института, способного координировать эти работы и направлять их на широкое использование в сельском хозяйстве. Такой институт, по всей вероятности, необходимо организовать в ближайшее время, подчеркивал вице-президент АН СССР.

Проблемы сельского хозяйства под стать именно большой науке — по масштабу, значимости и сложности. А степень развития науки в известной мере оценивается ее отражением в результатах производства.

И. МИХАИЛОВА.

г. НОВОСИБИРСК.

## СТАРИК И МАРАЛЫ

Из своих 80 лет более 40 он посвятил рискованному делу — охоте на волков. Годы и годы отдавал охоте, рискует, не ради потехи, а оберегая от хищников величественного сибирского оленя — марала.

Работа эта сложная, требует большого мастерства, приобретаемого с годами. Особенно трудно в декабре, январе, феврале, когда в Саянах сильные морозы, когда и в избе-то мерзнешь. В лютый холод волки голодны и нападают на совхозный питомник с маралами.

Хищнику в это время следует дать отпор, иначе совхоз потеряет многих оленей, и план по сдаче пантов государству окажется под срывом. Известно, что панты, то есть рога молодого марала, используются для приготовления ценнейшего лекарства — пантокрина.

«Мары мои, хорошие...», — ласково говорит об оленях Эмануил Савватеевич. Кокарев всю жизнь посвящает сибирскому лесу и не мыслит своего существования вне его. Любовь его к природе активная. Он



рад благополучному ее развитию и гневается, когда видит негуманное к ней отношение, нерациональное хозяйствование в лесу.

Журналистам нашего еженедельника много приходится ездить по Сибири, видеть великие стройки, которыми нельзя не восхищаться. Но самые неизгладимые впечатления остаются от знакомства с людьми — творцами этих строек, от встреч с коренными сибиряками — тружениками заводов, полей и лесов. Вот и с Э. С. Кокаревым, к примеру, мы познакомились прошлым летом во время экспедиции нашей газеты по ТПК южных районов Красноярского края. Но встречу со

старым охотником забыть нельзя: он пишет нам. И в письмах его — забота о благополучии страны, глубокий интерес к международным событиям.

Великодушен этот человек. Не склонил он головы перед отдельными моментами своей судьбы. Один пример: произошел вдруг недуг с его женой — паралич ног. Двадцать последних лет ее жизни ухаживал Эмануил Савватеевич за супругой. Вел все домашнее хозяйство. В баню на руках носил жену, на покос возил, чтобы приобщила и полюбовалась она на летнее трудовое празднество...

В. МОСКВИН.

с. ВЕРХ-УСИНСКОЕ.

Красноярский край.



На снимках: таежный охотник Э. С. Кокарев; благородные олени в мараловедческом совхозе.

Фото В. Новикова.

Сектор информационно-массовой работы Государственной публичной научно-технической библиотеки (ГПНТБ) СО АН СССР подготовил очередную экспозицию постоянно действующей выставки научной литературы «Сибирский маршрут академической науки». Она открылась 26 сентября в за-

★ ВЫСТАВКА В ГПНТБ СО АН СССР

ле каталогов ГПНТБ СО АН СССР.

На стендах выставки представлена научная литература (книги, журналы, подборки газетных статей 1955—1979 гг.), рассказывающая о зарождении и развитии науки в Томском филиале Сибирского отделения АН

## О научных центрах Сибири

СССР. Разделы выставки — «Развитие науки», «Связь науки с производством», «Подготовка кадров», «Вузы Томска», «Научная деятельность вузов и научных учреждений» — представляют большой интерес для уче-

ных, специалистов производства, преподавателей и студентов.

Экспозиция научной литературы, открывшаяся в ГПНТБ, стала началом целого цикла выставок, посвященных научным центрам Сибири. В дальнейшем со-

трудниками сектора информационно-массовой работы запланировано подготовить несколько выставок, которые расскажут посетителям библиотеки о деятельности научных центров Красноярска, Иркутска, Улан-Удэ и Якутска.

Наш корр.

г. НОВОСИБИРСК.



## ВОДА — ПЕРВООСНОВА ВСЕГО СУЩЕГО.

Ф. Милетский.

...В 1520-21 годах Ф. Магеллан впервые прошел из Атлантического океана в Тихий проливом, впоследствии названным его именем. Спокойная, благоприятствующая плаванию погода дала повод назвать его Тихим. Но заблуждение исследователя очень скоро стало очевидным — мореплаватели быстро почувствовали крутой нрав Тихого. Впоследствии рядом с названием Тихий появилось другое определение — Великий. С каждым годом прибавлялось фактов, сведений, данных, подтверждающих величие этого океана.

Площадь его составляет более одной трети поверхности всего земного шара и равна половине площади мирового океана. Тихий — самый большой и глубокий из всех океанов. Его воды омывают берега четырех континентов — Евразии, Северной и Южной Америки, Австралии. В странах Тихоокеанского региона живет более двух миллиардов человек — половина всего населения земного шара. Велико значение Тихоокеанского бассейна в природных процессах нашей планеты и в жизни человечества в целом. Природные процессы,



Открытие конгресса.

Фото В. Беловолова.

ро-западной части Тихого океана.

Советские ученые активно участвуют в международных программах изучения Тихого океана, проводимых под эгидой межправительственной океанографической комиссии ЮНЕСКО.

\* \* \*

«Общий круг проблем Тихоокеанского региона, нуждающихся в научной разработке на основе современных подходов и новейших методов, столь же широк, сколь велика площадь Тихого, или Великого, океана и прилегающих к нему прибрежных частей четырех континентов...»

[Академик И. П. Герасимов].

Великий Тихий всегда манил к себе исследователей. В. Беринг и А. Чириков, И. Ф. Крузенштерн и Ю. Ф. Лисянский, О. Коцебу и С. О. Макаров, Джеймс Кук, Бугенвиль, Лаперуза, экспедиция на знаменитом корабле «Челленджер». Вписанные ими в книгу Тихого океана страницы полны уникальных, добытых самоотверженным трудом, сведений.

Когда-то были лишь единицы отважных ученых-мореплавателей. Сегодня только в нашей стране мощный научный флот. Ветеран океанографических исследований «Витязь» (в этом году он завершил свой



Людмила Юдина,  
наш специальный корреспондент

# ОКЕАН ОБЪЕДИНЯЕТ ЛЮДЕЙ

происходящие в Тихом океане, являются регуляторами жизненных процессов всей земли. Древность его как целостного природного образования столь же велика, как и древность земной коры. Водная оболочка океана формирует климат, управляет погодой, она — источник влаги и аккумулятор тепла для значительной части нашей планеты. Геологические явления, происходящие в океанической коре, существенным образом сказываются на геологических процессах континентов. Без познания геологии океана невозможно раскрыть историю геологического развития планеты, понять закономерности формирования земной коры и размещения в ней полезных ископаемых.

Тихий океан — плодороднейшая голубая нива. Он дает свыше 60 процентов мирового улова рыбы, стоит на первом месте по добыче водорослей, крабов, различных морепродуктов. Богат Великий Тихий и полезными ископаемыми.

Тихий океан оказывает существенное влияние на жизнь и экономику стран региона. Их значение в системе мирового хозяйства чрезвычайно велико. В этих странах сосредоточены запасы минерального и энергетического сырья, сельскохозяйственные и лесные ресурсы. В этом регионе — около половины разведанных запасов каменного угля, до трети — нефти и природного газа, почти 90 процентов олова и значительная доля других цветных металлов. Огромный экономический потенциал тихоокеанских стран. Объем промышленной продукции, приходящейся на их долю, составляет около 60 процентов мирового производства. Правда, потенциал этот распределен довольно неравномерно. Рядом с экономически сильными странами соседствуют слабые и бедные. И одна из великих целей такого крупного форума ученых мира, каким является XIV Тихоокеанский научный кон-

В начале сентября в Хабаровске закончил работу XIV Тихоокеанский научный конгресс, проходивший под девизом «Природные ресурсы Тихого океана — на благо человечеству». В течение двух недель в 14 научных комитетах и на 93 научных симпозиумах прослушано более полутора тысяч докладов. На конгресс приехали люди, заинтересованные в решении проблем, которые стоят перед человечеством, — около двух тысяч участников почти из сорока стран мира. Рассмотрено все многообразие естественных и социальных научных проблем изучения и освоения природных ресурсов Тихого океана.

«Тихоокеанскому региону, в котором проживает около половины населения земного шара, принадлежит важная роль в судьбах всей планеты. Он таит в себе неисчислимые минеральные и биологические богатства, является важным районом международного мореплавания и рыболовства, оказывает большое влияние на формирование климата нашей планеты, на состояние окружающей среды. Его ресурсы в полной мере должны служить всему человечеству, целям прогресса и созидания» — говорится в приветствии Совета Министров СССР участникам XIV Тихоокеанского научного конгресса.

«Опыт международного сотрудничества показал возможность наиболее полного использования материалов и наблюдений в Тихом океане, получаемых на основе кооперации, рационального направления работ и экономии средств», — сказал, открывая конгресс, президент Тихоокеанской научной ассоциации (ТНА) и XIV Международного Тихоокеанского конгресса академик А. В. Сидоренко.

XIV Тихоокеанский научный конгресс — важный этап на пути координации исследований ученых стран тихоокеанского региона, усилия которых в конечном итоге сводятся к тому, чтобы получить от изучения океана наибольший эффект, чтобы поставить на благо человечества природные ресурсы океана и разумно их использовать.

гресс, — помочь отстающим в развитии государствам, ибо природные ресурсы Тихого океана должны быть направлены на благо всего человечества.

Еще в середине прошлого века К. Маркс предсказывал доминирующую роль Тихого океана в международном обмене будущего. Веками Великий Тихий разделял народы. Научно-техническая революция сделала эту преграду легко преодолимой. Сегодня океан соединяет людей, сплачивает совместной работой, решением общих проблем, делает ближе и понятней друг друга.

«Ученые обязательно должны стараться передать свои знания друг другу».

(Дж. Е. Бардач, США).

...По мере того, как ученые все дальше проникают в тайны великого океана, они приходят к убеждению, что только сплотившись, помогая друг другу, обмениваясь данными и опытом можно понять и изучить океан, поставить на службу человечеству его богатства и природу.

Именно эта мысль и привела на конгресс ученых из разных стран тихоокеанского ре-

гиона. Говорят, что одно из величайших благ, дарованных человечеству, — это возможность общения. Потому что только в этом процессе рождается истина. Истина, которая дорога каждому, а ученому — вдвойне.

Глобальные масштабы природных процессов, происходящих в океане, требуют проведения наблюдений одновременно на огромной территории. Только на основе международного сотрудничества можно сконцентрировать в одном районе океана необходимое число исследовательских судов, измерительного оборудования и т. д., что в конечном итоге повышает эффективность работ, позволяет выделить главные проблемы, экономить средства. Совместные работы ученых стран тихоокеанского региона по исследованию Тихого океана осуществляются по международным и национальным проектам и программам.

Широкое признание получили международная программа «Геологическая корреляция» (она финансируется ЮНЕСКО), Международный «Геодинамический проект», «Тихоокеанская геологическая карта» и «Глубоководное океаническое бурение». Боль-

шой раздел исследований относится к водным массам Тихого океана и морей, их взаимодействию с атмосферными процессами. Проекты «Геодинамика», «Совместное изучение Курисио» (СИК), изучение западной части Тихого океана (ВЕСТПАК), комплексное исследование южного океана («Южный океан»), исследование глобальных атмосферных процессов (ПИГАП) решают не только тихоокеанские проблемы, но и глобальные. Один из примеров интенсивного и взаимовыгодного ведения совместных работ — сотрудничество океанологов Советского Союза и США.

Оно развивается в основном в рамках советско-американского межправительственного соглашения о сотрудничестве в области изучения Мирового океана. Советские и американские специалисты ведут работы по изучению Южного океана и выявили уникальные особенности этой части океанического бассейна. Существует совместный проект по цунами и т. д.

На протяжении многих лет наши ученые работают с японскими коллегами в области морских геологических и геофизических исследований се-

последний, 65-й рейс), работы которого позволили организовать комплексное изучение океана. «Академик Курчатов», «Дмитрий Менделеев», «Академик Вернадский» и многие другие суда Академии наук СССР...

Сегодня Тихий океан — необозримый полигон научных исследований для специалистов разных отраслей знаний. Если, скажем, 50 лет назад карта дна Тихого океана представляла почти сплошное белое пятно, то сегодня на ней обозначены хребты, желоба, возвышенности, горы. За последние 30—35 лет выявлена мировая система срединных океанических хребтов общей протяженностью около 60 тысяч километров, многочисленные котловины и поднятия. На карту нанесены желоб Витязя, возвышенности Академии наук СССР и Шатского.

Заметно продвинулись геологи в изучении океанического дна. Их работы подтверждают наличие богатых запасов полезных ископаемых.

Один из самых крупных на конгрессе комитетов — геологический — по изучению твердой оболочки Земли. На нем заслушано около 300 докладов, большая часть из них — советских специалистов. Ученые-геологи мира рассмотрели целый спектр проблем — по геофизике, геологии, тектонике, геохимии, рудным полезным ископаемым, нефти и газу. Каждое направление обсуждено на шести специальных секциях. С интересными сообщениями выступили ученые Сибирского отделения АН СССР.

Большое внимание на конгрессе было уделено биологической продуктивности океана, морскому промыслу, законам развития жизни в океане. Ученые тихоокеанских стран заинтересованы в сохранении регулируемого баланса использования биологических ресурсов Тихого океана и воспроизводства его естественных ресурсов. Одновременно

(Окончание на 4—5 стр.).









# ГОВОРЯТ УЧАСТНИКИ КОНГРЕССА

## Можно ли управлять тайфуном?

Ю. А. ИЗРАЭЛЬ, председатель Госкомгидромета и Комитета по вопросам охраны окружающей среды, член-корреспондент АН СССР.

А. Ф. ТРЕШНИКОВ, директор Арктического и Антарктического института, член-корреспондент АН СССР.

Ю. А. Израэль: Нашему комитету, созданному на базе гидрометслужбы, поручен контроль за уровнем загрязнения окружающей среды. Измерения проводятся в 350 городах страны, более чем на 1000 водных объектах. Мы должны выявить источники загрязнения. Каковы их нормы? Нам поручено выработать их, предложить систему ограничений. Насколько будут выполняться нормы, рекомендации, ограничения — спрос с министерств, ведомств и т. д. Нас интересует чистота в каждом конкретном месте.

— Что можно сказать о Тихом океане как полигоне для осуществления программы «ПОЛЭКС»?

А. Ф. Трешников: Как известно, исследования по программе «ПОЛЭКС» ведутся в Арктике и Антарктике с 1972 года. Работаем мы не только в полярных областях, но и прилегающих частях Тихого и Атлантического океанов. Важно изучить, как влияет океан на протекание полярных процессов в Арктике. Тихий океан помогает ответить на вопрос — какие ледовые условия будут в полярных районах нашей страны. У нас постоянно работают две, иногда три дрейфующих станции с людьми.

С океаном связана проблема долгосрочных и сверхдолгосрочных прогнозов. Океан хранит в своей памяти процессы, которые проходили на протяжении многих десятилетий.

Ю. А. Израэль: Председатель Сибирского отделения АН СССР академик Г. И. Марчук высказал идею, что в океане существуют зоны, которые определяют режим погоды на будущее. Его работы показали, что, например, для средних температур ноября на территории США большое значение имеют радиационные процессы тропиков и субтропиков Тихого океана, для летних аномалий температуры — район Алеутских островов...

После того, как эти зоны были рассчитаны, Советский Союз предложил в качестве международного проекта регулярные исследования водных масс с аномальными значениями температур в этих зонах, их взаимодействие с атмосферой.

Советские корабли погоды уже начали такие исследования.

— Появились ли новые сведения о Бермудском треугольнике? Нет ли в Тихом океане таких зон?

Ю. А. Израэль: Когда речь заходит о непонятных явлениях, это всегда овеяно романтическим ореолом. Мне не хотелось бы разрушать его, но должен сказать, что в этом районе особых, острых аномалий замечено не было. Думаю, проблемы Бермудского треугольника не существует.

— Можно ли управлять тайфуном? Можно ли его использовать?

Ю. А. Израэль: Управление тайфуном, его использование — проблема весьма непростая. Мы широко используем метеорологию против градобития, но к тайфунам еще не подступились. Изучение его ведется, исследуются зарождение, развитие и перемещение тихоокеанских тайфунов и «реакция» на них океана. Так, например, комплексные экспедиции «Тайфун-75» и «Тайфун-78» выявили особенности зарождения тайфунов в процессе крупномасштабного взаимодействия океана и атмосферы. «Тропэкс» — эксперимент, изучающий зарождение циклона.

Что касается управления тайфуном... А ведь влияние на тайфун может привести к пагубным последствиям. Скажем, изменим мы его траекторию — тайфун переместится на другую территорию. Не надо забывать и о такой детали — тайфун несет большое количество осадков.

— Каким вам представляется комплекс природоохранных мер в Тихоокеанском регионе?

Ю. А. Израэль: Широкие международные исследования в зоне. Организация систематических наблюдений за состоянием окружающей природной среды. Выявление неблагоприятных зон. Международный договор (скажем — организация международных заповедников в Тихом океане). Различные ограничительные меры. Нужен единый международный механизм, регулирующий хозяйственную деятельность по освоению океана!

## Хорошо, когда ученый— лирик!

Академик Н. А. ШИЛО, председатель Президиума ДВНЦ АН СССР.

Доктор Дж. Е. БАРДАЧ (США).

— Как вы относитесь к теории «новой глобальной тектоники»?

Н. А. Шило: Эта теория известна еще как гипотеза «тектоники плит». Ни в одном сегменте нашей планеты она не встретила столько противоречий, как в бассейне Тихого океана. О тектонике плит сегодня много спорят — теория «новой глобальной тектоники» буквально взорвала геологический мир. Но я отношусь к ней очень осторожно. Эта гипотеза не объясняет многих теоретических проблем. Гипотезы новой глобальной тектоники опираются в основном на геофизические данные. Однако они далеко не всегда хорошо увязываются с геологическими фактами. К примеру, на Кольском полуострове предполагалось, что подошва земной коры, или граница Мохоровичича, залегает неглубоко от поверхности. Однако пробуренная здесь 9-километровая скважина еще не вышла из верхнего гранитно-метаморфического слоя земной коры.

— Если жизнь зародилась в океане, то свои высшие формы она обрела на суше. А наиболее разумные существа, как известно, появились в лесу. Какие проблемы стоят перед учеными-лесоведами Тихоокеанской научной ассоциации?

Н. А. Шило: С использованием лесных ресурсов в общем-то дело обстоит не так уж плохо (конечно, не во всех странах). Значительно хуже — с охраной леса. И, главное, не чувствуется объединения ученых многих



Интервью корреспондентам советских газет дают:

— доктор геолого-минералогических наук Тонг Зюй Тхань (ДРВ), доктор геолого-минералогических наук заведующий лабораторией Института геологии и геофизики СО АН СССР Э. П. Изох, аспирант-геолог Дао Динь Тхук, кандидаты геолого-минералогических наук Нгуен Ван Тьен, Хоанг Чунг, Нгуен Кан — ДРВ (фото сверху, слева направо) и лауреат Нобелевской премии вирусолог Д. К. Гайдушек (США) (фото внизу).

Фото В. Беловолова.



стран в решении этой проблемы. Недавно я просматривал американские газеты и обратил внимание на дискуссию, которая ведется на их страницах — стоит ли сохранять огромные массивы секвой на нашей планете. Это чрезвычайно продуктивное дерево, но оно медленно растет и активно уничтожается. Я обратил внимание на протесты жителей Калифорнии. Они боются, что ради погони за прибылями лишатся этого реликта.

У нас в стране широко обсуждается проблема сохранения кедровых лесов. Но нам надо подумать и о том, как возродить и распространить некоторые реликты.

Дж. Е. Бардач: Меня поражает тот факт, что специалисты в вашей стране с ее огромными лесными ресурсами теоретически разрабатывают проблемы восстановления лесов. Думаю, что небезынтересно для всех стран Тихоокеанского региона.

— Какие нравственные качества должны определять сегодня характер ученого?

Дж. Е. Бардач: И сегодня, и в будущем — прежде всего, скромность. Забота о человеке и человечестве. Готовность сотрудничать с учеными других стран. Ученые обязательно должны стараться передавать свои знания друг другу. Надо, чтобы общественность поняла ученых. И это будет вполне логично. А война противоестественна ученым, ибо в ней нет логики. Надо не допускать войны любой ценой.

Н. А. Шило: Наука должна быть гуманной, а истинный ученый — гуманистом. И еще, хорошо, когда ученый — лирик! Я с удовольствием узнал, что многие из моих коллег, знаменитых ученых, пишут стихи.

## Есть много вопросов, которые занимают медиков...

Джон МАЙЛЗ, председатель Постоянного комитета «Здравоохранение и медицинские науки» ТНА (Новая Зеландия).

Д. К. ЛЬВОВ, член-корреспондент АН СССР.

— Ваше впечатление, доктор Майлз, о работе на конгрессе комитета «Здравоохранение и медицинские науки»?

Джон Майлз: Мы обсудили много важных вопросов. Наш комитет на конгрессе — один из самых представительных. Рассмотрены проблемы, которые имеют огромное значение для здравоохранения всех стран. Ученые вели речь о помощи людям, проживающим в Тихоокеанском регионе, где распространено много тяжелых заболеваний. Особенно характерны в этом отношении острова, отличающиеся своеобразием условий. Многие болезни здесь протекают необычно. Но в силу изолированности островов инфекционные возбудители, как правило, не сохраняются и исчезают после того, как переболит большое количество людей. Есть много вопросов, которые занимают медиков. Один из них — как избавиться от комаров, носителей инфекционных заболеваний.

Рассматривали мы клинические аспекты проблемы сохранения здоровья людей, вопросы адаптации и экологии человека в условиях Тихоокеанского региона и многое другое.

Моя область знаний — инфекции. Я много занимался геморрагическими лихорадками. На конгрессе сделал доклад «Геморрагическая лихорадка, связанная с вирусом Денге в тропиках на Тихоокеанских островах».

— Надеются ли ученые в ближайшем будущем победить грипп?

Д. К. Львов: Борьба с гриппом — проблема международная. На конгрессе работал симпозиум «Экология вирусов гриппа». В рамках симпозиума прошло совещание вирусологов стран СЭВ. Сегодня о гриппе ученые знают многое. Известно, что его вирусы зарождаются в странах Юго-Восточной Азии, а потом уже шествуют по свету. Нет различия между вирусами человека и животного. Вирус гриппа изолирован даже от китов, вылавливаемых в южных водах Тихого океана. Вирус этот сохраняется в воде. Вирусы гриппа могут скрещиваться, получается потомство с новыми свойствами и т. д. Есть много разносторонней информации, но грипп подобен человеку, который постоянно меняет маску.

— Какие практические шаги могли бы предпринять ученые, чтобы предотвратить это тяжелое заболевание?

Джон Майлз: Ранняя изоляция вируса гриппа и приготовление из него хорошей вакцины, которая вырабатывала бы длительный иммунитет.

Д. К. Львов: Не так давно дальневосточники Резников и Пысина идентифицировали новый вирус гриппа.

Джон Майлз: Международная организация здравоохранения разработала рекомендации, над какими вирусными штаммами работать. Выделенный штамм направляется в мировой центр по гриппу, и он должен быть включен в вакцину.

— Что известно ученым о вириодах? Может ли этот вирус вызывать заболевание людей?

Д. К. Львов: Вириоды — очень маленькие на молекулярном уровне вирусы, гораздо меньше, чем ортодоксальный вирус гриппа. Они утратили часть генетического материала и потому более ущербны, чем обычные вирусы. Известно 8 различных вириодов. Поражают они растения. Фактов, подтверждающих заболевание людей вириодами, у нас нет.

ИТАК, XIV Тихоокеанский научный конгресс закончил работу. Он оставил глубокие впечатления у каждого из его участников. На сегодня задача первостепенной важности — огромный материал, накопленный мировой наукой и обобщенный на конгрессе, как можно быстрее поставить на службу человечеству.



# ПИСЬМО ШЕСТОЕ, ПОСЛЕДНЕЕ, в котором алгоритмы действий врача преподносятся

как необходимая основа для АСУ в здравоохранении. Здравоохранение — область, где люди повседневно собирают и обрабатывают огромную и разнообразную информацию и на ее основе пытаются управлять событиями. Стремление использовать здесь вычислительную технику закономерно. Но только теперь, отойдя на некоторое, пусть еще небольшое расстояние от традиционной организации, мы осознали всю уникальность проектов, привязывающих АСУ к врачебной практике в ее сегодняшнем виде. Нет сомнений, что можно автоматизировать обработку информации, порождаемой медицинской практикой, но также очевидно, что эта информация грубо искажает действительность.

Вы помните, читатель, что половина консультаций назначается там, где лечащий врач не исчерпал свои собственные возможности? Что советы старших на три четверти сводятся к повторению банальных истин? Что более половины лабораторных анализов делает-

действиями, исходящими из медицинской литературы, от администрации, от старших по опыту и рангу, а может и противодействовать им. Регулярно регистрировать его реакции, изучать их, дать им объективную оценку, предсказать их невозможно. Можно только утверждать, что большей частью эти реакции далеки от того, что хотел руководитель.

Дело в том, что управляющие воздействия в традиционной системе исходят из разнообразных и не всегда обязательных источников. Они часто противоречат друг другу, а то и самим себе. Не каждое из них доходит до каждого врача, они забываются, устаревают морально, но не отменяются юридически. Они допускают различное толкование. Это относится и к огромному потоку руководств, монографий, сборников, журнальных статей, и к различным приказам, инструкциям, распоряжениям, методическим письмам и методическим рекомендациям. Не приспособив такую информацию к своему разумению, не игнорировать ее время от времени просто невозможно. Врач заранее уверен, что руководитель (или автор статьи, книги, приказа) не может учесть

шине он не сможет. Чтобы решить, ему по-прежнему придется использовать не информацию, а догадку, интуицию, здравый смысл, организаторские способности — словом, все те таланты, которых наивно лишена машина и которыми мы наделяем людей, убедившись, что они — победители. Может быть, АСУ и позволит такому руководителю увидеть что-нибудь новое и странное, но это уже напоминает щедринского прокурора, который дремалым оком ничего не видел, а недреманным видел пустяки.

Алгоритмы действий врача радикально меняют положение в истории болезни, и в перфокарте больного появляется формализованная, выраженная символами и цифрами информация о том, как соблюдалась (или нарушалась) заранее разработанная программа действий, что предполагал и делал врач и его консультанты и что из этого вышло. Сведения о затраченных или недостающих ресурсах входят сюда же, но теперь они играют подчиненную роль — на первом месте поступки и их результаты.

Формализована не только информация о деятельности врача — стало возможным за-

ные оценки, сопоставить полученные данные с нормативами, оценить их динамику за заданный период, сделать выводы о необходимых управляющих воздействиях, наметить способ контроля за эффективностью этих воздействий — все это может делать ЭВМ. Информация, выраженная шифрами частного алгоритма, позволяет автоматизировать ежемесячный контроль за состоянием пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении, выделять из них тех, кто требует повышенного внимания в связи с теми или иными сочетаниями пройденных ими ситуаций, напоминать о них врачу, сообщать о них заведующему отделением и главному врачу, предлагать определенные мероприятия, учитывать их осуществление. По отношению к стационару это пока невозможно, но здесь уже теперь осуществим автоматизированный ежемесячный контроль качества работы отделений по данным о выбывших больных. Ретроспективный анализ качества позволяет рекомендовать поправки в приемы и стиль работы отдельных коллективов, их руководителей, отдельных врачей, выявлять типичные слабые места, кон-

ция, о ресурсах, о деятельности отдельных подразделений и врачей, об эффективности управляющих воздействий. Это позволит все больше углублять оценку сегодняшних событий, видеть их в свете накопленного опыта, вмешиваться в них, точнее прогнозировать их развитие. Одновременно будет повышаться объективность и точность оценок работы учреждения в целом и каждого сотрудника в отдельности. Наконец, определится четкое разграничение функций: врач будет лечить, технические помощники собирать информацию, машина — анализировать, составлять отчеты, выдавать по адресу стереотипные решения, руководитель — изучать отклонения, принимать нестандартные решения, совершенствовать программу, работать над перспективами развития учреждения.

Однако, спустя некоторое время, может быть, лет десять, появится возможность автоматизировать и первое звено в цепи управления — снятие информации. Тогда круто изменится многое. Собственно, принципиальных препятствий для этого нет и сегодня: возможность ввода алгоритмов в память ЭВМ у спе-

## ПИСЬМА О ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ся тогда, когда они заведомо не могут повлиять на решение врача, а одиннадцатая часть средств, отпускаемых на медикаменты, тратится впустую? Что неточности в выборе средств, методов и сроков — не исключение, а правило? Совсем не трудно показать, что и кожный фонд используется далеко не рационально, и формулировки диагнозов, на которых основывается анализ заболеваемости, результатов лечения и планирование, бедны, произвольны и часто не соответствуют проведенным мероприятиям. Заметим, наконец, что весь этот хаос предстает в нашем сознании как «творчество врача», «индивидуальный подход к больному», «коллективные решения» и способность «ничего не жалеть для пациента», и вернемся к автоматизации.

ЧТО МОЖЕТ дать автоматизированная обработка информации о заведомо нерациональной деятельности? Какие решения будем мы принимать на ее основе? Увеличивать дальше неразумно используемый кожный фонд? Расширять штат бесцельно вызываемых консультантов? Посылать на усовершенствование врачей, которые потом будут вынуждены работать так же, как раньше? Еще более щедро «лить в решето» медикаменты? И строить на этом долгосрочные планы, плоды которых пожнут после нас?

Можно нагружать врачей дополнительными учетными и отчетными формами, высчитывать число анализов на одного больного и число больных на одного врача, проводить ретроспективный анализ на глубину в несколько лет, можно создавать любые «банки данных» о современной врачебной практике — все это будут сведения, на которые нельзя полагаться. Иначе быть не может, потому что и основной объект управления в здравоохранении, и основной источник информации — врач, а он теперь уже не способен оптимально использовать свой огромный арсенал знаний и средств — это выше человеческих возможностей. С другой стороны, врач активен, наделен волей. Он может поступать в соответствии с управляющими воз-

его конкретные обстоятельства, и это справедливо. Руководитель наперед знает, что его распоряжения будут забываться, искажаться или игнорироваться, и это тоже правда. В таких условиях оба должны перестраховываться: врач переиначивает рекомендацию и на всякий случай подкрепляет свои позиции избытком диагностических и лечебных мероприятий, истощая ресурсы больницы, а руководитель ужесточает требования, из-за чего они становятся еще менее выполнимыми. Оба исходят уже не из научно обоснованных потребностей больного и задач больницы, а из чувства недоверия, из стремления защититься друг от друга, из опасений и настроений. Стихия чувств и характеров воздействует на лечебно-диагностический процесс так сильно, что информация о нем отражает именно эту стихию, отношения между активными ее участниками, а вовсе не закономерности течения болезни в условиях воздействия медицины.

Но информация, циркулирующая в традиционной системе, не только искажена — она еще и поверхностна. В конечном счете, это лишь смесь истинных и ложных потребностей в ресурсах и разумных и неразумных затрат. Между тем, чтобы управлять работой людей, надо иметь полноценную информацию об их намерениях, оценках, поступках и о результатах каждого поступка. В обычных условиях эти сведения похоронены в историях болезни, их нельзя вернуть к жизни, они недоступны обобщению и анализу, они спрятаны даже не в тексте, а в подтексте произвольных врачебных записей. А располагая лишь информацией о ресурсах, можно руководить только через ресурсы. Руководитель неизбежно превращается в хозяйственника, влияющего на судьбы производства лишь постольку, поскольку он может быть более или менее щедрым.

ЧТО ИЗМЕНИТСЯ, если автоматизировать обработку такой информации? Руководитель будет получать большее количество цифр, быстрее подсчитывать убытки, но ни принимать более обоснованные решения, ни тем более передавать часть решений ма-

рнее разрабатывать программы управления в ответ на определенные сведения о лечебно-диагностическом процессе. Это значит, что техническим помощникам можно передать не только обобщенные, сравнительную оценку и другие формы обработки информации, но и формулировку ряда стереотипных решений. Такие решения, однозначно диктуемые программой, остаются лишь передаточными от имени руководителя адресатам и через некоторое время, тоже установленное программой, оценить результат. Вмешательство руководителя понадобится в том случае, если искомый эффект не получен: тогда надо искать причину либо в нарушении программы действий сотрудниками, либо в несовершенстве самой программы. Руководство все больше будет сводиться к совершенствованию программы и укреплению дисциплины там, где такая необходимость вытекает из результатов работы. Все, что можно описать заранее, перейдет к техническим помощникам. Но то, что делают эти помощники, можно передать машине, автоматизировать, причем многое осуществимо уже в самом близком будущем. Рассмотрим эти перспективы чуть подробнее.

ПРОЦЕДУРА управления описывается как замкнутая цепь из следующих звеньев: снятие информации — обработка информации — принятие решения — доведение его до исполнителя — исполнение — снятие информации (обратная связь). Снятие информации — это, во-первых, обследование больного врачом и фиксация результатов в истории болезни и перфокарте больного, а во-вторых, — перенос этих сведений техническими помощниками в планы и отчеты о деятельности врача или отделения. Потребность в автоматизации здесь невелика, а множество точек сбора информации делает ее трудной технически: овчинка пока не стоит выделки.

Зато с момента, когда составлены первые сводки, автоматизация может быть эффективно использована уже сегодня. Суммировать сводки отделений в сводку больницы, планы участков — в план поликлиники, дать сравнитель-

центрировать на них внимание и творческие силы людей.

Называя это реальным, мы имеем в виду, что для учреждений, уже использующих алгоритмы действий врача, остается разработать программы ввода в машину той информации, которая содержится в историях болезни, перфокартах и сводках (некоторые программы уже готовы), подготовить программы обработки информации вплоть до формулировки некоторых решений (логические схемы для части таких программ уже имеются) и использовать различные технические средства ВЦ отделов здравоохранения. В туберкулезной службе Новокузнецка нам потребуется около года, а в Центральной клинической больнице СО АН СССР, вероятно, около трех лет, чтобы начать внедрение такого рода автоматизации в практику.

Когда заработают такие программы, начнется последовательное вытеснение руководителей из привычной для них сферы: стереотипы управления будут передаваться машине, от нее будут исходить рекомендации, она же будет контролировать их исполнение, она же определит, когда следует оторвать руководителя от решения перспективных задач и вернуть его к делам текущим. Последнее понадобится при выходе показателей из-под контроля, при возникновении необычных, пока еще не предусмотренных ситуаций. Здесь руководитель поведет себя как исследователь, нашедший нечто новое, он будет искать причину отклонений, а когда найдет, то добытые знания передаст той же машине. Программа будет усовершенствована, и в следующий раз при аналогичном отклонении машина укажет направление поиска.

МЫ ОПИСЫВАЕМ здесь самосовершенствующийся «человеко-модельный комплекс», в реальности создания которого нет никаких оснований сомневаться. Модель поведения, заложенная в машину, помогает человеку в его реальной практике, и он, добывая в реальной практике новый опыт, совершенствует модель. В таком комплексе будут довольно быстро накапливаться сведения о больных, об эффективности методов лече-

циалистов сомнения не вызывает, связь рабочего места врача с ЭВМ — тоже. Так что мы можем не фантазировать, а прогнозировать.

Представим себе, что врача связывают с машиной клавиатура и экран, а в ЭВМ введены тексты алгоритмов. Вместо работы с алгоритмом, изложенным на перфокартах, врач вступает в диалог с машиной. Он сообщает о симптомах — машина поставит перед ним вытекающие отсюда вопросы. Он ответит — она перечислит для выбора возможные альтернативы. Врач сообщит о своем выборе — машина сделает соответствующие назначения, сообщит о них медицинской сестре, наметит срок контроля, вызовет консультанта, выдаст нужную информацию о действиях врача руководителю и будет ждать следующих сообщений, отсчитывая время, а не дожидаясь — поднимет тревогу. Поскольку из текста предложенного на экране, врач выберет определенные строки, машина именно их напечатает в историю болезни, взяв на себя большую часть записей. Информация о действиях врачей будет накапливаться в памяти машины и превращаться во все виды отчетов. Кстати, в последних со временем не будет нужды, так как все, что интересует руководителя, можно получить в любой момент, а все, что отклоняется от программы, будет выдаваться, так сказать, принудительно. Работа человека по сбору информации будет ограничена только обследованием больного и непосредственным общением врача с машиной. Но главный эффект этого этапа будет заключаться в возможности автоматизированного слежения не только за пациентами, состоящими на диспансерном наблюдении, а за всеми вообще пациентами, находящимися в поле зрения врача, и не только слежение, а управление врачебными действиями «в реальном режиме времени».

ВЫ СЧИТАЕТЕ это фантазией? Но почему? Техническая вооруженность медицины растет. Работы по созданию АСУ в здравоохранении ведутся. Не хватает лишь такого преобразования врачебной практики, при котором машина и медицина найдут способ пере-

[Окончание на 8 стр.]



# ПИСЬМА О ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

[Окончание. Нач. на 7 стр.]

давать друг другу существенно важную информацию. Мы предлагаем такое преобразование — управление на основе алгоритмов. А раз оно возможно, то уже первые шаги в сторону автоматизации надо определить так, чтобы не уйти в сторону от истинных перспектив, которые открывают перед медициной вычислительная техника и математические методы. АСУ в здравоохранении — это не просто большая бухгалтерия при гордом слове, это коллективный разум врачей, развивающийся, познающий и управляющий. Она должна питаться не просто цифрами, а мыслью и выдавать не просто цифры, а умозаключения. Ее надо заставить и сделать именно такой, — визирующей выработку врачебных умозаключений

и способной к развитию. А использовать ЭВМ в качестве большого арифмометра, подсчитывающего только расход лекарств, занятость врачей и число больных, так же смешно и грешно, как обращать недреманное око на созерцание пустяков.

Вот мы и заглянули в будущее. В нем много заманчивого. Но в нем еще и другие требования, другой стиль работы, переоценка ценностей. Это всегда болезненно, на это нельзя закрывать глаза. До сих пор мы задевали чувства врачей, преподавателей и организаторов здравоохранения, теперь — и чувства тех, кто занимается разработкой АСУ в здравоохранении. Что поделаешь — все они наши коллеги, многие — наши друзья, но истина дороже.

Тем не менее, проблема че-

ловеческой реакции на проводимую нами реорганизацию заслуживает специального обсуждения: и потому, что в ней много характерного, и потому, что ее надо учитывать в процессе внедрения новой системы управления.

\* \* \*

**Здоровы ли вы, читатель! А вдруг вам придется познакомиться с острыми проблемами нашей профессии, такой вам близкой! Не испортит ли это наших отношений, так необходимых для общего успеха!**

Мы не хотим обманываться вашими добрыми словами. Мы знаем, что нами не удовлетворены, и хорошо знаем, почему. Но общество должно понимать проблемы медицины, потому что вера во врача сегодня неотделима от понимания врача. Какой смысл замалчивать всем известное! Медицина не станет хуже от этих писем. Но может быть, ее можно сделать лучше!

Все, что мы рассказали, обнадеживает. Первые успехи оказались отчетливыми, первые опасения — ложными. Но не будем наивны — это толь-

ко первый шаг. Впереди уже обозначились и настоящие перемены, связанные не с выметанием залежалой глупости и несудачи, а с более глубокими процессами приобщения медицины к современному уровню общества. Появились и настоящие, непридуманные преграды. Что толку оглядываться на прошлое — мосты сожжены. Займемся будущим.

**В. ТАВРОВСКИЙ,**  
заведующий кафедрой туберкулеза Новокузнецкого института усовершенствования врачей, доктор медицинских наук, профессор.

**А. ПИНТОВ,**  
руководитель отдела системного анализа НИИ комплексных проблем гигиены и профзаболеваний СО АМН СССР.

**В. КОЗЛОВ,**  
главный врач Центральной клинической больницы Медицинского управления СО АН СССР.

**А. ШИК,**  
кандидат медицинских наук, главный фтизиатр Новокузнецкого горздрава.

**КАМЧАТСКИЙ ПОЛУОСТРОВ...** Омываемый водами Тихого океана, он лежит на глади водной, словно огромная рыба, приткнувшаяся хвостом к берегу. Издавна Камчатка привлекала внимание исследователей, ученых, путешественников. Первым описал этот гористый полуостров якутский казак Владимир Атласов, прошедший Камчатку с севера на юг в 1697—99 годы. В XVIII и XIX веках на полуострове побывали с экспедициями В. Беринг, С. П. Крашенинников, И. Ф. Крузенштерн, О. Е. Коцебу, Ф. П. Литке и другие выдающиеся русские путешественники...

Сегодня на Камчатке работают десятки научных экспедиций, изучающих этот богатейший край. Нередко бывают на полуострове и ученые СО АН СССР. Они привозят оттуда не только научные наблюдения, но и личные впечатления, рассказы, слайды, фотографии. Одну из фотографий, сделанных в дни поздней осени инженером Сибирского института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн СО АН СССР А. Михалевым, предлагаем вниманию читателей.

г. ИРКУТСК.



## Рапортуют выпускники НГУ

ректора института, от инженера до главного геолога рудника.

Прошедший семинар отличался необычностью своей программы. При ее составлении оргкомитет преследовал в основном две цели: познакомиться собравшихся с главными достижениями в различных областях геологической науки и оценить сегодняшний уровень научно-производственной деятельности выпускников геофака НГУ и их вклад в развитие геологии.

На семинаре были заслушаны интересные и содержательные доклады. Академик А. А. Трофимук рассказал о задачах и проблемах нефтяной геологии, академик А. Л. Яншин — о вертикальных и горизонтальных перемеще-

ниях крупных блоков земной коры, член-корреспондент АН СССР А. С. Алексеев и старший научный сотрудник И. С. Чичинин — о перспективах развития методов интерпретации и техники в геофизике, профессор А. А. Годовиков осветил некоторые актуальные аспекты периодической системы элементов Д. И. Менделеева, доцент В. И. Сотников показал возможности формационного анализа при изучении эндогенного рудообразования.

Выступления выпускников геофака НГУ (геофизиков, экспериментаторов, работников рудников, палеонтологов) продемонстрировали их высокую квалификацию и широкий спектр научных интересов. Семинар по-

казал, что работы выпускников НГУ вносят существенный вклад в развитие различных отраслей геологии. Например, в секторе экспериментальной минералогии ИГиГ СО АН СССР выпускники НГУ составляют почти половину научных сотрудников.

Таким образом, эксперимент по проведению семинара прошел удачно и заслуживает дальнейшего развития и углубления.

**А. ПТИЦЫН,**  
кандидат геолого-минералогических наук, ученый секретарь семинара.

г. НОВОСИБИРСК.

## Новые книги Атомиздата

В августе с. г. Атомиздат выпустил в свет следующие книги:

Авотина М. П., Золотавин А. В. Моменты основных и возбужденных состояний ядер.

Кедров Б. М. Прогнозы Д. И. Менделеева в атомистике. За гранью системы элементов.

Золотухин В. Г., Усиков Д. А. Оценка реакторных параметров методом Монте-Карло.

Андреева О. С., Бадьян В. И., Корнилов А. Н. Природный и обогащенный уран. Радиационно-гигиенические аспекты.

Шумаков Н. В. Метод последовательных интервалов в теплотехнике нестационарных процессов.

Мирный атом в странах социализма. Сотрудничество стран — членов СЭВ.

Головин И. Н. И. В. Курчаев.

Мурзин В. С. Введение в физику космических лучей. Изд. 2-е.

Голутвина М. М., Садикова Н. М. Контроль за содержанием радиоактивных веществ в организме человека.

Шашкин В. Л., Пруткина М. И. Эманирование радиоактивных руд и минералов.

Информационно-управляющие системы космических ЭУ.

Арцимович Л. А., Сагдеев Р. З. Физика плазмы для физиков.

### ★ АНОНС

#### В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

12 октября — Вокальный концерт народного артиста Литовской ССР Э. Канявы — в 20.

13 октября — Восемь любящих женщин. Спектакль Новосибирского драматического театра «Красный факел» — в 20. Лекция о международном положении — в 16.

15 октября — Концерт джазовой музыки (абонемент № 12) — в 20.

16 октября — Концерт Государственного русского народного хора им. М. Е. Пятницкого — в 20.

19 октября — Кинолекторий «Искусство кино». Творческая встреча с народной артисткой РСФСР Тамарой Семиной — в 20.

20 октября — Авторский концерт лауреата Ленинской премии, Героя Социалистического Труда Т. Хренникова. В концерте принимает участие Большой симфонический оркестр Всесоюзного радио и Центрального телевидения под руководством народного артиста СССР В. Федосеева — в 20.

21 октября — Симфонический концерт (абонемент № 2) — в 20.

22 октября — Камерный концерт (абонемент № 10) — в 20.

#### В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

12 октября — Жандарм женится, 13—14 октября — Шла собака по роялю, 16—17 октября — Только она — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор  
В. Б. МАТВЕЕВ.

