



# Научка в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Октябрь 1992 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 37

Цена 1 рубль.

## Международные контакты

В последней декаде сентября в Сан-Франциско — привлекательном городе и главном порте на тихоокеанском побережье США — проводилась девятая генеральная сессия Совета Тихоокеанского экономического сотрудничества — СТЭС. Эта международная организация объединяет многие страны Азиатско-Тихоокеанского региона, в том числе США, Канаду, Ассоциацию государств Юго-Восточной Азии — АСЕАН.

Россию представляла делегация Российского национального комитета Тихоокеанского сотрудничества (РНКТЭС). Возглавлял делегацию недавно избранный председателем комитета академик А. Гранберг, советник Президента России. На сессии обсуждались глобальные проблемы экономического сотрудничества.

Примечательно, что Сибирь и Дальний Восток впервые рассматривались как равноправные регионы Азиатско-Тихоокеанского сотрудничества. Так что еще раз подтвердилась экономическая политика СТЭС — провозглашенный принцип открытого регионализма. Экономика должна быть открытой — так комментировалась основная мысль на пресс-конференции в Новосибирской областной Администрации, которую устроили делегаты Сибирского региона — территорий, входящих в Ассоциацию «Сибирское соглашение» — главы Администрации В. Муха, генеральный директор межрегиональной Ассоциации В. Иванов и директор программы Ассоциации С. Тихомиров.

Выступление В. Мухи на генеральной сессии (секция «транспорт») посвящалось проекту создания в центре азиатского континента узлового аэропорта. Как известно, фирма «Боинг» предложила Новосибирской области свое сотрудничество и помощь. Реализация проекта «Международный аэропорт Новосибирск» рассчитана на срок до 2010 года. Общая стоимость проекта составляет 630 млн. долларов. Создается международное общество «Трансибавиа» с привлечением инвестиций иностранных фирм, российских предпринимателей, населения Новосибирской области и других территорий Сибирского региона.

Как сказал В. Муха, уже получен обнадеживающий результат для Новосибирска: подготовлен контракт на международные грузовые перевозки с использованием Новосибирского аэропорта.

Кроме того, сибирские делегаты активно поработали на будущее на встречах с деловыми людьми Америки.

На пресс-конференции сообщено и о том, что в России создаются региональные центры РНКТЭС, что подчеркивает важность этой организации для правительственных, научных, культурных и деловых кругов в международном сотрудничестве.

По предварительной информации Сибирский региональный центр будет работать в Новосибирске. Сотрудничать, стать членом РНКТЭС — эта возможность открыта для всех желающих, в том числе для Сибирского отделения РАН. Наш корр.

Утвержден новый состав Президиума Кемеровского научного центра Сибирского отделения Российской Академии наук во главе с председателем, членом-корреспондентом Г. Грицко. Ученый секретарь Президиума — кандидат технических наук Е. Счастливцев.

В составе Президиума: заведующий кафедрой Кемеровского государственного университета, доктор философских наук В. Желтов, ректор Кемеровского государственного университета, член-корреспондент Ю. Захаров, заведующий отделом Института проблем освоения Севера, доктор медицинских наук В. Колтун, директор МП «Центр сертификации углей Кузбасса» кандидат технических наук И. Коробецкий, директор Института химии углеродных мате-

риалов, доктор химических наук Ю. Кряжев, доктор химических наук С. Рябых, заведующий отделом Института экономики и организации промышленного производства, доктор экономических наук Ю. Фридман, заместитель главы Администрации Кемеровской области, кандидат технических наук А. Шундулиди.

\*\*\*

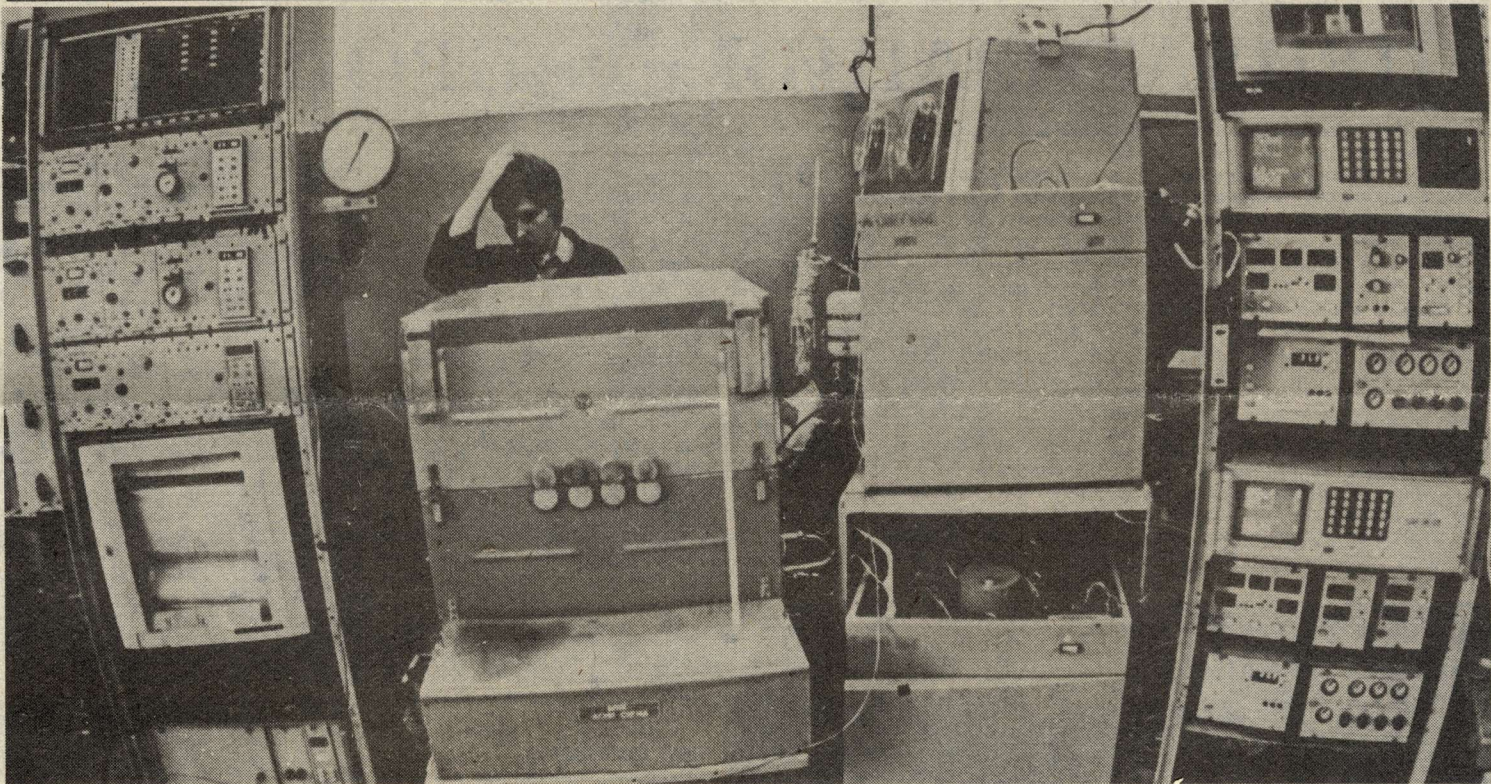
Председателем Сибирского отделения РАН 30 сентября назначено руководителем всех научных учреждений Отделения письмо о критическом финансовом положении в четвертом квартале 1992 года. В нем сообщается, что в связи с

## НОВОСТИ

финансированием науки из бюджета развития и далеко не полным сбором федеральных налогов, Министерство финансов России может оказаться не в состоянии перечислять ассигнования бюджетным организациям науки. Так получилось с базовыми ассигнованиями за сентябрь. Не выделены в настоящее время ассигнования на повышение (с 1 сентября) зарплаты в 1,5 раза по Указу Президента. Обсуждается существенное уменьшение на 1993 год базовых бюджетных ассигнований и использование «экономленных» средств на «грантовое» финансирование научных проектов, по которым реальный результат может быть получен в 1993 году.

Обращая внимание руководителей научных учреждений на необходимость сохранения базы фундаментальных исследований, Президиум Отделения просит принять экстренные меры по введению жесткого режима экономии в затратах, ускоренному созданию доходных производственных структур, эффективному использованию производственных площадей и технологического оборудования, существенному пересмотру финансовых отношений с предпринимательскими структурами.

Во многих институтах содержание письма доведено до научных коллективов и на ученых советах начато обсуждение мер по обеспечению функционирования институтов в нынешних условиях.



## ПРИВАТИЗАЦИЯ — «ПРОЦЕСС ПОШЕЛ»



Приватизация — дело сложное, но коллектив отраслевого Специального конструкторско-технологического бюро катализаторов, работающего «в по-ясе внедрения» Новосибирского научного центра, считает, что именно приватизация может дать новый импульс в работе. Сотрудники конструкторского бюро на конференции трудового коллектива подтвердили готовность выкупить контрольный пакет акций и стать хозяевами предприятия.

На второй странице «НВС» — фоторепортаж из СКТБ и статья заместителя директора В. Никитина.

На снимках:

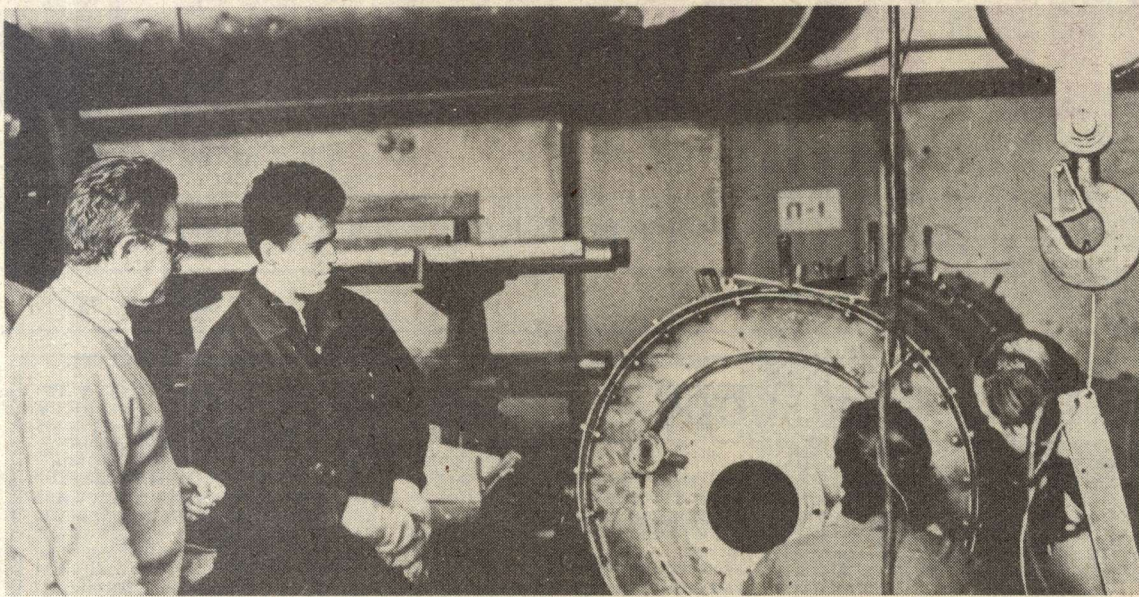
Не простое все-таки это дело — приватизация...

Ведущих технолог СКТБ катализаторов С. Шевченко с оптимизмом смотрит в будущее.

Фото ВЛАДИМИРА НОВИКОВА.



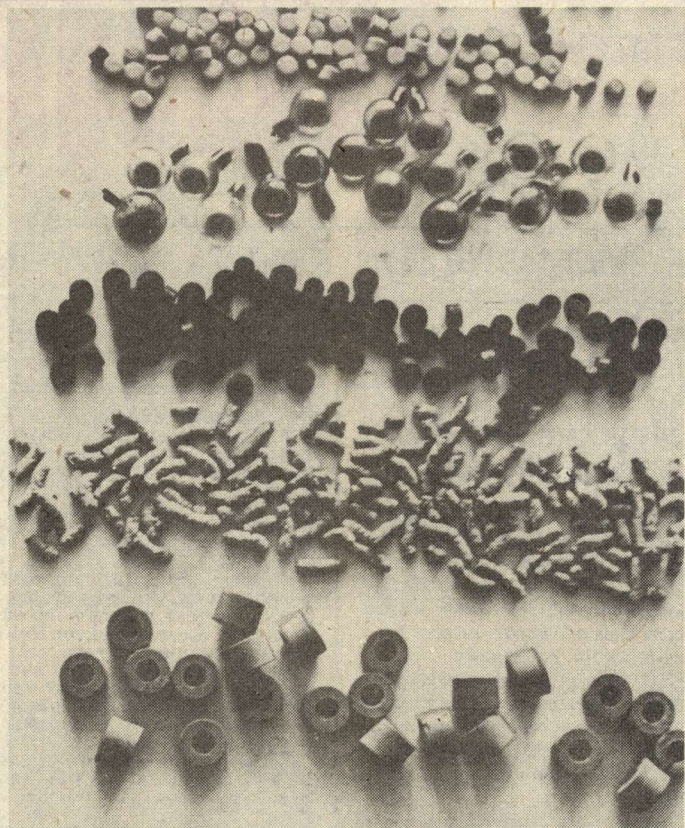
## ПОЯС ВНЕДРЕНИЯ



В СКТБ катализаторов — организации из «пояса внедрения» новосибирского Академгородка началась кампания по акционированию и приватизации. Созданное на средства бывшего Минхимпрома, в настоящее время СКТБ ока-

и стать истинными хозяевами СКТБ катализаторов. Приведет ли это к успехам в будущем, пока трудно сказать. По-видимому, потребуются серьезные преобразования в методах руководства, структуре, тематике.

Созданы и внедрены катализаторы, применяемые в производстве капролактама, формалина, винилхлорида, окиси этилена, серной кислоты, серы и сероорганических соединений. Более десяти заводов используют для газоочистки «Ре-



## ПРИВАТИЗАЦИЯ — «ПРОЦЕСС ПОШЕЛ»

залось не нужным практически разрушенным министерским структурам. Резко сократилось финансирование и от научного куратора от Сибирского отделения РАН — Института катализа. Как же выжить в создавшейся обстановке? Коллектив СКТБ катализаторов считает, что новый импульс в работе может дать приватизация.

На состоявшейся на днях конференции трудовой коллектив более чем двумя третями голосов решил провести приватизацию по второму варианту. Это означает, что работники предприятия подтвердили готовность выкупить контрольный пакет акций (51%)

Принципиальный вопрос: как при этом будут складываться взаимоотношения с Институтом катализа, вложившим в свое время столько сил и знаний в становление и развитие конструкторского бюро?

Ведь уже доказано, что только тесное взаимодействие этих двух организаций дает реальную возможность внедрять новые разработки в промышленность. И они вполне солидны! Более 90 процентов выпускаемого в СНГ полипропилена и полиэтилена низкого давления производится с использованием катализаторов и носителей, полученных в результате совместных разработок.

верс-процесс» — также совместная разработка.

И не разрушится ли все это с приватизацией? Ведь нет ничего проще превратить СКТБ в оптовую базу.

Но будут ли туда поступать товары, выпуск которых просто прекратится без катализаторов.

Я надеюсь, что вслед за коллективом СКТБ катализаторов, взявшим на себя ответственность за судьбу своей организации, действительное понимание проблемы проявит и Областной комитет по управлению госимуществом, и выделит значительную часть оставшихся акций для приобретения Институтом катализа СО РАН.

**В. НИКИТИН,**  
кандидат химических наук,  
зам. директора по научной  
работе СКТБ катализаторов.

## НА СНИМКАХ:

Очередной утренний директорский обход цехов. Директор СКТБ катализаторов В. Башин и слесарь Д. Бахметьев.

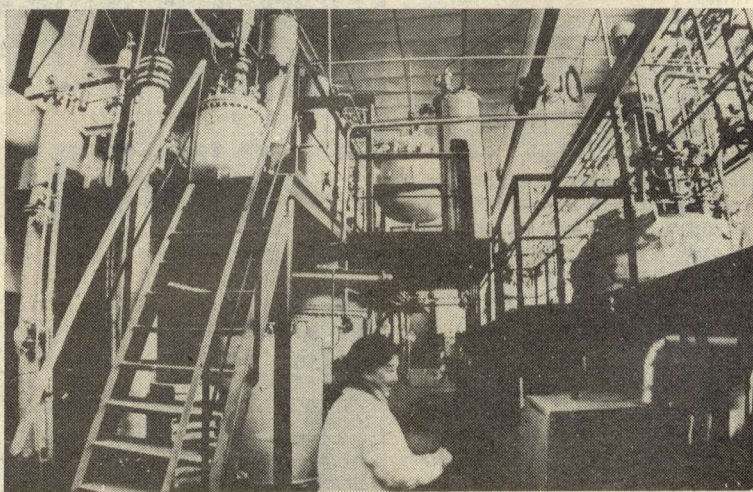
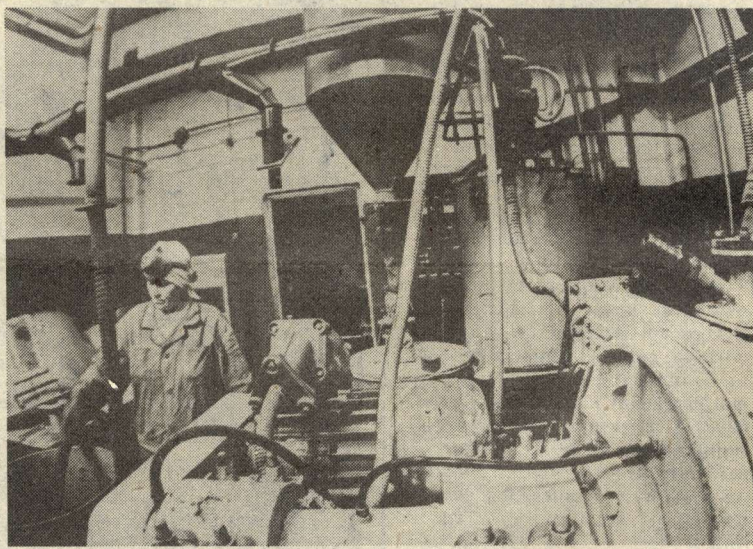
Вот такие катализаторы выпускает СКТБ катализаторов.

Что бы ни происходило, а выпуск катализаторов продолжается. Идет наработка катализаторов газоочистки.

Установка для производства цеолитосодержащих катализаторов.

Слесари-сантехники Е. Мосиюк и В. Андренко ведут монтаж установки по производству корундового носителя.

Фото В. НОВИКОВА.

СПЕЦИАЛЬНОЕ  
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО  
КАТАЛИЗАТОРОВ С  
ОПЫТНЫМ ЗАВОДОМ

Основано в 1970 году, в 1986 году в составе организации создан опытный завод.

Основные виды деятельности:

— разработка технологии катализаторов и оборудования для их производства,

— выпуск опытно-промышленных партий катализаторов и носителей,

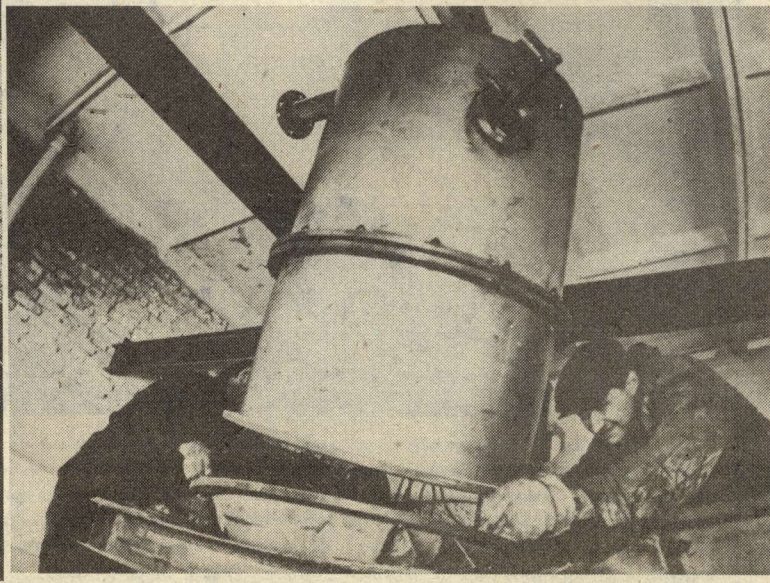
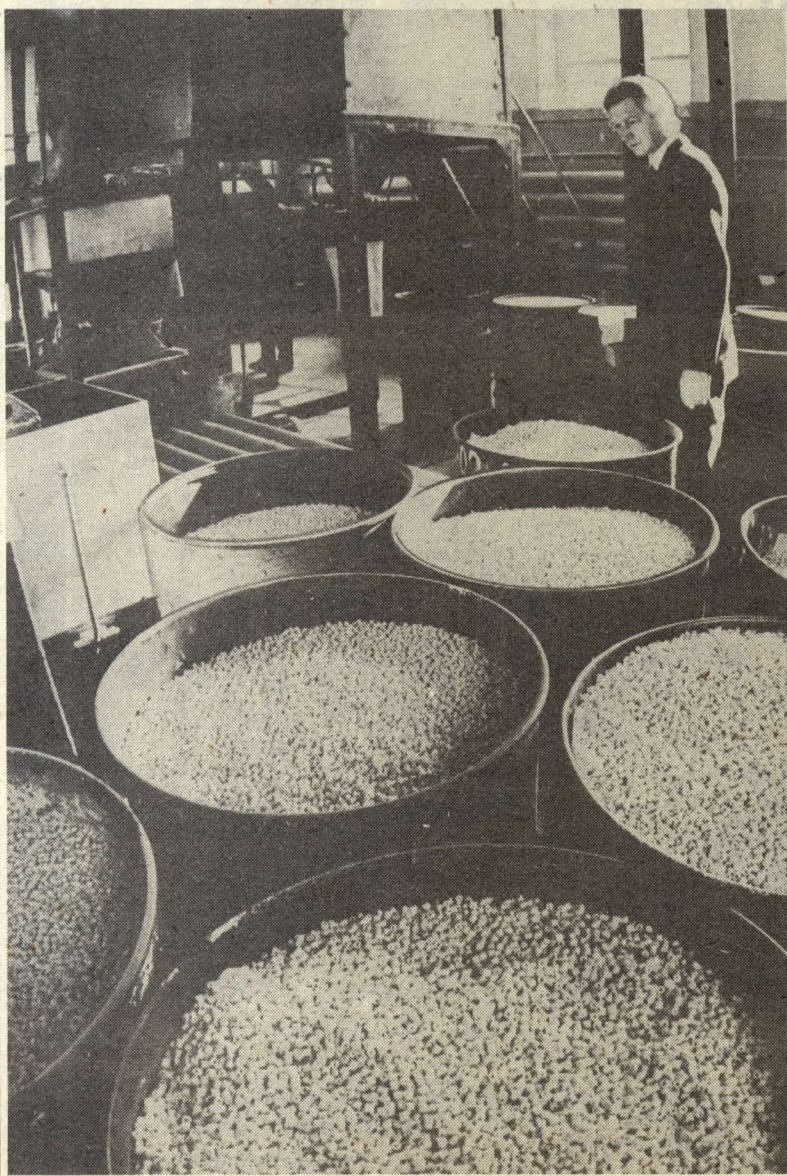
— разработка каталитических процессов обезвреживания промышленных отходов.

Численность — 410 человек.

В структуре 2 опытно-промышленных цеха, 7 технологических отделов.

Мощность производства — около 200 тонн катализаторов и носителей в год; выпускается более 15 наименований катализаторов.

Объем договорных работ на 1992 год — 65 млн. руб.





## ОТЧЕТ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ ПО ФИЗИКЕ

1. Экспертная комиссия по физике была сформирована Общественной комиссией для научной и финансовой оценки проектов по физике, поданных для получения грантов Фонда Сороса «Культурная инициатива».

2. Председателем комиссии был избран С. Раутиан (ИАиЭ), заместителем председателя — В. Кузнецов (ИАиЭ). Члены экспертной комиссии: И. Бетров (ИФП), А. Чаплик (ИФА), М. Скворцов (ИЛФ), В. Бондырев (НГУ), А. Бондарь (ИЯФ), И. Хреплович (ИЯФ), С. Мухер (ИАиЭ), А. Шалагин (ИАиЭ), В. Серебряков (ИМ).

Все члены экспертной комиссии участвовали в проектах для получения грантов.

3. Исходя из концепции настоящего распределения средств Фонда Сороса — ННЦ (Новосибирский научный центр) — поддержать главным образом исследователей, а не исследования — комиссия по физике решила рекомендовать финансировать только зарплату исполнителям. Проекты оценивались с точки зрения научной значимости, реализуемости проекта в течение 0,5—1 года и личного впечатления эксперта или рецензента. Отдельно учитывалось участие молодежи и социальное (материальное) положение авторов проекта. Таким образом в проекте с высокой научной оценкой финансировались не обязательно все его участники.

4. Каждый проект должен был иметь не менее двух экспертиз, которые делали члены экспертной комиссии и привлекаемые ими рецензенты. Результаты экспертиз усреднялись. Условие неучастия в конкурсе на привлекаемых рецензентов не распространялось. Ответственность за оценку нес член экспертной комиссии.

5. Поскольку экспертной комиссии пришлось иметь дело с довольно автономными направлениями физики (теор. физика, лазеры и оптика, полупроводники и др.), то на общих собраниях экспертной комиссии было выработано понятие «средней работы» в каждом направлении. Оно помогло разумно отнормировать оценки для выравнивания научного рейтинга работ в единую общую линию. Затем был учтен молодежный и социальный фактор и на основании этого рейтинга определено финансирование конкретных участников проектов.

Эта процедура была проделана на собрании всей экспертной комиссии. На собрании также были обсуждены и получены соответствующий рейтинг спорных работ.

6. Результаты. Комиссией было предложено дать рекомендацию для распределения 60 тыс. долл. США. В комиссию поступило 167 работ из ИЯФ, ИАиЭ, ИФП, ИЛФ, ИМ, ИОХ, НГУ, ИТ, ИНХ, ИТПМ, ИХКиГ, КТИМ и ряда учреждений из других городов. Из них комиссия отстранила три проекта как не реализуемые, пять проектов как коммерческие, три проекта из других городов (поскольку это противоречило формуле данного распределения Фонда Сороса

ННЦ). Кроме того, 13 проектов были переданы в другие комиссии, причем большинство из них с оценкой физического аспекта содержания. В результате на конкурс было отобрано 143 проекта.

90 проектов прошло по конкурсу. Было рекомендовано к финансированию 300 участников этих работ. Исходя из научного рейтинга, финансирование



участников предложено дифференцировать следующим образом: 11 участников по 300 долларов, 85 по 240 дол., 195 — по 180 дол., 10 — по 120 долларов.

7. Комиссия констатирует: большинство представленных работ имеет достаточно высокий научный уровень. Ниже (в алфавитном порядке по руководителям) приводится список 9 работ, возмущающих получивший рейтинг (без учета молодежности и социальности).

Амитин Е. В. Структура поверхности Ферми высокотемпературных сверхпроводников (ИНХ). Барков Л. М. (Проведение экспериментов на детекторе КМД 2 (ИЯФ). Воробьев П. В. Поиск аксиального (арионного) излучения солнца (ИЯФ). Гельмуханов Ф. Х. Исследования возможностей и технологических приложений светоиндуцированных газогенетических явлений (ИАиЭ, ИТПМ). Лазаренко Б. А. Специализированный накопитель электронов для экспериментов с внутренними мишенями (ИЯФ). Радионов Г. Д. Исследования особенностей формирования световых импульсов предельно малой длительности (НГУ). Середняков С. И. Детектор СНД (ИЯФ). Стурман В. И. Кольца и линии рассеянного света в фоторефрактивных кристаллах (ИАиЭ). Фатеев Н. В. «Неионизация» ридберговских атомов натрия в сверхсильных оптических полях (ИТПМ).

8. Результаты работы комиссии утверждены на собрании представителей экспертных комиссий и Общественной комиссий.

**КОМИССИЯ ПО ФИЗИКЕ.**

Р. С. Список работ, рекомендованных на получение грантов Фонда Сороса, будет опубликован в следующем номере «НС».

За последние годы опубликовано много работ по вопросам снежной мелиорации. К большому сожалению, они в основном освещают технологическую часть указанных мероприятий и не раскрывают важное значение снежного покрова, как величайшее явление природы и не обращают должное внимание на особую роль рельефа земной поверхности в определении наиболее эффективного применения снежных мелиораций с целью накопления максимального запаса влаги в почве. Между тем в годы экологического всеобщего и всенародной борьбы за охрану природы родного края поставленные вопросы приобретают особое значение. По-

Как известно, тектар пшеницы за вегетационный период при средней урожайности испаряет около 2000 тонн воды. На обширных засушливых районах нашей страны потребность в этой воде за счет дождей удовлетворяется примерно на половину, а в сухие годы — всего на 15—20%. Поэтому снегомелиоративные работы в Сибири необходимо проводить своевременно и на высоком уровне с учетом морфологических особенностей современного рельефа местности и использования последних научных достижений в области познания сложных условий формирования снежного покрова, который предопределяет развитие геохимических и биологи-

вержены раскорчевке. На необъятных массивах распаханной земли, не защищенной от процессов ветровой, проходило глубокое промерзание покровных отложений в зимнее время. По этой причине стали оставаться значительные целики остаточной сезонной мерзлоты. В их пределах наблюдаются значительные изменения в температурной характеристике почвенного горизонта, а также в его физико-химическом составе. Поэтому на указанные антропогенные процессы следует обратить особое внимание и сделать все возможное для их ликвидации.

Тактика и стратегия снежной мелиорации во многом зависит от

## СНЕГ И ХЛЕБ

тому в своем сообщении мы остановимся в первую очередь на результатах познания условий формирования снежного покрова и лишь после этого дадим оценку морфологических особенностей современного рельефа, имеющих важное значение в деле усовершенствования приемов и методов снежной пахоты в различных районах Новосибирской области.

Все хорошо знают, что снег сохраняет тепло почвы, согревает озимые посевы, а весной поит землю влагой. Но не все знают, что снежный покров оказывает очень большое влияние на развитие многих природных процессов, особенно в нашей стране, где он занимает весьма значительную территорию и сохраняется длительное время.

Под тяжестью снежного «тулуна» наша планета зимой вращается медленнее, чем летом. Самые точные эталонные часы с апреля уходят вперед, а с сентября начинают отставать. Один сантиметр снежного покрова дает 30 тонн воды на гектаре. Идет снег. В верхних слоях атмосферы рождаются маленькие шестиугольные пластинки льда. Постепенно они обрастают красивыми иголками кристаллов. В сухую погоду снежинки съезжают, а во влажном теплом воздухе превращаются в махровые цветы. В различных климатических зонах выпадает «свой» снег. Во влажной Прибалтике он в виде «мохнатых бабочек», в Сибири — наподобие зубчатых стрел, собирающихся в сухой плотный покров. На Крайнем Севере снег так тверд, что звенит как струна. Мелчайший снег в прозрачном воздухе похож на заиндевший туман («алмазная пыль»). Ученые различают «старый» и «молодой» снег и описывают «снежные барханы», «солнечный налет», дикий снег из тонких кристаллов, который стекает с гор, подобно воде.

Снежный покров имеет различную температуру. Внизу он более теплый, а сверху более холодный. С течением времени нижний снежинкам становится «жарко», и они начинают испарять часть влаги.

Жизнедеятельность почвенных микроорганизмов, температура почвы, ее влажность, структура и химический состав во многом зависят от общей мощности зимних осадков. Снег нарушает тепло- и газообмен между почвой и воздухом. Он не пропускает кислород воздуха и мешает нормальному выделению продуктов отхода тех или иных биологических процессов. Поэтому лесные полвки, землеройки и крошечные роют в снегу длинные тоннели и вертикальные шахты для того, чтобы удалить вредные скопления углекислого газа. Зимой мы дышим чистым воздухом, чем летом. В нем уменьшается содержание аммиака, зато увеличивается количество углекислого газа и озона.

Снегозадержание не только способствует накоплению влаги, но и обеспечивает более раннее оттаивание корнеобитаемого слоя, сокращение стока талых вод, ослабление водной и ветровой эрозии. Благодаря снегозадержанию весьма ответственная фаза роста и развития растений — фаза кущения, трубкования, стеблевания и цветения проходит в условиях достаточного увлажнения почвы. Снегозадержание обеспечивает также и надлежащие условия для более мощного роста и развития вторичных корней, которые повышают коэффициент полезного использования небольших дождей.

ческих процессов, во многом определяющих плодородие почвенного горизонта. Надо всегда помнить, что снегозадержание увеличивает урожай зерновых культур на три-четыре центнера с гектара, овощей — на 50—75% и кормовых трав — на 100—200%.

Еще в начале прошлого века было установлено, что снег может, минуя жидкое состояние, превращаться в пар. В середине нашего столетия было доказано, что указанный процесс увеличивается в сотни, в тысячи раз во время метелей. В связи с этим роза метелей стала исходным ориентиром при разработке более совершенных методов борьбы со снежными заносами на железных дорогах и более эффективных приемов проведения снежных мелиораций. При этом были учтены также и новейшие данные о том, что преобладающая масса снега — более 90% — при поземке переносится на высоте не более 20 сантиметров.

Новые научные данные о строении и формировании снежного покрова стали источником освоения принципиально новых технических приемов в проведении зимних мелиораций. На смену мощным снегопадам, создававшим высокие валы, пришли новые конструктивные разработки, которые обеспечивают формирование более ровного снежного покрова. При этом на смену снежной пахоте пришел более прогрессивный метод снегоуплотнения, так как снегопахы эффективны только при снежном покрове толщиной не менее 20—30 сантиметров. При малой мощности снежного покрова и сильных ветрах сейчас используют только снегоуплотнители самой простейшей конструкции. Обычно берут трубчатый брус и с одной его стороны крепят цепями длинные полосы старых покрышек от мощных самосвалов и тракторов, а с другой стороны брус крепится за крюк трактора.

В настоящее время снегозадерживающие стенки создаются в течение зимы три-четыре раза и равномерно по всему полю с расстояниями между ними 5—9 метров. Между тем научные исследования убедительно доказали, что снежный поток, пересекая под прямым углом полосу из четырех стенок, иссякает. Для нового же «разгона метели» необходимо расстояние, равное для средних условий 100 метрам. Поэтому целесообразно принять не равномерное по всему полю устройство снегозадерживающих стенок, а групповое. При таком методе объем работы сокращается в три-четыре раза. При повторном обваловании стенки лучше располагать между старыми. Так ровнее ложится снег по всему полю.

Применение ряда простых и вполне доступных агротехнических приемов позволяет накопить на полях больше снега. Посев кулис на паровых полях, безотвальная обработка зяби, сохранение по возможности более высокой стерни. При этом ее высота во многом предопределяла и высоту снежного покрова.

За годы освоения целинных и залежных земель на территории Новосибирской области и Западной Сибирской равнины были созданы весьма значительные земляные массивы за счет сведения березовых колков. В последующие годы вследствие лженаучных выводов о том, что березовые колки являются рассадником сорняков, они были также в значительной степени под-

природных факторов, среди которых рельефу местности следует отдать пальму первенства. Многие думают, что Новосибирская область весьма однородна по устройству земной поверхности. В действительности это далеко не так. Ее рельеф весьма разнообразен и его характерные особенности определяют направленное развитие различных мелиораций.

Детальный анализ рельефа Новосибирской области говорит о том, что первоочередным объектом снежной мелиорации должна стать территория Барабинской низменности. Она занимает многие районы среднего течения р. Оми и значительные окрестности озера Чаны и Правобережную зону долинообразного понижения р. Баган в его нижнем течении. В указанных границах Барабинская низменность занимает 19,1 процента территории Новосибирской области. В ее пределах широко развиты классические формы гривного рельефа. Специфическую особенность гривного рельефа определяет ритмическое чередование гряд и межгрядных понижений, имеющих на определенных участках однообразную ориентировку, а также соизмеримость положительных и отрицательных форм. Длина гряд обычно составляет 2—6 км, а ширина — 400—800 метров. Их высота различна и редко достигает 15—18 м. Наличие гряд и межгрядных понижений значительно усложняет строительство гидротехнических сооружений и вызывает вполне обоснованные опасения в отношении возможного развития активных процессов вторичного засоления почв и грунтовых вод. Многолетняя практика показала, что на территории развития гривного рельефа бороться с указанными явлениями очень трудно.

Все мелиоративные мероприятия в районах развития гривного рельефа должны быть направлены в первую очередь на максимальное задержание влаги на всех повышенных формах рельефа. Поэтому для всех районов развития гряд и межгрядных понижений должна быть отработана и утверждена особая технология ведения сельскохозяйственных работ с учетом их форфологических особенностей и их геологического строения. Первое место в системе ведения сельского хозяйства на территории Барабинской низменности должны занять наиболее дешевые и наиболее эффективные для Западной Сибири различные приемы зимних мелиораций. Одновременно с этим должна быть разработана и наиболее рациональная система полевых работ, способная обеспечить максимальное задержание влаги в почве на значительной части Новосибирской области. Поэтому в зиму 1989 года надо принять энергичные меры с тем, чтобы все работы по проведению снежных мелиораций были проведены своевременно и на высоком агротехническом уровне.

**В. НИКОЛАЕВ, доктор геолого-минералогических наук, заслуженный деятель науки РСФСР.**



# Наука в Сибири информирует

Томск

## РОССИЙСКО-АМЕРИКАНСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

В Томском государственном университете открылся новый Российско-американский гуманитарный колледж. Здесь будут преподаваться такие специальности, как бизнес и менеджмент, общественное управление и международное предпринимательство. Эти специальности нужны новой российской рыночной экономике.

Почему колледж называется Российско-американский? В колледже намерены, сохраняя достижения отечественной педагогики, перенимать лучший опыт американских педагогов. Предполагается, что выпускники колледжа получат двойной диплом — Томского и американского университетов. Университет штата Огайо будет выдавать выпускникам томского колледжа временно сертификат о сдаче курсов, прочитанных их профессорами, в том числе во время стажировки в США.

Почему колледж назвали гуманитарным? Выпускники получат высшее гуманитарное образование. Профессиональные управленческие и предпринимательские знания студентов будут базироваться на широкой, прочной культурной университетской основе. Русский и иностранные языки, история, литература, основы современного естествознания, экономические теории, культурологические, политические науки, систематология — вот обязательные дисциплины, преподаваемые в колледже.

Г. ГОРЧАКОВ.

Якутия

## КАК ВО ВРЕМЕНА ПЕТРОВЫ

Несмотря на финансовые трудности правительство Республики Саха нашло возможность организовать крупную комплексную экспедицию, которая направилась для изучения экологии Новосибирских островов. В ней принимают участие специалисты Министерства экологии и природопользования Республики Саха, ученые институтов Биологии, Геологии, отдела охраны природы ЯНЦ, работники музея мамонтовой фауны, «Якутрыбвода», Усть-Ленского заповедника.

Несколько групп исследователей отправились в сторону архипелага на судне. Они будут работать на полярных станциях, побывают на островах Столбовой, Малый Ляховский, Котельный, Бельковский, Новая Сибирь, Фадеевский, в проливах Заря, Санникова. Одновременно будет совершаться облет островов на самолете ледовой разведки.

В программе исследовательских работ — лито-гидрохимическое опробование с целью установления фоновых концентраций элементов в природной среде, геоботанические и ихтиологические исследования, учет и картирование остатков мамонтовой фауны, орнитологические съемки, определение видового состава эндемичных и перелетных птиц, обследование лежбищ моржа и других морских животных, изучение возможностей вовлечения территории в промышленное освоение.

Данные, полученные экспедицией, лягут в основу создания кадастра Новосибирских островов, осуществления экологического мониторинга и планирования природоохранных мероприятий на арктическом архипелаге.

## ОДНО СЛОВО — 4 ТЫСЯЧИ ТОЛКОВАНИЙ

Первый вариант якутского толкового словаря подготовлен к изданию учеными Якутского института языка, истории и литературы. Предназначенный для школьников и содержащий только самые общеизвестные слова, он станет пробным шагом в подготовке большого многотомного издания. Уже не первый год работают над его созданием ученые. Собрано около 3 млн. иллюстраций слов (примеров их использования). Ведь диапазон применения многих слов очень широк. Одно только слово «кюю» имеет около 4 тысяч иллюстраций. Обширная картотека института позволит формировать словари для самых различных сфер деятельности.

Г. КИСЕЛЕВА.

Новосибирск

## ПОНЯТЬ ИСТОРИЮ НЕФТИ...

Вышла в свет книга под скромным названием «Моделирование нефтегазообразования». В ней обобщен многолетний экспериментальный материал, накопленный в Институте геологии и геофизики Сибирского отделения Академии наук, и выдвинута научная концепция — теоретическая основа процесса механохимического синтеза углеводородов в толще осадочных пород в сопоставлении с закономерностями природного нефтегазообразования. Авторы доктор геолого-минералогических наук В. Молчанов и кандидат геолого-минералогических наук А. Гонцов создали, как пишет в предисловии к монографии академик А. Трофимук, совершенно оригинальное произведение, не имеющее аналогов в геологической литературе: «В основу ее положена новая модель природного нефтегазообразования, являющаяся серьезной альтернативой современным теориям происхождения нефти и газа. Эта модель может быть названа «механохимической», но вряд ли такое название будет исчерпывающим и общепонятным».

Как известно, более ста лет ведется дискуссия между сторонниками «органического» и «неорганического» происхождения нефти. Возможно, для людей действия проблемы генезиса природных углеводородов не столь важны, но и они оценят теоретические построения, новую информацию в понимании истории нефти, а значит неожиданных перспектив поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений, в том числе в Сибири — Западной и Восточной.

Остается добавить, что это ротационное издание выпущено Объединенным институтом геологии, геофизики и минералогии Сибирского отделения РАН.

Наш корр.

На берегу Гусиного озера раскинулся городок тысяч на двадцать — тридцать жителей. Разумеется, его назвали Гусиноозерском, при этом имели в виду вовсе не озеро, пристанище водоплавающей птицы (прилетают ли гуси, плавают ли?), а Гусиноозерскую тепловую станцию, точнее ГРЭС, то есть государственную районную электростанцию. Ее начали строить в 1978 году в округе Гусиноозерского месторождения бурых углей.

Догадливая память подсказывает, что в Сибири в середине двадцатого века новые города и городки часто возникали вокруг или около ТЭЦ, ТЭС, ГРЭС, ГЭС. Эти созвучия вполне отражают местные красоты и панельные удобства или

грамм различного толка было предостаточно. Модернизация старых ТЭС и более современных происходит с большим трудом. О чем говорить, если до сих пор разжигают котел по несколько часов допотопным способом? Очень интересно: мазут поджигают «квачей» — палкой, обмотанной паклей! А уголь? Хорошие угли давно кончились. Так что, Сибирь со своей энергетической мощью может сделать «Черненко» на весь белый свет (жители старинного Шарыпова, «столицы» КАТЭКа, вовремя спохватились, что их городку не личит новое название «Черненко» и переименовались обратно).

Стоять с «квачей» у котла как-то неприлично на фоне больших пироман и европейских замашек. Тем

стает благодаря новым технологиям и как заказчик исправно расплачивается с научными группами по договору. Ведь за короткий срок — всего один год — не только были созданы укрупненные установки, но и начались полномасштабные эксперименты. Исследователи уверены в своей работе. Протестирована полная надежность поджига мазута низкотемпературной плазмой. Этот результат также важен для тепловых станций, работающих только на мазуте. Кроме того, мазут применяется для обжига цемента, где тоже требуется его полное сгорание. Это, так сказать, побочный результат.

Проведены предварительные исследования газификации угля в

## С НЕБЕС НА ЗЕМЛЮ

грубо говоря — сибирский комфорт — не то что во времена оны — срубят острог, и люди кучкуются вокруг — когда еще горожанами станут! Не ждате же триста лет рождения города, когда под боком электростанция, как творец, дает и свет и тепло. Гусиноозерская ГРЭС вырабатывает свою энергию не только для Бурятии, на территории которой расположена (всего 150 км от столицы Улан-Удэ), но ею пользуются и в Читинской области, и в Монголии. Понятно, что в городке работает ГРЭС большой мощности — два-три миллиона киловатт, и жителям Гусиноозерска, в основном они энергетики, приходится крепко работать, заботясь о близких и далеких соседях. С некоторых пор городок энергетиков облюбовали ученые. Командированные научные работники слетаются в Байкальск с трех сторон — из Новосибирска, Алма-Аты и Бишкека. Надо думать, что исследователей привлекают не только красоты Гусиного озера, благоустроенный городок с хорошей гостиницей, прекрасным спортивным комплексом, домом отдыха. Примечательны обнаружат здесь теплицы для выращивания овощей, животноводческую ферму и целое рыбное хозяйство. Этого уже достаточно, чтобы сказать «спасибо» Евгению Ивановичу Карпенко — директору ГРЭС, учитывая, что он ухитрился организовать строительство и создать добротное городское хозяйство за последние пять-семь лет в трудных условиях так называемого переходного периода, когда разрушение затмевает созидание.

Сибирь славилась производством дешевой энергии и в большом количестве. Энергетика, конечно, прибыльное дело, но с ростом цен на энергоносители прибыли конкретного предприятия могут обернуться большими потерями для самих производителей энергии и отрицательно сказаться на условиях жизни людей далеко за пределами Гусиноозерска.

ГРЭС расположена в экологически ранимой зоне вблизи озера Байкал. Озеро окружено горами, поэтому нарушается естественная вентиляция, и выбросы из ближайших и дальних электростанций в конце концов выпадают в Байкал и на его берега и округу в виде кислотных дождей.

Мне бы не хотелось выставлять уникальное создание природы как нечто модное и затертое в экологических митинговых баталиях, когда красивое слово «Байкал» становится детонатором взрыва негодования. Ведь в конечном счете мы проклинаем самих себя. Байкальская проблема стала неоспоримым аргументом в контексте многих сибирских проблем и в первую очередь связанных с энергетикой. Давно известно, что энергетика — одна из самых «грязных» отраслей промышленности. Она угнетающе действует на все три сферы природы: воздух, воду, почву. В Сибири на долю тепловых электростанций на угле приходится шестьдесят-восемьдесят процентов загрязнений. Покажут ли не ухудшаются, хотя государственные энергетические про-

более, что существуют современные плазменные технологии для розжига котлов взамен мазута «факелом» низкотемпературной плазмы и стабилизации горения пылеугольного топлива. Используя эту технологию, можно в достаточно короткие сроки значительно снизить выбросы окислов азота и окислов серы, превращающих обычные дожди в кислотные. Улучшаются и другие характеристики технологического цикла (уменьшается в два-три раза механический недожог угля и т. д.).

Исследованиями по низкотемпературной плазме и разработкой плазмотронов-генераторов низкотемпературной плазмы — традиционно занимаются в Институте теплофизики Сибирского отделения. Использование плазменных процессов в энергетике рассматривается как одна из задач в создании экологически чистых электростанций. Оригинальные проекты разрабатываются, но сколько лет пройдет от идеи до сооружения новых объектов — никому не ведомо. И с источниками финансирования даже приоритетных научно-исследовательских работ не так-то просто. Понятие «государственный интерес» затуманивается в угоду политическим страстям и сиюминутной выгоде. Пожираем сами себя. Ученые продают свои «мозги», никому не нужен накопленный научный потенциал, зато печатно, в голос и с экрана кричим: «Мы народ талантливый, талантливый, талантливый». И «Благородный гнев» тоже не спасает. Смешно. Остается только удивляться, что до сих пор существуют крепкие звенья в разорванной цепи совместной работы ученых, теперь работающих в институтах обособленных национальных академий, и производителей, в данном случае — предприятий, вырабатывающих электрическую энергию. Институт теплофизики совместно с Казахстанским научно-исследовательским институтом энергетике и Институтом физики Академии наук Киргизии до сих пор проводят лабораторные и крупномасштабные исследования на различных ТЭС. Гусиноозерская ГРЭС — особый объект для исследователей, потому что на этой станции научные разработки материализуются в реальные вещи. Неправда, что ученые равнодушны, что им не интересна судьба научной идеи. Профессиональные радости жизни инженера или рабочего так же волнуют исследователей, вот почему они с таким упорством работают, хотя и увидят результат. Гусиноозерск особый объект потому, что там дело пошло, и академические группы помогают энергетикам от души.

Сравнительно недавно вернулись из командировки кандидаты наук Валентин Перегудов и Эрих Урбах. Они проводили эксперименты вместе с научными сотрудниками из Алма-Аты. Принцип суверенитета здесь не действует, исследователи не делят работу на «нашу» и «чужую». Директор станции Е. Карпенко вполне резонно считает, что рентабельность предприятия возра-

стает благодаря новым технологиям и как заказчик исправно расплачивается с научными группами по договору. Ведь за короткий срок — всего один год — не только были созданы укрупненные установки, но и начались полномасштабные эксперименты. Исследователи уверены в своей работе. Протестирована полная надежность поджига мазута низкотемпературной плазмой. Этот результат также важен для тепловых станций, работающих только на мазуте. Кроме того, мазут применяется для обжига цемента, где тоже требуется его полное сгорание. Это, так сказать, побочный результат.

Проведены предварительные исследования газификации угля в плазме, подтвердившие возможность замены угольных котельных вблизи озера Байкал на газовые (технология синтезгаза). Кстати, исследователи в течение года по несколько раз бывали в научных командировках. Приезжал в Гусиноозерск и научный руководитель работ академик М. Жуков. Может быть, создатель научной школы именно в Гусиноозерске вспоминал свои молодые годы, когда не по своей воле пришлось заниматься низкотемпературной плазмой. Ведь он был связан с авиацией, в 1944 году принимал участие в испытаниях элементов турбореактивных двигателей. Уже в первые месяцы войны стало отчетливо ясно, что самолеты с винтомоторной группой исчерпали свои возможности в наращивании мощности и скорости полета. После войны занимались исследованиями и разработкой сверхзвуковых компрессоров, которые сегодня стоят на турбореактивных двигателях военных самолетов. Когда начала развиваться мощная ракетная техника, потребовались исследования генераторов газоразрядной плазмы — плазмотронов.

С некоторых пор Михаил Федорович Жуков как бы спустился с небес на землю, его увлекли новые задачи, не менее важные, чем ракетная техника. Этот високосный год оказался для него особенно удачным — приметы не сработали, ведь обычно високосный встречают с тревогой, ждут неприятностей и потерь. Неприятностей в нашей жизни хватает, но работа скрашивает жизнь, как он сам говорил в недавнем интервью.

Так уж выпало, что этот високосный стал для М. Жукова юбилейным. В новосибирский Академгородок слетались гости со всех сторон и, разумеется, из Алма-Аты, Бишкека и Гусиноозерска. В начале сентября в честь академика М. Ф. Жукова, основателя школы по низкотемпературной плазме, провели международный семинар «Плазменные процессы и экология». Актуальность этой проблемы вряд ли вызывает сомнение. Обобщая, можно сказать, что сейчас начался качественно новый этап в использовании низкотемпературной плазмы (температура газа свыше 6000° К) на тепловых электростанциях. Доклады, связанные с модернизацией Гусиноозерской ГРЭС, еще раз подтвердили, что ученые, инженеры-энергетики, конструкторы, технологи настроены на серьезную работу по охране окружающей среды. На станции новые установки работают, одновременно обучаются специалисты, способные управлять сложной техникой. Академик Жуков сказал, что уверен и в подготовке специалистов высшей квалификации. Уверен он и в том, что директор ГРЭС Евгений Иванович Карпенко окажет максимальное содействие в создании вокруг Байкала экологически чистой энергетике.

Г. ШПАК.



ДОКУМЕНТЫ

(Продолжение. Начало в «НС» №34, 36).

**Раздел II**  
**СОХРАНЕНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ**  
**В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ**  
**Глава 9. ЗАЩИТА**  
**АТМОСФЕРЫ**

В связи с тем, что в ходе подготовки Конференции в результате сопротивления США и нефтедобывающих арабских стран не удалось добиться включения в рамочную конвенцию ООН об изменении климата заметных ограничений по снижению выбросов в атмосферу углекислого газа (см. комментарий к главе 8). Главному комитету Конференции уже в ходе ее работы пришлось заметно переработать данную главу, поскольку ряд стран настаивал на ее исключении вообще. В итоге она приобрела — так же, как упомянутая Конвенция — сугубо рекомендательный характер: «Мероприятия и меры, информация о которых представлена в настоящей главе, рекомендуются для рассмотрения и, по мере необходимости, осуществления правительствами и другими органами в рамках их усилий по защите атмосферы» (п. 9.1). «Многие из вопросов, обсуждаемых в настоящей главе, затрагивались ранее в таких международных соглашениях, как Венская конвенция 1985 года об охране озонового слоя Земли, Монреальский протокол 1987 года по веществам, разрушающим озоновый слой, Рамочная конвенция ООН 1992 года об изменении климата и других международных... документах. В отношении деятельности, охватываемой такими соглашениями, существует понимание, что рекомендации, содержащиеся в данной главе, не обязывают ни одно из правительств принимать меры, которые выходили бы за рамки положений упомянутых правовых документов. В соответствии с рекомендациями этой главы правительства могут по своему усмотрению осуществлять дополнительные меры, отвечающие положениям упомянутых правовых документов» (п. 9.2).

Среди рекомендуемых действий прежде всего обращается внимание на необходимость углубления понимания всей совокупности процессов (физических, химических, геологических, биологических, океанических, гидрологических, экономических и социальных), которые влияют на атмосферу Земли в глобальном, региональном и местном масштабах и, в свою очередь, испытывают воздействие со стороны атмосферы; углубления понимания экономических и социальных последствий атмосферных изменений, а также разработки мер по смягчению этих последствий (п. 9.7). Не вызывает сомнения необходимость дальнейшего расширения международного сотрудничества в этих областях.

Далее излагаются достаточно хорошо известные в настоящее время рекомендации по повышению эффективности энергетических систем, энергосбережению, возможному использованию альтернативных источников энергии, что должно вести к сокращению выбросов в атмосферу парниковых газов. При этом в соответствии с характером дебатов по этой главе отмечена «необходимость учета положения стран, которые в значительной степени зависят от доходов, поступающих от производства, переработки, экспорта и/или потребления ископаемых видов топлива и связанных с этим энергоемких видов продукции...» (п. 9.11).

Рекомендован ряд мероприятий по совершенствованию транспортного сектора, также являющегося источником больших выбросов в атмосферу углекислого газа, в том числе поощрение малозагрязняющих транспортных систем, особенно сельских и городских систем общественного транспорта, содействие передаче заинтересованным странам малозагрязняю-

щих транспортных технологий, повышение эффективности планирования городских и региональных транспортных сетей и т. д. (п. 9.15).

Одним из крупнейших источников выбросов в атмосферу является промышленность. В то же время промышленное развитие является необходимым условием экономического роста. В этой сфере усилия по охране атмосферы сопряжены с повышением эффективности использования ресурсов и материалов; внедрением новых технологий; замещением хлорфторуглеводородов и других разрушающих озоновый слой веществ экологически безопасными соединениями; сокращением объема отходов и побочных продуктов и совершенствованием технологий их переработки (п. 9.16 и далее). Особое внимание должно быть уделено стимулированию промышленности в отношении разработки и внедрения новых безопасных экологических приемлемых технологий.

В пункте 9.22 отмечено, что «результаты анализа последних научных данных дают основания для еще большей обеспокоенности по поводу продолжающегося разрушения страто-

ничным переносом в Европе и Северной Америке, однако надежные данные о выбросах в атмосферу за пределами этих территорий по-прежнему отсутствуют (пп. 9.25 и 9.26). В документе рекомендован ряд мер по исправлению этого положения.

**Глава 10. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПЛАНИРОВАНИЮ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

Земельные ресурсы являются огромной ценностью человечества. Рост потребностей населения земли и расширение хозяйственной деятельности оказывают на земельные ресурсы все большее давление, порождают конкуренцию и конфликты в использовании земли для разных целей. Именно поэтому в документе ставится вопрос о том, что для обеспечения более эффективного и производительного использования земли и ее природных ресурсов, для сохранения возможности удовлетворения на устойчивой основе потребностей будущих поколений необходима разработка и реали-

угроза неконтролируемой деградации и преобразования лесных массивов в другие виды земель, что обусловлено ростом потребностей людей; расширением сельскохозяйственной деятельности;... отсутствием надлежащих способов борьбы с лесными пожарами и мер по борьбе с браконьерством; нерациональными коммерческими лесозаготовками;... вредным воздействием загрязнения воздуха и т. д.» (п. 11.12), хотя, будучи возобновляемыми, лесные ресурсы могли бы использоваться в течение длительного времени на устойчивой основе.

Назрела в связи с этим острая необходимость принять достаточно решительные меры по сохранению многогранной роли и разнообразных функций всех видов лесов и лесных угодий на основе целостного и рационального подхода к устойчивому и экологически безопасному развитию лесного хозяйства (п. 11.2).

Правительствам рекомендуется предпринять необходимые меры по укреплению системы национальных организаций, занимающихся проблемами лесов (п. 11.3); расширению научных исследований и международ-

апом обеспечения жизни людей; снижение плодородия почвы и ухудшение ее структуры примерно на 47% площадей засушливых земель, которые представляют маргинальные неорошаемые пахотные земли, а также деградация орошаемых пахотных земель, площадь которых достигает 30% от площади засушливых земель с высокой плотностью населения и большим сельскохозяйственным потенциалом» (п. 12.2).

«Основным приоритетом в области борьбы с опустыниванием должно быть осуществление профилактических мероприятий в отношении земель, которые еще не деградировали или деградировали в незначительной степени. Однако деградировавшие земли также не следует оставлять без внимания» (п. 12.3).

Проведенный ЮНЕП анализ состояния и темпов опустынивания выявил недостаточность базовых знаний относительно процессов опустынивания, обусловленных деятельностью человека, и их взаимосвязи с колебаниями климата и периодическими засухами в засушливых районах мира. Для понимания динамики процессов опустынивания и развития засухи важное значение имеет создание комплексной системы информационного обеспечения и систематических наблюдений, скоординированной на глобальном, региональном, национальном и местном уровнях (п. 12.5). Каждая страна должна в связи с этим уделить серьезное внимание развитию национальных систем наблюдения за деградацией земельных ресурсов и опустыниванием, вызываемыми климатическими колебаниями и деятельностью человека (п. 12.6b).

Одновременно следует предпринять дополнительные меры по восстановлению растительного покрова, в том числе облесению, еще не подвергшихся опустыниванию засушливых земель, используя засухоустойчивые и быстрорастущие виды растений и деревьев; охране почвенных и водных ресурсов и борьбе с засолением почв; применению рациональных систем земледелия и севооборотов. Целесообразно обратиться к специальному вниманию на модели землепользования, традиционно использовавшиеся в местной практике ранее.

В районах, подверженных опустыниванию и засухам, во многих случаях ведение сельского хозяйства и животноводства уже не может служить устойчивой основой поддержания жизненного уровня населения, и поэтому надо рассматривать специфические для каждой ситуации варианты альтернативных систем жизнеобеспечения (п. 12.26).

Перед правительствами ставится задача разработки рамок стратегического планирования освоения, охраны и рационального использования природных ресурсов в засушливых районах и включения их в планы национального развития» (п. 12.36b).

В связи с необходимостью интеграции деятельности в этом направлении на межгосударственном уровне в пункте 12.40 записано: «Следует обратиться к 47-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН с просьбой учредить под эгидой ООН Межправительственный комитет по ведению переговоров с целью разработки Международной конвенции по борьбе с опустыниванием». Предполагается завершить разработку конвенции к середине 1994 года.

В документе обращается внимание на важность прогнозирования и раннего оповещения относительно возможности засух, что требует дальнейшего развития национальных систем агрометеорологии и агрогидрологии и расширения международного сотрудничества под эгидой Всемирной метеорологической организации (пп. 12.45—12.54).

Продолжение следует.

(Изложение документа из брошюры В. А. Коптюга «Конференция ООН по окружающей среде и развитию. Информационный обзор»).

**ПОВЕСТКА ДНЯ НА XXI ВЕК**



**Конференция**  
**Организации Объединенных Наций**  
**по окружающей среде и развитию**  
**Рио-де-Жанейро**  
**3-14 июня 1992 года**

сферного озонового слоя Земли под воздействием химически активных хлора и брома, источником которых являются хлорфторуглеводороды, галоны и другие вещества. Хотя Венская конвенция 1985 года об охране озонового слоя Земли и Монреальский протокол 1987 года по веществам, разрушающим озоновый слой... явились важными шагами в рамках международных действий, общее содержание разрушающих озоновый слой атмосферных веществ... продолжает увеличиваться. Эту тенденцию можно повернуть вспять путем соблюдения мер контроля, предусмотренных в Протоколе» (п. 9.22).

Фактически это означает, что выработанные ранее соглашения если и выполняются, то далеко не всеми странами. В связи с этим правительствам предлагается «ратифицировать, принять или одобрить Монреальский протокол и поправки к нему 1990 года; в кратчайшие сроки сделать свои взносы в Венский/Монреальский целевые фонды и во временный многосторонний фонд по озоновому слою» и содействовать передаче технологий замены хлорфторуглеводородов и других веществ, разрушающих озоновый слой, развивающимся странам, чтобы дать им возможность выполнять свои обязательства по Протоколу (п. 9.24 а); «на основе результатов научных исследований в области воздействия дополнительного ультрафиолетового излучения, достигающего поверхности Земли, рассмотреть вопрос о принятии соответствующих мер по предотвращению негативных последствий в таких областях, как охрана здоровья человека, сельское хозяйство и охрана морской среды» (п. 9.24 е) и осуществить ряд других мероприятий.

Неблагополучно положение дел и с выполнением Конвенции 1979 года о трансграничном переносе загрязнений воздуха на большие расстояния и протоколов к ней. Во исполнение этой конвенции было организовано систематическое наблюдение за выбросами в атмосферу и их трансгра-

зация комплексного подхода к планированию и рациональному использованию земельных ресурсов, учитывающего экологические и социально-экономические факторы, все компоненты земельных ресурсов, региональные особенности, права коренного населения и частной собственности и оптимизирующего всю систему землепользования (пп. 10.1 и 10.2). Важными элементами этой работы являются подготовка кадастров продуктивности земель, разработка региональной политики и территориальных планов землепользования, внедрение более современных систем обработки земли и подготовка квалифицированных специалистов в области землепользования.

**Глава 11. БОРЬБА С ОБЕЗЛЕСЕНИЕМ**

Леса являются одним из важнейших элементов биосферы и играют в жизни человечества огромную роль. Экономический потенциал лесных ресурсов связан во многих странах с использованием древесины в качестве топлива, строительных материалов, сырья для целлюлозно-бумажной промышленности, а также и использованием недревесной лесной продукции (лекарственных растений, ягод, грибов, добавок к кормовым рационам животных, смол), а также с их вкладом в обеспечение населения продовольствием за счет животного мира лесов. Исключительно велика роль лесных насаждений и лесов в сохранении устойчивости природы как в региональном (борьба с эрозией почв), так и в глобальном плане (поглощение больших количеств CO<sub>2</sub> из атмосферы). В наше время возрастает роль лесов как источника генетических ресурсов и зон сохранения биологического разнообразия.

В документе (п. 11.22) отмечено, что «огромный потенциал лесов и лесных угодий как одного из основных ресурсов развития пока полностью не изучен».

Вместе с тем «в настоящее время над лесными угодьями мира нависла

ного сотрудничества в этой и смежных областях (п. 11.4g); созданию баз данных по лесам и видам лесов, а также их состоянию и биологическим ресурсам (п. 11.32); расширению мероприятий по охране лесов от загрязнителей, нашествий насекомых-вредителей, пожаров, неконтролируемого внедрения несвойственных видов растений и животных (п. 11.15g); расширению лесовосстановительных работ и облесения (п. 11.14 а); повышению эффективности работы предприятий лесоперерабатывающей промышленности и стимулированию использования менее ценных пород деревьев (п. 11.24g) и т. д.

В целом же речь идет о необходимости разработки или уточнения национальных программ рационального и устойчивого использования лесных ресурсов в свете новых задач, вставших перед человечеством на пороге XXI века. С учетом этого в рамках Конференции было подготовлено и принято Заявление о принципах глобального консенсуса в отношении рационального использования, сохранения и освоения всех видов лесов.

**Глава 12. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЯЗВИМЫХ ЭКОСИСТЕМ — БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ И ЗАСУХОЙ**

«Опустынивание представляет собой процесс деградации Земли в засушливых, полусухих и сухих субгумидных районах, происходящий в результате различных факторов, в том числе изменения климата и деятельности человека. Последствия процесса опустынивания испытывает на себе примерно одна шестая часть населения земного шара, ему подвержены 70% всех засушливых земель с общей площадью 3,6 млрд. га, или одна четверть всего земельного массива за земным шаром. Наиболее очевидными следствиями опустынивания, помимо быстрого обнищания широких слоев населения, является деградация в общей сложности 3,3 млрд. га пастбищных угодий стран с низким потенци-



«После Великой Октябрьской социалистической революции, — сообщал журнал «Русская речь» за 1988 г. (№ 5) в статье, посвященной 60-летию декрета о реформе русской орфографии, — в дни, когда решалась судьба страны, в условиях войны и хозяйственной разрухи. Советское правительство тем не менее нашло возможность уделить внимание языковым проблемам. 23 декабря 1917 г. Народный комиссариат просвещения издал декрет о введении нового правописания. Этот декрет был обязательным для школы, но необязательным для печати. Необходимо было расширить сферу применения нового правописания. Поэтому 10 октября 1918 г. Советом Народных Комиссаров был издан специальный декрет, в соответствии с которым новые правила правописания утверждались и для школьного обучения, и для всей печати. Таким образом, новый декрет подтвердил декрет Народного комиссариата от 23 декабря 1917. Это «позднее» проведение упрощения русского правописания стало называться реформой орфографии 1917—1918 гг.»

Вот те слова и мысли, которые были определяющими для всех, кто в какой-либо степени интересовался проблемами истории русской орфографии. Они дают широко распространенное, но, к сожалению, мифологизированное представление об орфографической реформе русского языка, а это дает основание считать теперь, что современная орфография — это «та порча русской орфографии, которая насильственно была введена большевиками» и «реформа ничего общего не имела с данными серьезной филологической науки, а шла лишь навстречу лениности и невежеству» — («Православная жизнь». 1987. № 2); что «репрессированные» твердые знаки и «яти» были двойниками убитых в подвалах («Огонек». 1991. № 12) и что пора народу вернуть все, чего его лишили большевики, «начиная с подлинной символики... и кончая канувшей в Лету национальной, уходящей в глубь веков письменностью, отобранной после революции большевиками» («Красноярский рабочий». 22.02.92).

Но если настало время демифологизации, то б мало- или совсем неизвестных фактов из истории русского правописания, связанных с подготовкой и проведением реформы, вероятно, могут сослужить здесь добрую службу и поставить реформу русской орфографии в реалистический ряд.

1. Оставив в стороне известный факт о том, что мысль о необходимости упрощения русской орфографии представлена в филологических дискуссиях сразу же после Петровской реформы русской азбуки, начнем с того, что в начале 1917 г. вопрос об упрощении очень остро встает на повестке дня российской общественности и 11 мая 1917 г., почти за полгода до событий Октября, были приняты «Постановления особого совещания при АН под председательством акад. А. А. Шахматова о проведении реформы». Совещание признало реформу целесообразной и своевременной и санкционировало ее, предложив 13 пунктов упрощения с историческим комментарием к каждому из них. Устранение «лишних» букв ЯТЬ, ФИТА, И десятиричное, Ъ на конце слова и упрощение некоторых правил орфографии. В основу этих постановлений положены постановления Орфографической комиссии 1904 г., где вопрос об упрощении «единогласно» решен был в утвердительном смысле, и постановление Орфографической подкомиссии 1912 г. Обе комиссии возглавлял академик Ф. Ф. Fortunatov, членами их были выдающиеся ученые-лингвисты и педагоги.

В заключительной речи на этом совещании акад. А. А. Шахматов сказал: «Переходя к предстоящему преобразованию русского правописания, мы, как я думаю, последуем тому самому началу, которое заставило Кирилла и Мефодия отказаться от мысли навязать славянам чуждый им греческий язык и побудило дать им священное писание на их родном языке. Мы откажемся от исконно чуждых русскому языку или ставших ему с течением времени чуждыми написаний и заменим их написаниями, соответствующими русским звукам».

Постановление Академии наук встретило поддержку Государственного Комитета при министерстве народного просвещения (МНП).

2. Февральские события 1917 г. создали благоприятные условия, и 17 мая МНП при Временном правитель-

стве издает 1 циркуляр с предложением принять меры к проведению реформы «безотлагательно с начала будущего учебного года». 22 июня издан 2 циркуляр с конкретными рекомендациями по ПОСТЕПЕННОМУ воплощению в жизнь школы нового письма, начиная с младшего отделения начальной школы, «избегая насилия над желаниями самих учащихся». Введение нового правописания предполагало внедрение в общественное сознание мысли о том, что реформа освобождает русское письмо от «мертвящего влияния южнорусских грамматических школ, задумавших регулировать искусственными правилами то, что на Руси регулировалось обычаями».

Введение нового письма предпо-

мнение на весах против мнений авторитетнейших специалистов, каковы академики Ф. Ф. Fortunatov, Ф. Е. Корш, А. А. Шахматов. Не замечая того, люди бродят в орфографическом тумане, даже во мраке. А во мраке легко порожаются всякие ложные призраки, которые тревожат и без того встревоженное воображение».

3. В июне—августе на новую орфографию стали переходить отдельные периодические издания и, в частности, журнал «Родной язык в школе», где уже в сентябрьском выпуске были опубликованы первые опыты преподавания, потому что после четырехмесячной решительной подготовки русская школа с сентября 1917 перешла к обучению новой и по новой орфографии.

Санкционированная МНП, орфографическая реформа была очень скоро подхвачена другими министерствами и ведомствами. В циркулярном распоряжении № 7387 от 9 декабря 1917 г. о проведении орфографической реформы в учебных заведениях министерства торговли и промышленности товарищ (заместитель) министра А. Орлов выражает уверенность, что «преподаватели отнесутся с должным вниманием к настоящей реформе и приложат все усилия к наилучшему ее проведению».

4. 23 декабря 1917 г. издан декрет

## ОРФОГРАФИЧЕСКАЯ РЕФОРМА РУССКОГО ЯЗЫКА БЕЗ МИФОВ

лагало также издание небольших брошюр, статей с изложением новых правил правописания и с краткой их научной мотивировкой, чтобы донести до всех научные основы орфографической реформы. Планировалось издание образцов нового правописания, справочных пособий и словарей, а также проведение бесед и лекций для учащихся и учащихся — так в то время называли учителей.

Многое из задуманного уже осуществилось. В Красноярске, например, была издана в новой орфографии брошюра «Новое русское правописание» (август 1917), в которой опубликованы оба циркуляра МНП, Постановления АН и сообщение о том, что для преподавателей организованы курсы переподготовки и одним из вопросов на повестке дня I Общегубернского съезда учащихся Енисейской губернии был вопрос о введении новой орфографии. Постановление съезда от 9 августа гласило: «Приветствовать реформу правописания и немедленно ввести ее в учебных заведениях». Нечто подобное происходило во всех губерниях России.

Решение о реформе было встречено по-разному: с радостью и неодобрением — и профессор П. Н. Сакулин, по степени причастности к идее реформы стоявший первым после академиков Ф. Ф. Fortunatov и А. А. Шахматова, в газете «Русские ведомости» от 30 июня сообщал: «Об орфографической реформе начинают писать, а еще больше говорить. Конечно, в этом вопросе каждый пишущий имеет свой законный голос. Но будем искренними и признаемся, что огромное большинство пишущих не обладает ясным представлением о научных основаниях правописания; что люди, в других отношениях вполне образованные, здесь обнаруживают поразительную неосведомленность. Казалось бы — это обязывает к известной осторожности суждений. Но, к сожалению, очень часто мы видим совершенно обратное явление: человек смело кладет свое

наркомпроса за подписью А. В. Луначарского, который предписывал «всем, без изъятия, государственным и правительственным учреждениям и школам в кратчайший срок осуществить переход к новому правописанию». К декрету молчаливо прилагались те же новые правила, которые были приняты 11 мая и постепенно, как и было задумано, входили в практику письма, но без исторического комментария. Однако на этот декрет, по выражению самого наркома просвещения, «и ухом никто не повел», и многие периодические издания продолжали выходить в старой орфографии.

5. 10 октября 1918 г. издан декрет Совнаркома за подписью зам. народного комиссариата просвещения М. Покровского, где те же новые правила (из них исключалось два) представлены уже как РАЗРАБОТАННЫЕ (выделено авт.) Народным комиссариатом просвещения. Ни в одном из декретов не выражена мысль о необходимости проведения реформы эволюционным путем, и то, что было задумано на несколько лет, было проведено, по словам одного из свидетелей событий, «одним взмахом пера, стало свершившимся фактом благодаря декрету властей, с большой легкостью меняющих стихи, переводящих повсеместно стрелки часов вперед и вперед и оставивших пока в неприкосновенности времена года». Именно против такого, «посредством репрессивных мер сверху» проведения реформы предостерегали ее инициаторы и проводники. «Меньше всего мне бы хотелось, — писал А. Д. Алферов, замечательный филолог и педагог, всецело разделяющий идею реформы, в статье «Быть или не быть новому правописанию?» («Новая школа». 1918. № 1), — чтобы реформа была проведена властью большевиков со всеми их вызывающими чувством негодования приемами. Не хотелось бы этого потому, что это значило бы, что реформа провалилась, как и все другие их деяния, которые будут отмечены печатью народной

ненависти. Несомненно, что теперь необходимо всем сторонникам реформы заботиться об отложении широких мер по ее проведению до лучших времен, когда истинная государственность, а не партийный произвол займет свое место в нашей ныне горькой русской действительности».

Однако реформа не провалилась, но «печать народной ненависти» звучит, потому что настойчивые требования ученых всесторонне разъяснять целесообразность реформы и ее научные основания остались втуне, и в результате насущно назревшая и научно обоснованная по содержанию реформа по форме своей стала репрессивной.

Так было в дооктябрьской, а потом советской России.

6. В Сибири, где и после кратковременного установления советской власти сохранились старые структуры правления, реформа продолжалась, ориентируясь на дооктябрьские циркуляры и преодолевая инерцию сторонников старого письма. Материалы сибирской периодической печати свидетельствуют, что «двухгодичный опыт практикования в учебных заведениях новой орфографии дал блестящие результаты» и что «освободилась масса учебного времени для более успешного изучения языка и литературы», а «возврат к отжившему прошлому через два года после тщательной и долго разработанной реформы правописания уронил бы авторитет школы и учебного ведомства».

В мае 1919 г. в защиту школьной реформы выступил Главный Комитет Сибземгора, куда поступали многочисленные заявления от отдельных земств и ведомств с требованием отстоять новое правописание и принять решительные меры для более полного осуществления реформы. Сибземгор, ссылаясь на свой опыт, обращался ко всем административным управлениям подать пример населению и немедленно перейти на новое письмо как в земско-городском делопроизводстве, так и при издании земских и городских журналов. Со своей стороны Сибземгор обязался издать в ближайшее время необходимые брошюры с кратким очерком реформы, постановлениями АН от 11 мая и двумя не декретами, а циркулярами МНП. При этом выражалась уверенность, что если на защиту нового правописания «дружно встанут земства, города, учительские союзы, научные и правительственные общества и кооперативные объединения, ПРОВЕДЕННАЯ (выделено авт.) реформа не будет отменена, как бы энергично ни велась против нее кампания».

Отклик на это общесибирское воззвание — журнал Иркутского сибирского земства (выпуск от 20 ноября 1919), где на титульном листе опубликовано решение-призыв: «Согласно постановлению Иркутского земского собрания с настоящего номера журнал «Земская Сибирь» будет печататься ПО НОВОЙ ОРФОГРАФИИ». И действительно, все последующие номера изданы в новых правилах, а орфография периодических изданий Сибири свидетельствует о том, что, пройдя неизбежный в каждый переходный период путь борьбы противоположных мнений и намерений, но не испытав карательной силы декретов, новое правописание к концу 1919 года становилось доминирующим.

Таковы подлинные факты, и мысль о «большевистскости» реформы, высказанная З. И. Гиппиус в дневниковой записи от 1 сентября 1918 г. («к тому же они ввели слепую, искажающую дух языка орфографию») и И. А. Бунинным в дневниковой записи от 24 февраля — 1919 г. («По приказу самого Архангела Михаила никогда не приму большевикского правописания») кажется несколько удивительной.

Т. ГРИГОРЬЕВА,  
доцент кафедры русского языка Красноярского университета.

### Юбилей Якутского ученого отметит мировая общественность

В 1993 году по решению ЮНЕСКО международной общественностью будет отмечаться 100-летие якутского писателя, ученого, государственного деятеля Платона Ойунского. В Институте языка, литературы и истории, в котором Ойунский был первым директором, пройдет юбилейная конференция. На родине писателя в Таттинском районе пройдет фестиваль самодеятельных коллективов. Будут показаны спектакли, композиции, олонхо, драматические произведения, написанные Ойунским.

### «Я оптимистично смотрю на ваше будущее», —

сказал на встрече с главами администраций республики советник по экономическим вопросам Президента США господин Хуан, — Россия богата природными ресурсами, есть хорошие технологии, поскольку развивался мощный военнопромышленный комплекс, есть умные, талантливые люди. Будьте терпеливы и упорны и через два года станете жить лучше, а через пять не узнаете своей страны».

Сам господин Хуан выходец из Южной Кореи, он приехал в Америку с 50 долларами в кармане. Упорный труд, целеустремленность позволили ему стать multimillionerom. Господин Хуан поделился своим опытом в развитии бизнеса, рассказал о работе экономического совета США, ответил на вопросы.

Г. КИСЕЛЕВА.

### В институте языка, литературы и истории

выпущена книга Е. Н. Федоровой «Районные центры Якутской — Саха ССР». Работа посвящена актуальным проблемам социально-демографического развития районных центров Республики Саха (Якутия). В ней рассматриваются классификации районных центров республики по функциям и численности населения, подсчитаны показатели естественного и миграционного движения. Книга поможет при разработке комплексной программы развития районных центров.

И. КАЧАЕВА (ЯСИА).



## Создание научно-информационной сети в США

Инициатива, начатая в 1987 г. Национальным научным фондом США для создания основы научно-информационной сети, получила в последнее время значительное развитие.

В начале текущего года администрация США запросила на развитие сети 45 млн. дол. в бюджете 1993 ф. г., или с увеличением на 38%, а в декабре 1991 г. президент Буш подписал закон о создании национальной научно-образовательной сети NREN (National Research and Education Network) на базе компьютерной сети связи NSENet, ежегодные ассигнования на которую, как ожидается, возрастут к 1996 г. до 1 млрд. дол. По общему замыслу, сеть NREN охватит не только исследовательские организации, но и учебные заведения и промышленную научно-образовательную базу через каналы со скоростью передачи 1000 Мбит/с.

Все это не осталось незамеченным большим бизнесом. Так, например, крупная телефонная компания «Спринт» высказала глубокое разочарование тем фактом, что большая ответственность и крупные суммы достались довольно небольшому Национальному научному фонду, выбравшему лишь несколько подрядчиков. Так, основной контракт был выдан фирме «Мерит» (бесприбыльный консорциум университетов штата Мичиган), выбравшей в субподрядчики компании MCI и IBM, которые будут заниматься, соответственно, прокладкой волоконно-оптических кабелей и монтажом канальной аппаратуры, причем для практической реализации сети NREN ими образована совместная фирма «Эдвандс нетуорк энд сервисиз».

Первоначально Национальный научный фонд предполагал провести повторный конкурс на пятилетний контракт с фирмой «Мерит», чтобы по сложившейся практике рассмотрения заявок на участие окончательно выбрать ее главным подрядчиком. Однако под давлением телекоммуникационных гигантов он был вынужден отложить решение данного вопроса на 18 месяцев для составления плана, который удовлетворил бы всех желающих.

Большой бизнес не прекратил борьбу за свою долю, в т. ч. против фактического отстранения от создания телефонной сети нового поколения. На слушаниях в марте текущего года в подкомитете по делам науки палаты представителей конгресса официальные представители промышленности высказали опасения, что «Мерит» вместе со своими субподрядчиками могут по существу монополизировать то, что обещает быть национальной системой телекоммуникаций, которая далеко выходит за рамки научного сообщества страны. Они отметили, что в целом эта группа поставила под свой полный контроль 50 млн. дол., выделенных на развитие сети NSFNet, и находится в выигрышной позиции для получения в будущем любых контрактов, связанных с созданием сети NREN.

Руководство Национального научного фонда, не имеющее опыта участия в подобном большом бизнесе (обычно оно выдает небольшие безвозмездные субсидии на тематические или целевые НИОКР), все же надеется путем повторного конкурса удовлетворить потребности научно-исследовательских организаций и дать шанс на участие крупным телефонным компаниям. После проведения повторного конкурса перед Национальным научным фондом встанет проблема определить момент, когда надо выйти из игры. Дело в том, что в конечном итоге сеть будет охватывать коммерческие банки данных, учебные заведения и частные компании, и отсутствие согласованности между крупными телефонными компаниями поставит Фонд перед необходимостью решать проблемы, связанные с развитием и эксплуатацией сети, еще в течение пяти лет и затруднит ему обеспечение потребностей научно-исследовательского сообщества.

«НЭЙЧЕ»

## Сети связи для компьютерных систем научно-исследовательских организаций Японии

В Японии в настоящее время противостоят две позиции относительно главных направлений развития сетей связи для компьютерных систем в интересах научно-исследовательских организаций. Сами организации выступают за увеличение численности региональных сетей, через посредство которых большинство провинциальных НИИ и университетов смогло бы получить прямой доступ по высокоскоростным линиям к международным системам, обслуживающим мировое сообщество. В то же время государственные Национальный центр научно-информационных систем (NACSIS) настаивает на создании линий связи с весьма высокой пропускной способностью между районами Канто вокруг японской столицы и Кансай вокруг Киото и Осаки, где в основном сосредоточена сейчас научно-исследовательская деятельность Японии.

Позиция научно-исследовательских организаций обсуждалась недавно на неформальной конференции, организованной физическим факультетом Токийского университета, который в 1989 г. почти в одиночку создал первую для научных кругов Японии

линий и предназначенная в первую очередь для разработчиков линий связи для компьютерных систем. Эта сеть используется также для получения доступа к международным сетям.

На фоне описанных инициативных действий довольно неуклюже функционирует центр, созданный в 1986 г. в Токио министерством образования, науки и культуры для налаживания компьютерной связи между университетами, имея для этого годовой бюджет около 3 млрд. иен (22 млн. дол.). Силами этого центра в научно-исследовательских организациях по всей Японии установлены сотни ЭВМ и узлов связи с пакетной коммутацией, соединенные между собой через высокоскоростные цифровые каналы. В то же время центр обрел себя решением использовать мало распространенный протокол связи N-1, разработанный на дотацию указанного министерства в 70-х гг. и несовместимый с протоколами линий связи для международных компьютерных систем, в т. ч. с широко распространенным протоколом TCP/IP.

В январе 1989 г. центр NACSIS открыл

## В МИРЕ ИНФОРМАЦИИ



компьютерную сеть с большим быстродействием TISN (Today International Scientist Network), открывшую выход японским ученым на Запад.

Несмотря на отсутствие государственного финансирования сеть TISN быстро расширяется благодаря абонентной плате пользователей в размере 10 тыс. дол. за право подключения к международной системе, а также созданию соответствующей инфраструктуры самими пользователями на территории Японии. В настоящий момент эта сеть охватывает почти 20 японских университетов и НИИ и имеет линию связи со скоростью передачи 64 кбит/с с Гавайским университетом.

Совсем недавно пользователями сети стали организации — участники проводимого министерством образования, науки и культуры проекта изучения человеческого генома. Такими пользователями являются вычислительные центры Киотского и Осацкого университетов, а также национальной НИИ фундаментальной биологии, подключившиеся к новому научно-исследовательскому центру человеческого генома в НИИ медицины при Токийском университете. В ближайшее время к этим пользователям присоединится Университет Кюсю.

Включение в сеть рассматривают также организации — участники проекта генетических исследований культуры риса, осуществляемого министерством сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства. Кроме того, Управление науки и техники, имеющее своих исполнителей по исследованиям человеческого генома, планирует связать Японский информационный центр науки и техники с генетической базой данных в Университете Дж. Гопкинса (США), причем указанный информационный центр будет подключен также к сети TISN, т. е. все японские генетики получат доступ к генетической базе американского университета.

Параллельно с TISN получает развитие линия связи с высокой пропускной способностью WIDE, созданная Университетом Кейо на пожертвования японских промыш-

ленную связь с национальным научным фондом в Вашингтоне (США), которая ввиду несовместимости протоколов связи оказалась практически «мертворожденной», не обеспечив доступа к американским информационным сетям. Чтобы исправить положение, в апреле 1992 г. введена новая линия связи с США, в которой используется протокол связи TCP/IP, охватывающая всю страну от Саппоро (о. Хоккайдо) до Хаката (о. Кюсю).

Подобное «переключение» центра на протокол TCP/IP не ликвидировало его противоречий с японским научно-исследовательским сообществом по вопросам стратегии охвата связью провинциальных академических организаций. Как отмечают, например, специалисты НИЦ прикладной информатики при Университете Тохоку, им легче, быстрее и проще связаться с Оксфордским университетом в Великобритании, чем с Университетом Гумма в пригороде Токио, который, как и его многочисленные провинциальные аналоги, имеет лишь низкоскоростной (9,6 кбит/с) доступ к межуниверситетской сети связи центра NACSIS. К тому же провинциальные университеты не имеют локальных сетей связи, а для университетов национального уровня приобретаются и устанавливаются лишь одна-две сети в год.

В то же время руководство центра, рассматривая вопрос с провинциальными академическими институтами как политический, считает преждевременным охватывать их высокоскоростными сетями связи ввиду недостатка в них «людских ресурсов». При этом, изучая данный вопрос в аспекте введения централизованного управления, центр сосредоточился на отработке плана ввода в эксплуатацию линии связи для компьютерных систем между Токио и Киото со скоростью передачи 6 Мбит/с, тогда как научно-исследовательское сообщество Японии считает ее бесполезной ввиду уже имеющихся возможностей такого общения через существующие сети.

«НЭЙЧЕ»

Фото В. Новикова.

## Средства связи в деловой активности Великобритании

Несмотря на спад в экономике, деловой мир Великобритании планирует израсходовать на телекоммуникационные услуги в текущем году свыше 10 млрд. ф. ст., что означает 10-кратное увеличение относительно уровня десятилетней давности, и столько же на оборудование, позволяющее пользоваться такими услугами. Счета за связь наряду с заработной платой, оплатой электроэнергии и аренды становятся одной из основных статей расходов большинства компаний.

Многие уже ощущают существенное повышение эффективности деловой деятельности и конкурентоспособности, которое дает надежная связь в виде факсимильных аппаратов, подвижных радиотелефонов и телекодированных сетей. Конкуренция мотивирует расширение видов услуг и средств связи, но в то же время острый технический прогресс ускоряет устаревание дорогостоящей связной техники. Так, если 10 лет назад считалось, что срок службы учрежденческой телефонной сети составляет примерно 13 лет, то сейчас данный показатель не превышает пяти лет. Еще в 1989 г. модемы со скоростью передачи 1.200 бит/с рассматривались как самые современные, но уже сейчас внедряются образцы со скоростями передачи 9 600 и 19.200 бит/с.

Среди основных требований к современным средствам связи отмечается повышение пропускной способности и универсальности. Если последняя проявляется в основном в расширенном внедрении радиотелефонных аппаратов, то для первой наилучшие перспективы обещают волоконно-оптические линии связи. В то же время около 80% внутриучрежденческой связи обеспечивают обычные телефонные сети, а на долю телекодированной, в т. ч. факсимильной, связи приходится пока 20%. Еще более велика доля телефонных сетей во внешней связи.

Не вполне оправдались прогнозы относительно подвижной радиотелефонной связи, которая начала развиваться в 90-х гг., но затем в отдельные месяцы количество абонентов таких систем сокращалось. Тем не менее услугами подвижной радиотелефонной связи пользуется сейчас регулярно 1,3 млн. бизнесменов и по количеству они почти догнали пользователей обычных телефонных аппаратов.

Существенное расширение услуг обещает комплексная цифровая система ISDN в которой обеспечиваются телекодированная, телефонная, видеотелефонная и буквопечатающая связь. Данная система уже обеспечивается пользователям сети фирмы «Меркьюри комьюникейшнз», а коммерческое отделение «Бритиш телекомьюникейшнз» обещает такие связные услуги всем учрежденческим и бытовым абонентам в конце текущего года.

В настоящее время происходит развертывание общеевропейской цифровой системы GSM подвижной радиотелефонной связи, появление цифровых и подвижных радиотелефонов PCN второго поколения ожидается в середине текущего десятилетия, а универсальной системы подвижной радиотелефонной связи третьего поколения UMTS — к концу века.

Согласно прогнозам специалистов, доля радиотелефонов во внутриучрежденческой связи возрастет к началу будущего века до 50%. В последние годы наряду с межгосударственными спутниковыми системами связи типа «Интелсат», «Инмарсат» или «Евтелсат» свои услуги для делового мира стали предлагать владельцы частных спутниковых сетей. При этом удешевление и повышение компактности наземных связных станций привело к созданию множества частных сетей связи, задействовавших спутниковые ретрансляторы. Заметный вклад в развитие телефонной связи в некоторых регионах страны начинают вносить владельцы кабельного телевидения. Число таких компаний, приобретающих лицензии на обеспечение связи общественного пользования, приближается к 30.

Среди приобретающих лицензии на оказание телекоммуникационных услуг находятся национальные компании железных дорог и водных путей, а недавно к ним присоединилась национальная компания электроснабжения, владеющая ЛЭП с напряжениями 275—400 кВ. Отделение «Телеком электрик» последней компании планирует ввести в эксплуатацию телекоммуникационную сеть, в которой абонентом или пользователем будет оплачиваться нужная ему пропускная способность. Позже аналогичную организацию связи намеряют внедрить «Меркьюри комьюникейшнз» и «Бритиш телеком».

«ТАЙМС».



## НАУКА И МЕХАНИКА ЗА РУБЕЖОМ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
КОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

В японском городе Китаюсю прошла очередная сессия Международного космического университета (МКУ), в которой приняли участие 130 стажеров из двадцати с лишним стран, включая Россию. Большинство из них — уже поработавшие в космической области молодые специалисты до 35 лет. Однако есть и исключения, поскольку послушать лекции в Китаюсю приехал, например, ведущий конструктор крупнейшей китайской ракеты-носителя «Великий поход-3».

МКУ начал свою деятельность в 1987 г. в Бостоне на средства американских спонсоров как некоммерческая организация для повышения профессиональной подготовки и налаживания неформальных контактов между молодыми перспективными специалистами из разных стран, которые через несколько лет будут играть главную роль в своих национальных программах использования космического пространства. Летние сессии МКУ ранее уже проходили в США, Франции, Канаде. В 1993 г., как ожидается, местом проведения очередной сессии станет Москва.

В университете читают лекции специалисты по различным специальным дисциплинам — от космической архитектуры до менеджмента. Ежегодно его стажеры разрабатывают один-два оригинальных проекта, в числе которых планы полета на Марс, лунной исследовательской базы, орбитальной станции с искусственной гравитацией.

Один из главных проектов нынешней летней сессии — создание спутника для получения солнечной энергии и передачи ее на Землю. ИТАР-ТАСС (из Токио).

## ЧТОБЫ ВОЗДУХ СТАЛ ЧИЩЕ

Если правительство США добьется одобрения своей программы утилизации старых автомобилей, то старые и подержанные автомобили будут пользоваться повышенным спросом. В соответствии с этой программой некоторые предприятия, загрязняющие атмосферу промышленными выбросами, смогут покупать старые автомобили и сдавать их в утиль. При этом будет определяться приблизительное количество выхлопных газов, которые могли бы попасть в атмосферу из выхлопных труб этих автомобилей, и полученная цифра будет вычитаться из квоты предприятия на выброс загрязняющих воздух веществ. Цель такого подхода, основанного на использовании рыночных отношений в области защиты окружающей среды, заключается в том, чтобы добиться максимальных результатов там, где положение с защитой окружающей среды наиболее тяжелое.

Допустим, предприятие должно уменьшить содержание оксидов азота на 58890 кг в год, и для осуществления этой задачи потребуется 1 млн. дол. для установки скрубберов. Если предприятие купит 1000 старых автомобилей, заплатив в среднем по 700 дол. за каждый, и если содержание оксидов азота в выхлопных газах автомобиля за год составляет 59 кг, то предприятие выполнит обязательства по защите атмосферы от загрязнения и сэкономит при этом 300 тыс. дол. Владельцы старых автомобилей после продажи смогут купить последние модели автомобилей с меньшим содержанием токсичных веществ в выхлопных газах.

Цену на старые и подержанные автомобили будет определять рынок. Чем больше содержание токсичных веществ в выхлопных газах автомобиля, тем выше будет его цена.

Такая «зеленая экономика» стала такой же популярной, как и вторичная переработка газет.

Несмотря на то, что тенденция использования рыночных отношений для того, чтобы сделать планету чище, нашла сторонников в конгрессе США, в правительстве и даже среди защитников окружающей среды есть у нее и противники. Д. Бекер из общества «Сьерра» считает, что такая политика не принесет ощутимых результатов. Загрязнение воздуха автомобилем будет продолжаться даже после того, как автомобиль будет сдан на переплавку, т. к. та часть токсичных веществ, которая содержалась бы в выхлопных газах этого автомобиля, теперь придется на выбросы из дымовых труб заводов покупателя, который в данном случае не захочет принимать меры по защите окружающей среды.

Однако никто не отрицает, что перспектива уменьшения количества старых автомобилей выглядит заманчиво. На долю 37,6 млн. автомобилей выпуска до 1980 г., которые составляют 38% от общего числа автомобилей в стране, приходится 86% выхлопных газов, выделяемых всеми автомобилями, а 5,9 млн. автомобилей с очень высоким содержанием токсичных веществ в выхлопных газах выделяют в атмосферу 50% всех несгоревших углеводородов.

«Ньюсуик».

## ДНИ КУЛЬТУРЫ

В сентябре Новосибирск посетила Людмила Васильевна Шапошникова — вице-президент Международного Центра Рерихов, директор музея имени Рериха (Москва), доверенное лицо Святослава Николаевича Рериха. Состоялись пресс-конференция, запись на радио и телевидении, Л. Шапошникова принимала участие в работе семинара в Академгородке и «круглого стола» в зале Центрального лектория «Знание», проводимых Сибирским Рериховским Обществом.

В Новосибирске с 9 по 25 октября проходят Дни культуры. Их проводят совместно Комитет по культуре и искусству мэрии Новосибирска, Комитет по культуре администрации Новосибирской области, Новосибирская картинная галерея и Сибирское Рериховское Общество (Сибирское отделение Международного Центра Рерихов).

В программе демонстрация передвижной выставки новых поступлений картин Н. К. Рериха и С. Н. Рериха из фондов Международного Центра Рерихов в зале картинной галереи. Литературно-музыкальная программа, посвященная 600-летию со дня ухода из жизни Преподобного Сергия Радонежского (8 октября 1392) и дню рождения Николая Константиновича Рериха (9 октября 1874); концерт мастеров искусств. Программы искусствоведа А. Антоновича: «Из истории русских коллекций. Шедевры эмиграции», «Памятные даты. Эдгар Дега», «Города и музеи мира. Флоренция. Париж». Беседы о Живой этике (Н. Баныкин, А. Баныкин). Творческие вечера. Слайд-программы, видеофильмы. Музыкальные вечера. Встречи.

Наш корр.

ЖИВЫ БУДЕМ

## ПО ПУТИ В ОГОРОД



Похоже, что сезон сельскохозяйственных работ для жителей Новосибирского научного центра действительно заканчивается: погода уже не балует, да и на своих дачных участках почти ничего не осталось. Правда, еще продолжаются организованные выезды на общественные овощные поля. Они прекратятся, как только ударят морозы.

И будет, что вспомнить зимой, и будет, чем закусить.

А это снимки нашего корреспондента Владимира НОВИКОВА, трудившегося, как и тысячи горожанцев, на своих сотках в живописном районе Ключей. Их он сделал по пути в огород.

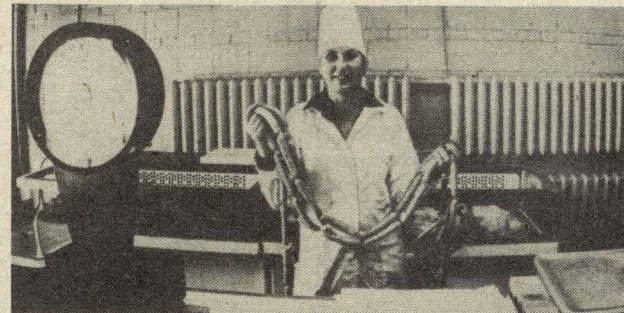
## «СЫРЫ НЕ ЗАСИЖЕНЫ, ЦЕНЫ СНИЖЕНЫ»

Фирменный магазин Экспериментального хозяйства СО РАН «Авель» разместился в бывшем помещении «стола заказов» по Цветному проезду. В ассортименте продовольственные товары, закупленные на стороне: чай, кофе, спиртные напитки, вермишель, консервы, конфеты и продукция животноводства, производимая в Экспериментальном хозяйстве: молоко, сливки, мясо, колбаса, сыр, мед, рыба. Первая партия продуктов, поступившая на прилавки, оказалась действительно фирменной — сливочное масло вкусным, а мясо свежим и действительно мясным. Цены — примерно на 10% ниже, чем в остальных магазинах, поскольку исключено звено посредников.

В штате имеется заместитель директора, который занимается обеспечением магазина товарами. При подборе продавцов, по словам заведующей, Галины Стрижаковой, учитывался опыт, доброжелательность, умение работать с людьми.

Помещение магазина передано на баланс Экспериментального хозяйства, которое прежде, чем открыть его, сделало капитальный ремонт.

Фото В. НОВИКОВА.



## СИБАКАДЕМБАНК

Гарантирует до 80% годовых (в зависимости от срока и суммы вклада) ЧАСТНЫМ ЛИЦАМ, купившим его сберегательные сертификаты. НОМИНАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ — 10 тыс. руб. МИНИМАЛЬНЫЙ СРОК РАЗМЕЩЕНИЯ — 3 месяца. ВЫПЛАТА ПРОЦЕНТОВ — по окончании срока.

\*\*\*

ДО 80% ГОДОВЫХ в зависимости от срока и суммы вклада гарантирует СИБАКАДЕМБАНК предприятиям и организациям, купившим его депозитные сертификаты.

НОМИНАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ — 100 тыс. руб. МИНИМАЛЬНЫЙ СРОК РАЗМЕЩЕНИЯ — 3 месяца. ВЫПЛАТА ПРОЦЕНТОВ — по окончании срока.

Контактные телефоны в Новосибирске: (383-2) 32-94-32, 32-69-42.

## Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН.  
Редактор И. ГЛОТОВ.  
Адрес редакции: 630090. Новосибирск, Морской проспект, 2.  
Телефоны: 35-09-03, 35-75-59.  
Корпусы: 24-57-36 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 25-91-15 (Томск), 3-33-08 (Якутск).  
Типография издательства «Советская Сибирь».  
Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.  
Заказ 11419.  
Подписано к печати 13.10.92 г.  
При перепечатке материалов просьба ссылаться на «Науку в Сибири».  
Основана 4 июля 1961 года.  
Авторы опубликованных в газете материалов несут ответственность за их достоверность и гарантируют отсутствие сведений, составляющих государственную тайну. Подписной индекс 53012.  
© «Наука в Сибири», 1992 г.