



Наука в Сибири

Выходит
с 4 июля 1961 года.

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

ЧЕТВЕРГ, 15 марта 1984 г.

№ II (1142).

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

НАРАЩИВАЯ НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Академик В. А. КОПТЮГ,
председатель Сибирского отделения
Академии наук СССР

(ДОКЛАД «О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР В 1983 ГОДУ»;
22 ФЕВРАЛЯ 1984 г.).

Товарищи!

По мере движения страны по пути научно-технического прогресса растут требования к результативности советской науки, усложняются стоящие перед ней задачи, повышается ответственность ученых за интенсификацию общественного производства.

Сессию Общего собрания мы посвятили подробному обсуждению хода выполнения Сибирским отделением решений партии и правительства по ускорению научно-технического прогресса и наших задач в свете решений декабрьского (1983 г.) и внеочередного февральского (1984 г.) Пленумов ЦК КПСС.

Сегодня нам предстоит обсудить отчеты о деятельности Отделения за год — рассмотреть итоги фундаментальных и прикладных научных исследований, научно-организационную деятельность, кадровые вопросы. Основные результаты научных исследований изложены в отчете, с проектом которого члены Отделения уже, видимо, ознакомились.

Постараюсь в краткой форме обрисовать картину в целом.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Стоящие перед страной задачи по ускорению научно-технического прогресса требуют все более широкого использования средств информатики, вычислительной техники и автоматизации, для чего необходимо, в свою очередь, обеспечить опережающее развитие различных разделов математики.

В 1983 году институтами Отделения получены новые интересные результаты по многим разделам математики. Приведу лишь два примера. Серьезным достижением в области теории функций действительного переменного является новый результат в исследовании оптимальных квадратурных формул, полученный в Институте математики под руководством академика С. Л. Соболева. Для некоторых классов квадратурных формул обнаружен и исследован эффект, известный как «явление насыщения», позволяющий ограничивать порядок точности квадратурных формул

в соответствующих вычислительных процессах. Это открывает новые возможности в решении ряда важных задач математической физики.

Получены новые результаты в области комбинаторной геометрии конечномерных нормированных пространств. На их основе разработан метод построения быстрых асимптотически точных алгоритмов для многих трудноразрешимых задач теории расписаний, например, задачи нахождения оптимального расписания обработки деталей на станках в случае произвольных технологических маршрутов и при наличии неоднозначности в выборе исполнителей.

В Вычислительном центре разработаны новые численные методы и модели для решения ряда задач математической физики, а также физики атмосферы и океана. Проведено, в частности, численное моделирование переноса загрязняющих примесей в атмосфере на большие расстояния (континентального и межконтинентального масштаба).

(Продолжение на 2—3 стр.).

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

ПЕРВЫЙ КОСМОНАВТ ЗЕМЛИ

9 марта во всем мире отмечалось 50-летие со дня рождения Юрия Алексеевича Гагарина, первого человека, совершившего полет в космос.

Этому юбилею посвящены материалы, которые сегодня публикует наш еженедельник.

стр. 7

Фото П. Барашева.



1983-й: награды, премии,
почетные звания

стр. 6

Двадцать лет спустя

1964 ГОД.
В СИБИРСКОМ
ОТДЕЛЕНИИ АН СССР
ОРГАНИЗОВАНО
ПЕРВОЕ СКБ

Двадцать лет назад, когда закончилось формирование первой очереди Новосибирского научного центра, организовалось первое в Сибирском отделении АН СССР специ-

альное конструкторское бюро гидроимпульсной техники. Это был принципиальный шаг в развитии СО АН СССР: крупный центр фундаментальных исследований, по словам первого председателя Отделения академика М. А. Лаврентьева, должен со временем перерасти в еще более крупный научно-технический комплекс с существенно новой системой внутренних и внешних связей. Исследователи искали новые пути повышения эффективности научного труда, планирования и финансирования научно-технических исследований. Искли новые пути и «в системе обратного воздействия: быстрой проверки теории и эксперимента, непосредственного обмена идеями, кадрами и ресурсами с промышленностью».

стр. 6

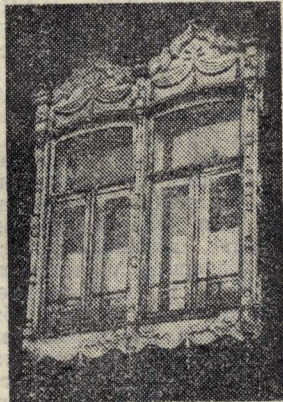
Бессмертное изобретение
А. С. Попова

стр. 8

Самобытность

Не только сибирякам, но и жителям различных уголков нашей страны полюбили Томск за свою самобытность, за свое неповторимое лицо, за красоту и задушевность резных домов, за открытый взгляд узорчатых окон, за теплоту и радушие сибиряков.

Известно высказывание академика Д. С. Лихачева: «Нельзя любить безликий город. Как бы ни были правильны черты лица, чтобы полюбить его, в нем должна быть какая-то характеристика — неповторимость, некое выражение». Поэтому градостроители, общественность Томска бережливо относятся к своим историческим памятникам, к реликвиям прошлого. Коснусь



только одного, близкого мне предмета — деревянной архитектуры.

стр. 8

Ю. Д. ЦВЕТКОВ,
и. о. главного ученого секретаря СО АН СССР, доктор химических наук

ГОД НАПРЯЖЕННОГО ТРУДА

(ДОКЛАД «О НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО АН СССР В 1983 ГОДУ»;
22 ФЕВРАЛЯ 1984 г.).

Товарищи! В докладах и выступлениях на вчерашней сессии, во вступительном слове председателя Отделения академика В. А. Коптюга затрагивались некоторые организационные вопросы работы Отделения, в особенности вопросы, связанные с ускорением научно-технического прогресса в Сибирском регионе, с планами нашего взаимодействия с сибирскими отделениями Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и Академии медицинских наук. Подробная информация о научно-организационной деятельности Сибирского отделения содержится в подготовленном проекте отчета за год.

Остановлюсь на основных результатах научно-организационной работы Сибирского отделения, обратив ваше внимание на некоторые имеющиеся у нас резервы.

Интенсивность работы Президиума СО АН СССР в 1983 году существенно возросла. Активно работали президиумы филиалов.

На заседаниях обсуждались научные доклады, результаты комплексных проверок институ-

тов, вопросы научно-организационной и финансово-хозяйственной деятельности. Много внимания было уделено разработке предложений по перспективам развития филиалов на 12-ю пятилетку и на период до 2000 года, по участию институтов филиалов в ускорении научно-технического прогресса в народном хозяйстве.

В 1983 году учреждения и организации Отделения продолжали исследования и разработку по 27 целевым комплексным программам и 45 программам по решению важнейших научно-технических проблем. В основном в этом году задания нами выполнены. В отдельных случаях были трудности, связанные с недостаточной координацией работ и нечеткой организацией отношений между головными организациями и нашими учреждениями — соисполнителями работ. Таких случаев в этом году было 3 против 9 в прошлом году.

Хочу обратить ваше внимание на то, что количество заканчивающихся в наших институтах этапов и заданий по годам текущей пятилетки стремительно нарастает; что безусловное обеспечение выполнения в срок и с высоким качеством работ, ведущихся в рамках государственных программ, — это

наша первоочередная задача огромной общественной значимости.

Сибирское отделение планирует участвовать в 12-й пятилетке в 42 государственных программах. К началу пятилетки необходимо обеспечить такое качество проработки нашего участия в программах, которое исключило бы в дальнейшем возникающие пока еще организационные сбои. Это задача как аппарата Президиума, так и ученых секретарей институтов.

Все объединенные ученые советы Сибирского отделения приняли активное участие в обсуждении и выработке предложений по участию Отделения в ускорении научно-технического прогресса в народном хозяйстве, а также в анализе материалов по перспективам развития Отделения на 12-ю пятилетку и на период до 2000 года. Продолжался анализ деятельности проблемных научных советов и комиссий Сибирского отделения с целью исключения параллелизма в их работе и повышения эффективности координируемых ими исследований. Почти все объединенные ученые советы продолжали практику проведения выездных заседаний, которые несомненно играют большую роль в повышении качества (Окончание на 5 стр.).

Доклады печатаются с сокращениями.

НАРАЩИВАЮЩИЙ НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Академик В. А. КОПТЮГ

(Продолжение. Нач. на 1 стр.)

Обширные прогнозные исследования на основе теоретических разработок, математических моделей и программно-информационных систем ведет для топливно-энергетического комплекса страны и его отраслей Сибирский энергетический институт.

В отчетном году Политбюро ЦК КПСС рассмотрело проект Энергетической программы Советского Союза на длительную перспективу, в подготовке обосновывающих материалов к которой принимал непосредственное участие Сибирский энергетический институт.

В 1983 году институтом разработан комплекс программ, позволивший исследовать принципиальные пути повышения маневренности и рациональной структуры электростанций Единой электроэнергетической системы (ЕЭС) Советского Союза на период до 2010—2020 годов.

Огромные масштабы современных энергетических сооружений, их воздействие на окружающую среду ставят перед наукой ряд сложных задач.

Так, возведение ГЭС с глубоководным водохранилищем заметно изменяет гидротермические и ледовые режимы реки.

В Вычислительном центре г. Красноярска разработана комплексная программа для ЭВМ, моделирующая стратифицированные течения в приплотинной части глубоководного водохранилища ГЭС, который позволяет прогнозировать температуру воды, поступающей в нижний бьеф ГЭС, в зависимости от распределения температуры по глубине водохранилища, расхода воды и положения водозаборных отверстий.

Все большее значение в развитии математического моделирования приобретает создание пакетов прикладных программ, ориентированных на решение широкого круга научных и народнохозяйственных задач, — своеобразного «товарного продукта», поставленного наукой.

В Институте теоретической и прикладной механики под руководством академика Н. Н. Яненко дана межведомственная комиссия первая версия пакета прикладных программ «АРФА», предназначенного для проведения научных и проектных исследований в области внешней аэродинамики летательных аппаратов.

Как отметила комиссия, пакет «АРФА» решает широкий класс задач. До настоящего времени у нас в стране завершённые разработки такого класса отсутствовали.

Важным рычагом повышения темпов разработки и эффективности использования пакетов прикладных программ является организация диалога пользователя с ЭВМ.

В Вычислительном центре создана диалоговая система ДИАСП, предназначенная для работы в комплексе с промышленным пакетом прикладных программ по обработке сейсмической информации (СЕЙСПАК). Система внедрена во ВНИИГеофизика (Москва) и рекомендована к внедрению во всех региональных ВЦ НПО «Нефтегеофизика» Министерства геологии СССР.

Разработан пакет прикладных программ трехмерной машинной графики, предназначенный для решения широкого круга задач, связанных с описанием, хранением, расчетом характеристик и изображением моделей пространственных объектов на ЭВМ. Его использование в рамках систем автоматизации проектирования и конструирования в машиностроении позволит сократить затраты времени и средств при расчетах и создании макетов изделий, особенно на начальном этапе проектирования.

В Иркутском вычислительном центре завершён двадцатилет-

ний цикл исследований устойчивости и других важнейших динамических свойств нелинейных систем, имеющих очень большое теоретическое и прикладное значение. Создание нового метода анализа нелинейных динамических систем — метода векторных функций Ляпунова — позволило существенно продвинуться в решении задач теории устойчивости движения и качественной теории дифференциальных уравнений. Метод реализован в виде пакета программ, который принят в эксплуатацию рядом организаций страны и сдан в Государственный фонд алгоритмов и программ.

В Институте физико-технических проблем Севера Якутского филиала получены новые результаты в области оптимизации конструкций из заданного конечного набора материалов. Разработанные алгоритмы применяются при проектировании оптимальных тепло- и звукозащитных конструкций; слоистых покрытий, заданным образом фильтрующих волновые воздействия различной природы.

Успешно ведутся в Отделении исследования по физике высоких энергий.

В Институте ядерной физики завершена серия экспериментов по прецизионному измерению масс семейства ипсилон-мезонов. Точность измерений значений в 15 раз лучше, чем полученная по результатам всех измерений, проделанных до этого времени.

На базе Института ядерной физики плодотворно работает Сибирский центр синхротронного излучения, в котором в течение года вели исследования более 80 групп не только различных ведомств страны, но и зарубежных стран. В области физики плазмы Институтом автоматизации и электрометрии в сотрудничестве с Институтом атомной энергии им. И. В. Курчатова и Ленинградским физико-техническим институтом им. А. Ф. Иоффе завершён цикл теоретических исследований, позволивший объяснить ряд экспериментальных эффектов, сопровождающих низкотемпературный нагрев плазмы в токамаках, и найти оптимальные режимы нагрева.

Ряд важных результатов получен при исследовании космических лучей. В Институте космофизических исследований и аэронавтики Якутского филиала получила дальнейшее развитие самосогласованная теория ус-

корения заряженных частиц ударными волнами, которая позволяет объяснить наблюдаемую интенсивность галактических космических лучей и их распределение по энергии. Результаты теории находят важные приложения в радио и гамма-астрономии.

В области исследования космоса СибИЗМИРом разработана новая концепция магнитосферной суббури, которая может быть использована для диагностики и прогноза состояния среды с целью улучшения функционирования современных радиотехнических средств различного назначения. Новые результаты получены СибИЗМИРом и по проблеме ионосферного распространения радиоволн.

В Институте оптики атмосферы впервые реализован комплексный эксперимент с целью исследования динамики развития процессов в приподнятых слоях атмосферы, которые характеризуются обратным ходом величин температуры с изменением высоты и аккумулируют аэрозольные и газовые промышленные загрязнения.

Обработка данных многолетних экспериментальных исследований позволила построить принципиально новую статистическую модель оптических и микрофизических характеристик субмикронной фракции аэрозоля приземных дымок.

Успешно продолжались в Отделении работы в области физики твердого тела и создания новых материалов.

В Институте физики им. Л. В. Киренского разработаны оптические методы определения абсолютных значений параметра ориентационного порядка — основной критической характеристики одноосных жидких кристаллов.

Совместно с Институтом неорганической химии проведено комплексное изучение структуры, магнитных и резонансных свойств нового класса магнитных материалов — металлополимеров. Технологичность получения металлополимеров и особые магнитные свойства делают их перспективными материалами техники.

В Институте физики полупроводников впервые обнаружены и исследованы квантовые поправки к проводимости двумерного дырочного газа у поверхности кремния; установлено, что в достаточно сильном магнитном поле их поведение определяется исключительно обменным взаимодействием, а их величина связана только с ми-

ровыми константами. Тем самым впервые экспериментально подтвержден один из фундаментальных выводов новой теории квантовых поправок для двумерных систем с сильной спиновой релаксацией.

Весомые результаты в разработке методологии методов и аппаратных средств сбора, обработки и отображения информации достигнуты Институтом автоматизации и электрометрии. Приведу несколько примеров практического приложения этих работ.

Для информационного обеспечения проблем строительства и эксплуатации магистральных трубопроводов в Западной Сибири разработаны алгоритмы и программы, обеспечивающие автоматизированную цифровую обработку космических снимков этого региона. На трубопрокатном стане Новосибирского металлургического завода им. А. Н. Кузьмина введен в эксплуатацию измеритель когерентно-оптический измеритель скорости горячего проката металлических заготовок.

Разработан и экспериментально опробован новый оптико-электронный метод точного измерения (десятки измерений в секунду) геометрических параметров массовых промышленных деталей машиностроения на конвейере. Этот метод в разных модификациях может стать основой прецизионных производственных измерений во многих отраслях промышленности.

Получили дальнейшее развитие исследования в области механики жидкостей, газов и твердых тел.

В Институте гидродинамики им. М. А. Лаврентьева получены важные научные результаты в традиционном для института направлении — создании высокоскоростных ускорителей твердых тел и исследовании физических процессов, происходящих при высокоскоростном ударе. При разработке электродинамического метода ускорения твердых тел получены рекордные в стране для этого метода скорости ускоряемых частиц: 5 км/с при длине ускорителя 1 м и массе частиц 1—2 г.

В области теплофизики существенно продвинуты фундаментальные и прикладные исследования энергосопереносов в турбулентных и многофазных потоках при наличии физико-химических превращений применительно к процес-

сам, протекающим в энерготехнологической аппаратуре. Работы, проводившиеся в Институте теплофизики, имеют принципиальное теоретическое значение и весьма существенны для проектирования сверхпроводящих роторов мощных электрических генераторов.

В Институте теоретической и прикладной механики создана типизированная импульсная аэродинамическая труба, не имеющая аналога в СССР и позволяющая проводить экспериментальные исследования моделей перспективных типов летательных аппаратов и воздушно-реактивных двигателей в широком диапазоне параметров газового потока.

В Институте горного дела в исследованиях напряженно-деформированного состояния горного массива на моделях открыто новое явление — перенос масс внутри объекта при сложном нагружении с непрерывным поворотом главных осей тензоров напряжений и деформаций.

Это явление учтено при построении новых математических моделей поведения сыпучих сред и горных трещиноватых пород. Не исключено, что изучение этого явления облегчит интерпретацию движений масс и накопления остаточных смещений внутри вращающейся Земли под действием сил тяготения.

Коллективом отдела физики твердого тела Института оптики атмосферы (а с 1 января 1984 г. — Института прочности и материаловедения) также показано, что пластическая деформация и развоужение твердых тел имеют вязовой характер. Развита теория этих явлений, которая позволяет прогнозировать поведение материалов в экстремальных условиях нагружения.

Институтом горного дела Севера Якутского филиала разработана и испытана в натуральных условиях аппаратура радиолокационного зондирования мерзлых горных пород, позволяющая определять пространственное положение ледяных линз, таликов, подземных пустот и коммуникаций. Внедрение аппаратуры при строительстве на вечномёрзлых грунтах может сократить объем разведочного бурения. Физическим отделом Бурятского института естественных наук в зоне формирования Восточно-Бурятского и Южно-Якутского ТПК исследованы электрические свойства верхних слоев земной коры. Составлена прогнозная карта эффективного сопротивления земной коры сложного в геологическом отношении района Востока СССР площадью 1,8 млн. кв. км. Эта информация важна для проектировщиков линий электропередач, прокладки линий связи.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

В Институте катализа создан новый высокоэффективный катализатор полимеризации пропилена на основе соединений титана.

Совместно с предприятиями Минхимпрома разработана и освоена технология получения этого катализатора. Результаты, полученные на Гурьевском химическом заводе, подтвердили его высокую эффективность: отходы производства снижаются в 3 раза, расход катализатора — в 2—2,5 раза, повышается стабильность производства.

На основе предложенного оригинального подхода создан новый класс высокоэффективных катализаторов полимеризации этилена и пропилена — титанмагнелиевые системы. Эта работа, как и многие другие работы Института катализа, выполняется в рамках целевой комплексной программы ГНТ по катализаторам.



Выставки «Сибирский прибор» являются смотром достижений учреждений и организаций СО АН СССР.

На снимке: один из разделов выставки 1983 года.

Фото В. Новикова.

На основании полученных результатов выданы исходные данные для проектирования установки полимеризации этилена на Томском химическом заводе. Запланировано также использование этих катализаторов для реконструкции действующего производства полиэтилена.

Институтом химической кинетики и горения в 1983 году проведены экспедиционные работы по оценке эффективности разработанной в институте установки «Гидроскоп», предназначенной для обнаружения подземных водоносных пород без бурения, методами регистрации магнитных эффектов. На Уренгойском газоконденсатном месторождении рекомендации, данные газопромысловикам, существенно ускорили и удешевили организацию водоснабжения северной части месторождения. Использование «Гидроскопа» позволит уменьшить объем бурения скважин на 30% и объем электроразведки на 60%.

В Институте неорганической химии выполнен цикл теоретических и экспериментальных исследований бетадикетонатов переходных и благородных металлов, что позволило сформулировать подходы к направленному изменению свойств соединений этого класса и разработать оригинальные методы получения совершенных металлических покрытий.

Изучены физико-химические условия образования монокристаллов калий-гадолиниевого вольфрамата (КГВ), являющихся высокоэффективной лазерной средой. Разработана технология процесса выращивания оптических однородных кристаллов КГВ, которая в 3—5 раз повышает производительность труда при производстве из этих кристаллов лазерных активных сред.

Институтом химии и химической технологии совместно с Институтом катализа разработан эффективный процесс термооблагораживания (полукоксования) канско-ачинских углей в ашарах с кипящим слоем катализатора окисления (так называемых каталитических генераторов тепла). В Новосибирском институте органической химии найдены новые реакции, открывшие возможность синтеза разнообразных аминифенилпиримидинов, из которых совместно с Институтом высокомолекулярных соединений (г. Ленинград) получены полимеры полиимидного типа, обладающие высокой термостойкостью.

В ряду замещенных пиримидинов найдены светостабилизаторы полимеров, прошедшие успешные испытания в ленинградском НПО «Пластполимер» на полипропилене. Получены производные пиримидина, являющиеся физиологически активными соединениями, комплексами, индикаторами для избирательного определения ионов металлов и т. д.

Предложен метод синтеза стабильных гетероциклических нитрокислых радикалов — производных имидазолина, которые используются в качестве спинных меток, своеобразных сигнальных частиц.

В 1983 г. более 30 соединений имидазолинового ряда передано Всесоюзным объединением «Лицензинторг» зарубежным фирмам.

В Иркутском институте органической химии интенсивно развивается новое направление химии селено- и теллуриорганических соединений. Открыты прямые реакции элементарных селена и теллура с ацетиленом и его замещенными, приводящие к образованию соединений, являющихся потенциальными мономерами и полупродуктами для получения биологически активных соединений, а также веществ и материалов для новой техники.

В Институте химии твердого тела и переработки минерального сырья получено экспериментальное подтверждение высказанного ранее предположения об участии дислокаций в механизме перемещения грани-



Участники Годичного общего собрания Отделения — делегация Якутского филиала СО АН СССР во главе с академиком Н. В. Черским. Фото В. Новикова.

цы раздела фаз при твердофазных превращениях.

В Институте химии нефти проводились работы по замене дорогостоящих синтетических стабилизаторов полимерных материалов на более дешевые и доступные, выделяемые из нефти и ее продуктов.

На основе отходов коксохимического производства разработаны новые ПАВ (поверхностно-активные вещества), повышающие нефтеотдачу пластов.

В Бурятском институте естественных наук разработаны термостойкие композиционные материалы на основе полибензидазолов с использованием наполнителей и стабилизаторов, что позволило увеличить на 50—100°C температуру начала разложения.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Существенные результаты получены биологами Отделения в области изучения наследственности.

В Институте цитологии и генетики в отчетном году впервые показано, что воздействие химических мутагенами даже на очень малые участки ДНК, если оно затрагивает обе цепи молекулы, служит сигналом для обширных перестроек ДНК в клетках. Повреждения одной нити ДНК не влекут за собой таких преобразований. Эти работы открывают путь к продуцированию новых комбинаций генетического материала разных геномов.

Работами этого же института показано, что психоэмоциональный стресс приводит не только к изменению гормонального статуса животных, но и достоверному возрастанию темпа и спектра генетической изменчивости, то есть служит важным фактором эволюционного процесса.

В Институте биофизики имени Л. В. Киренского в ходе работ по созданию методов и аппаратуры для микроколичественного биологического анализа разработан регламент получения люциферазы (основного фермента, участвующего в процессе люминесценции) и дополнительных реактивов для широкой гаммы высокочувствительных методов биоанализа. Создан прибор «Биолюминометр», который может быть широко использован для контроля биотехнологических процессов, состояния окружающей среды, в медицинской диагностике.

Сибирским институтом физиологии и биохимии растений впервые разработан техника изготовления перегородки из вакуолярной мембраны растительной клетки в канале микропипетки.

Эта техника позволила получить новые данные об электрофизиологических свойствах изучаемых мембран.

Институтом почвоведения и агрохимии закончена бонитировка почв Западной Сибири, про-

ведена оценка качества почв ряда областей и хозяйственной пригодности земель, определена величина максимально возможного урожая с учетом почвенно-климатических условий. Земельно-оценочная информация позволяет объективно отразить потенциальные возможности земель, хозяйственное использование которых — один из резервов выполнения Продовольственной программы.

В Институте леса и древесины имени В. Н. Сукачева завершена разработка элементов Средне-Сибирской юнотаежной зональной системы организации и ведения лесного хозяйства, основное назначение которой — повышение комплексной продуктивности лесов, их лесосырьевых, защитных и других полезных функций.

В этом же институте создана экспериментальная автоматизированная система «Зонд», позволяющая обрабатывать методы изучения как собственно, так и отраженного излучения лесных участков, что необходимо для расширения информативности аэрокосмических методов исследования.

Центральным сибирским ботаническим садом обобщены многолетние исследования рекреационных лесов Западной Сибири. Разработанная система мероприятий по повышению устойчивости насаждений внедряется в лесах Новосибирской области.

Биологическим институтом на территории Алтайского экспериментального хозяйства СО АН СССР и Новосибирской области выявлены экологические ниши, пригодные для реакклиматизации редких, исчезающих, а также перспективных промысловых видов копытных и грызунов. Составлены научно обоснованные рекомендации проведения реакклиматизационных работ по сохранению и восстановлению численности этих животных.

Проведены исследования и дано обоснование по организации биосферного Катунского заповедника для охраны наиболее типичных природных ландшафтов Центрального Алтая.

Институтом биологии Якутского филиала завершены фаунистико-энтомологические исследования крупных разнокрылых чешуекрылых Центральной Якутии. Результаты исследований будут использованы как биологическое обоснование разработки мер борьбы с вредными видами чешуекрылых и сохранения полезной энтомофауны.

Этим же институтом разработано экологическое обоснование организации Государственного заповедника «Усть-Ленский», проект которого находится на рассмотрении в Совете Министров ЯАССР.

Институтом биологии Бурятского филиала закончена подготовка к печати уникальных изданий: «Атласа тибетской меди-

цины» и монографии «Птицы Байкала».

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

В области наук о Земле продолжались исследования, направленные на разработку теоретических основ поисков и обоснование научных прогнозов увеличения запасов различных полезных ископаемых Сибири.

Стратиграфами Отделения завершена многолетняя работа по обоснованию классификационного расчленения нижнего кембрия Сибирской платформы на 4 яруса. Район среднего течения рек Алдана и Лены (Сибирская платформа) предлагается в качестве стратотипического региона для установления международных ярусов нижнего отдела кембрийской системы и ее нижней границы.

В тесном содружестве практических со всеми сибирскими геологическими организациями Мингео СССР и РСФСР осуществлена большая работа по составлению и подготовке к демонстрации в нынешнем году на 27-м Международном геологическом конгрессе «Атласа тектонических карт и опорных профилей Сибири».

Институтом земной коры дана комплексная характеристика новейшей тектоники Восточной Сибири, Дальнего Востока и дна окраинных морей северо-западной части Тихого океана. В рамках научно-технической программы ГКНТ по сейсмостойкому строительству составлена карта сеймотектоники и сейсмического микрорайонирования Байкальской рифтовой зоны.

Якутскими геологами составлена карта рельефа поверхности кристаллического фундамента и разрывных нарушений востока Сибирской платформы, существенно уточнены глубина залегания фундамента, выделены новые структуры в его рельефе, что важно для прогнозирования нефтегазоносности территории.

Продолжалось развитие многоволновой сейсморазведки в целях изучения строения земной коры и совершенствования прямых поисков углеводородов. На основе созданной ранее теории деформирования микронедородных сред, содержащих флюиды, впервые получено объяснение экспериментально наблюдаемой линейной зависимости затухания сейсмических волн от частоты. Практическая проверка теории осуществлялась на Сибирской платформе.

В области нефтяной геологии дальнейшее развитие получила методика пошаговой оптимизации разведки нефти и газа. Разработан метод оконтуривания месторождений нефти и газа, который обещает экономию значительных средств за счет сокращения метража глубокого бурения.

Проведена новая порайонная оценка начальных потенциальных ресурсов нефти в палеозойских отложениях. Результаты переданы производственным геологическим объединениям Томской и Новосибирской области для использования в планировании поисково-разведочных работ.

Оправдались рекомендации по размещению поисково-разведочных скважин на Верхнеконском месторождении в Восточной Сибири. Из трех рекомендованных скважин две дали притоки нефти. В результате доказана промышленная нефтегазоносность песчаных коллекторов непской свиты.

Значительные успехи достигнуты в области рудообразования и металлогении. Институтом геологии и геофизики обобщены основные закономерности металлогенического развития складчатых областей юга Сибири и территории МНР, где исследования проводились в рамках Советско-монгольской экспедиции.

Институтом геохимии составлен макет первой металлогенической карты масштаба 1:1500000 для территории МНР на олово, вольфрам, редкие и редкоземельные элементы.

Полученные Институтом геохимии результаты изучения зональности первичных геохимических полей золоторудных месторождений Кузнецкого Алатау и Забайкалья реализуются производственными геологическими организациями Красноярского края и Забайкалья.

Геологами Бурятии проведена типизация черносланцевых отложений Восточного Саяна и выявлена их металлогеническая направленность, установлены геохимические факторы концентрации в них золота.

Важным событием в области минералогии явилось открытие при активном участии сотрудников Института геологии Якутского филиала самородного алюминия и даванита, утвержденных международной комиссией в качестве новых минералов. Тем самым завершилась четырехлетняя научная дискуссия о признании самородного алюминия в качестве нового минерала.

В Институте земной коры разработана новая методика облагораживания камнесамоцветного сырья автоклавным способом в восстановительном флюидном режиме. Методика позволяет из несортового сырья получать подолочный и ювелирно-подолочный нефрит; она внедряется объединением «Байкалкварц-самоцветы» Мингео СССР.

Институтами географического профиля большое внимание уделялось обоснованию и разработке предложений по природоохранной деятельности в осваиваемых районах Сибири.

Научные результаты исследований Лимнологического института составили основу уточненных предложений Отделения по рациональному использованию и охране природных ресурсов бассейна озера Байкал.

Институтом географии разработаны основные направления и определены принципиальные моменты природоохранной деятельности на территории КАТЭКа. Определено современное состояние охраны природы в зоне БАМ и сформулированы конкретные предложения по рациональному природопользованию на перспективу до 2000 г. Материалы по КАТЭКу и БАМу получили высокую оценку и рекомендованы для использования соответствующим министерствам.

Институтом мерзлотоведения опубликован Атлас прогнозных мерзлотных картограмм для севера Западной Сибири, позволяющих прогнозировать среднегодовую температуру мерзлого грунта и глубину сезонного протаивания — промерзания в зависимости от различных условий.

(Окончание на 4 стр.).

НАРАЩИВАЯ НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Академик В. А. КОПТЮГ

(Окончание. Нач. на 1-3 стр.)

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Широкий спектр исследований проводился в Отделении по социально-экономическим проблемам. Как уже отмечалось на вчерашней сессии, направления работы наших исследователей на 1983 и последующие годы были уточнены в свете решений июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС.

В 1983 г. экономисты особое внимание уделили завершению работы над региональным разделом по Западно-Сибирскому и Восточно-Сибирскому районам Комплексной программы НТП СССР на 1986—2005 гг. Уточнены прогнозы развития основных межотраслевых и отраслевых комплексов Сибири, параметры и этапы реализации наиболее крупных региональных программ, направлений научно-технического прогресса и их влияние на решение важнейших межотраслевых, отраслевых и региональных проблем в прогнозируемом периоде, выявлен круг нерешенных проблем экономического и социального развития региона.

В рамках работы над Продовольственной программой на 1986—2000 гг. выполнены исследования по структуре и темпам развития плодово-овощного подкомплекса аграрно-производственного комплекса РСФСР. Оказана методическая и консультационная помощь ряду областей и краев Сибири и других регионов в подготовке продовольственных программ.

В процессе работы над программой развития Западно-Сибирского нефтегазового комплекса экономисты Отделения сформулировали научные основы оценки вариантов развития комплекса и создана многоотраслевая сетевая модель, включающая основные отрасли специализации и обслуживающие подсистемы.

Информационное наполнение этой модели во многом было определено в процессе выездных заседаний Научного совета Сибирского отделения по проблеме развития нефтегазового комплекса Тюменской области, возглавляемого академиками А. А. Трофимук и А. Г. Агабегином.

Названные выше работы мы оцениваем как серьезный вклад Отделения в решение проблем Среднего Приобья.

В 1983 г. на производственном объединении «Павлодарский тракторный завод» осуществлено внедрение разработанной «Комплексной программы повышения эффективности и качества работы объединения», в результате чего улучшены показатели работы этого крупнейшего в Казахстане производственного машиностроительного объединения институтом совместно с Павлодарским обкомом Компартии Казахстана проведена научно-практическая конференция «Совершенствование управления предприятием на базе программно-целевого подхода». Желательно распространить результаты упомянутой работы объединения и предприятия Сибири.

На основе крупного экономико-социологического исследования современных особенностей процесса текучести, проведенного на 30 предприятиях Новосибирска, и сопоставления этих данных с результатами исследований 1964 и 1970 гг. подготовлены практические рекомендации по совершенствованию управления предприятием на уровнях предприятия и территории.

Эти рекомендации в форме научного отчета направлены в Госкомтруд СССР, ВЦСПС, Новосибирский обком и горком КПСС и ряд областных организаций. Аналогичная работа проводится по Алтайскому краю.

В отчетном году подготовлены методические рекомендации по использованию оптимизационной межрегиональной межотраслевой модели в рамках подсистемы «Территориальное планирование» АСПР Госплана СССР.

Институтом языка, литературы и истории Якутского филиала подготовлен фундаментальный труд «Археологические памятники Якутии. Бассейны Алдана и Оленюк», подводящий итоги многолетнего труда по выявлению и описанию древних памятников региона.

Археологами Института истории, филологии и философии в алтайских пещерах Денисовской, Каминной обнаружены наиболее древние культурные слои, относящиеся к эпохе среднего палеолита. Сейчас намечена программа их комплексного изучения, реализация которой приведет к освещению древнейшего этапа освоения Алтая человеком.

В Монгольском Алтае совместной советско-монгольской историко-культурной экспедицией исследована пещера Хойт-Цонка-Агуй с рисунками, нанесенными красной охрой. Уникальность этой пещеры определяется тем, что она единственная во всей Северной Азии, где найдены рисунки такого типа.

Проводились совместные советско-куйбинские археологические исследования. В процессе раскопок стоянки Меленце-23 в долине р. Майри найдены серии орудий: острокопечники, скребла, пластины, возраст которых по предварительной оценке составляет 8—10 тысяч лет.

Интересные результаты получены литературоведами. Крупным итогом многолетней работы явилось издание «Очерки русской литературы. Сибирь». Двухтомник представляет картину развития русской литературы на территории огромного края от Урала до Дальнего Востока с XVII века до 70-х годов нашего времени. С выходом этого труда можно считать завершившимся целый этап развития литературоведческой науки в Сибири.

Филологами института опубликован «Фразеологический словарь русских говоров Сибири».

Проведена большая подготовительная научно-организационная работа по формированию авторского коллектива, выработке концепции издания, сбору первичных материалов для первых томов 60-томной серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока». Состоялась Всесоюзная конференция по фольклору, выработавшая научные рекомендации по работе над серией.

Наряду с работой по традиционным направлениям в институтах гуманитарного профиля в 1983 г. наметилась тенденция к усилению исследований сибирских социальных проблем.

Начала активную деятельность Региональная межведомственная комиссия по проблемам развития народностей Севера. На базе специального социологического обследования коренного населения Сахалинской области по поручению Совета Министров РСФСР совместно с представителями СО АМН и СО ВАСХНИЛ подготовлен научный отчет о проблемах современного социального

развития народностей севера Сахалинской области. Большой научный и фактический материал был обсужден на Всесоюзной научной конференции «Народности Севера, проблемы и перспективы экономического и социального развития».

К числу важнейших научных результатов историков Отделения можно отнести выход в свет второго тома «Истории крестьянства Сибири» и завершение работы над очередными томами «Истории рабочего класса Сибири» и «Истории крестьянства Сибири».

Историками Якутии изданы фундаментальные коллективные труды «Якутская АССР в условиях развитого социализма» (исторический очерк) и «Формирование социалистической культуры народов Якутии в послереволюционное двадцатилетие», историками Бурятии подготовлены «Очерки истории Бурятской АССР периода развитого социализма». В этих трудах подводятся итоги социально-экономического развития этих автономных республик, освещается становление и укрепление советских черт в культуре и быту населения этих народов.

Краткий обзор результатов работы Отделения в 1983 г. свидетельствует об успешном развитии исследований по многим важным направлениям. Продолжает наращаться потенциал научных достижений Отделения, питающий наши выходы в народное хозяйство.

Руководствуясь постановлением партии и правительства по ускорению научно-технического прогресса, материалами декабрьского (1983 г.) и февральского (1984 г.) Пленумов ЦК КПСС, коллективы наших организаций должны в 1984 г. усилить работу по таким исключительно важным направлениям, как развитие вычислительной техники и автоматизированных систем, получение материалов с заранее заданными свойствами, разработка новых каталитических процессов и развитие новых материалов и энергосберегающих технологий, развитие физико-химической биологии и биотехнологии, исследование экономических и социальных проблем интенсификации народного хозяйства и управления научно-техническим прогрессом.

Разрешите выразить уверенность, что работа Отделения в 1984 г. будет соответствовать тем новым требованиям, которые предъявляет сегодня наша страна к академической науке.

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

последований, проводимых в филиалах Отделения. Эту практику выездов на места, несомненно, целесообразно развивать и в дальнейшем.

Я хочу лишь кратко затронуть вопрос о большой по размаху и еще большей по своим перспективам работе с министерствами, ведомствами и организациями. Член-корреспондент АН СССР Е. И. Шемякин подробно рассказал об этом в своем докладе вчера.

Хотелось бы лишь отметить актуальный, на мой взгляд, в настоящее время научно-организационный момент.

Сейчас идет 1984 год — это год подготовки проектов планов развития на 12-ю пятилетку, в этом году нам будет необходимо постараться провести работу по согласованию планов нашей пятилетки с планами заинтересованных министерств. В этом случае мы сможем совместно использовать не только ресурсы, но и высокий научный потенциал сотрудников уже на стадии планирования тематики и проведения фундаментальных научно-исследовательских работ.

Сибирское отделение выполняет роль координатора научных исследований в регионе Западной и Восточной Сибири в основном с помощью отлаженного на примере программы «Сибирь» программно-целевого механизма научно-организационной работы. О содержании работ по реализации программы «Сибирь» мы с вами получили вчера на сессии исчерпывающую информацию из доклада академика А. А. Трофимук.

О перспективах развития наших связей с сибирскими отделениями ВАСХНИЛ и АМН СССР и о результатах совместных исследований с ними вчера говорил в докладе академик Д. К. Беляева.

Развивается сотрудничество и с вузами Сибири. В этом году выполнилось 366 совместных работ. Организовано совместно с вузами 56 конференций, 6 симпозиумов и 56 школ. В вузах ведут преподавательскую работу свыше 1000 сотрудников Отделения.

С коллективом Уральского научного центра АН СССР в 1983 году была оформлена комплексная программа совместных исследований по 46 темам. В их выполнении участвуют 10 учреждений УНЦ АН СССР и 18 учреждений Сибирского отделения.

Слабое взаимодействие с Дальневосточным научным центром АН СССР. Хотя точки взаимных интересов здесь не меньше, чем с УНЦ АН СССР. Серьезные резервы имеются у нас и в деле развития сотрудничества с другими научными центрами и АН союзных республик.

Разрешите теперь кратко остановиться на наших научно-организационных итогах за год по некоторым стандартным позициям.

ГОД НАПРЯЖЕННОГО ТРУДА

Доктор химических наук Ю. Д. ЦВЕТКОВ

Наша изобретательская активность в последние годы стабилизировалась на одном уровне. Руководство Сибирского отделения считает одной из важнейших задач активизацию изобретательской и патентно-лицензионной работы как в аппарате Президиума, так и в институтах и КБ. В настоящее время высоконаучно-технический потенциал, накопленный в институтах Отделения, к большому сожалению, не используется для активной патентно-лицензионной практики, хотя дело это, без всякого преувеличения, является делом государственной важности. Большие резервы, тащиеся здесь, пора начинать приводить в действие.

В этом году было проведено 21 научное мероприятие (конференции, симпозиумы, семинары) международного уровня, 25 всесоюзных мероприятий и 92 региональных. К сожалению, следует признать, что по этой важной позиции Сибирское отделение фактически исчерпало все резервы, особенно в Новосибирском научном центре.

В отчетном году организационная деятельность Президиума Отделения по вопросам научно-сотрудничества с социалистическими странами была направлена на поиск более эффективных форм проведения совместных работ, повышения их взаимовыгодности.

По ряду совместных тем прикладного значения ведется коммерческая проработка в целях заключения контрактов.

Институтами Отделения в 1983 году велась работа почти по 250 темам научного сотрудничества со странами СЭВ. Представители СО АН СССР приняли участие в работе более 150 международных, европейских и национальных мероприятий — конгрессов, конференций, симпозиумов.

Сотрудниками Отделения в 1983 году защищены 62 докторских и 271 кандидатская диссертация. Научная квалификация сотрудников в целом постоянно растет, несмотря на то, что немалое количество наших ведущих специалистов получают приглашения возглавить научно-исследовательские коллективы в других регионах и ведомствах. Это говорит о высоком авторитете Сибирского отделения.

Здесь хочу заметить, что наряду с ростом квалификации, растет и средний возраст научных сотрудников в Отделении. Ориентировочно через 10—12 лет значительная часть научных сотрудников будет достигать пенсионного возраста. В связи с этим Отделению необходимо готовиться к существенному обновлению кадрового состава.

Для этого, в частности, необходимо будет найти способ для довольно значительного увеличения объема жилищного строительства. Необходимо также более планомерно поддерживать хорошо функционирующую и оправдавшую себя на стадии формирования Сибирского отделения систему протока и перераспределения научных кадров. Актуальной остается и проблема подготовки и повышения квалификации научных кадров.

Неустанным вниманием со стороны Президиума Отделения требует вопрос о работе с научной молодежью. Планомерная организация этой работы должна опираться на взаимодействие советов научной молодежи с аппаратами президиумов Отделения и филиалов, комсомольскими и партийными организациями соответствующих центров.

Несколько слов о пропаганде научных достижений и выставках.

Все более широкую аудиторию читателей завоевывают наши научные журналы, особенно журнал ЭКО, а также газета «Наука в Сибири». По своей значимости и роли, которую они играют в деле пропаганды научных достижений СО АН СССР и в целом научного подхода к решению актуальных проблем, они уже вырываются из тех рамок, в которых находятся. В частности, наша газета давно уже переросла уровень многотиражной газеты и руководство Отделения принимает меры для приведения статуса газеты в соответствие с уровнем и задачами ее работы.

В течение 1983 года учреждения Отделения принимали участие в подготовке и проведении в общей сложности 30 выставочных мероприятий. Это повлекло за собой достаточно большой объем трудовых затрат и финансовых ресурсов. За один год учреждения и сотрудники Отделения были награждены 39 дипломами и 148 медалями различного достоинства.

И в этой работе нам необходимо попытаться перейти к более активным формам. Например, к практике заключения контрактов и договоров с внешними партнерами во время проведения выставок. Пока мы только покупаем с выставок приборы и оборудование. А следовало бы также плановым образом продавать наши разработки.

Наши внутренние выставки также можно было бы использовать более эффективно. Например, приборы с выставки «Сибирский прибор», набравшие максимальное количество отзывов-заказов, можно было бы запускать в производство с определенным приоритетом.

В области редакционно-издательской деятельности заметным событием года были организация и проведение в Новосибирском научном центре выездной сессии РИСО АН СССР. В ее работе приняли участие вице-президенты АН СССР академики: П. Н. Федосеев, А. Л. Яшин, В. А. Коптюг; представители всех 14 академий наук союзных республик. Сессия обсуждала вопрос о совершенствовании издательской деятельности в системе АН СССР в свете решений июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС и рассмотрела планы редакционной подготовки академий наук союзных республик на 1984 год. Приняты соответствующие решения. Председателем РИСО СО АН СССР постановлением Президиума Отделения назначен академик Самсон Семенович Кутателадзе, его заместителем — член-корреспондент АН СССР Николай Владимирович Соболев.

Теперь несколько слов о капитальном строительстве.

Капитальные вложения в этом году освоены на 110%, в том числе по отраслям «Научные учреждения» и «Жилищное строительство» — на 109%. На техническое перевооружение и оснащение приборами и научной аппаратурой действующих учреждений Отделения было направлено капитальных вложений на сумму около 30 млн. руб. Сданы в эксплуатацию 10 объектов научно-производственного назначения.

Выполнение плана строительно-монтажных работ по отрасли «Научные учреждения» в 1983 году составило, однако, всего 80%. Одной из причин систематического невыполнения плана строительно-монтажных работ по этой отрасли является то, что министерствам, подрядчикам и местным строительным организациям в народнохозяйственном плане не планируются вводы мощностей по этой отрасли.

Другая причина — недостаточная активность руководителей научных учреждений и организаций СО АН СССР, для которых осуществляется строительство объектов, в оперативном решении вопросов по разработке технической документации и ее согласованию, в проектировании и изготовлении нестандартного оборудования, в комплектации объектов оборудованием и в ряде других вопросов.

На 1984 год Сибирскому отделению АН СССР утвержден объем капитальных вложений, значительную часть которых мы вынуждены год за годом направлять на проведение реконструкции и расширения коммунального хозяйства наших объединений академических городов.

Подъем уровня научно-организационной работы по использованию резервов нашей деятельности.

Хотелось бы обратить внимание еще на один из наших резервов — повышение уровня финансовой дисциплины наших организаций.

В этом году Президиум Отделения, нашими филиалами, объединенными учеными советами и институтами была проведена большая работа по обоснованию перспектив развития Сибирского отделения на 12-ю пятилетку и на период до 2000 года.

Подготовлен первый вариант проекта сводного плана развития Сибирского отделения.

При этом был сделан определенный акцент на мобилизацию имеющихся ресурсов для выполнения исследований, определения научно-технического прогресса в Сибирском регионе, а также на обеспечение опережающего развития работ по использованию полученных результатов в народном хозяйстве. Большого внимания потребовала давно назревшая острая проблема реконструкции и расширения систем жизнеобеспечения наших научных городов. Не менее остро стоят вопросы дальнейшего развития производственной науки, замены устаревшего оборудования и приборов в институтах Отделения.

Подготовительные материалы по обоснованию перспектив совместно с соответствующими разделами Комплексной программы научно-технического прогресса Сибирского региона послужат хорошей основой для составления сводного плана развития Сибирского отделения на 12-ю пятилетку.

Имея в виду направленность сегодняшнего развития в сторону интенсивных форм организации производства и науки и ограниченность ресурсных возможностей, следует, видимо, особенно внимательно относиться к нашим внутренним резервам.

Один из таких резервов — активное взаимодействие различных наук — принцип, заложенный при организации Сибирского отделения. Недаром здесь возникли или получили свое дальнейшее мощное развитие такие научные области как «стыки» фундаментальных наук, как математическая физика, теория чисел и геохимия, биофизика, биохимия и биоорганическая химия, математическое моделирование и многие другие. Ряд таких междисциплинарных и межсекторальных направлений исследований успешно реализуется под руководством координационных проблемных советов при Президиуме Отделения.

Следует подчеркнуть, что в Отделении развиваются творческие контакты между учеными — представителями естественных и общественных наук. Примером такой важной комплексной разработки является работа Института экономики и организации промышленного производства по подготовке научного доклада «Экономические и социальные проблемы развития производственных сил Сибири на длительный период», идущая в содружестве со многими институтами Отделения.

Развитие межнаучных контактов, работ на «стыках» наук — это один из наиболее эффективных путей интенсивного развития и фундаментальных, и прикладных исследований.

При решении таких задач могут ярко проявиться преимущества новой, пока не традиционной формы организации фундаментальных и прикладных исследований — временных научных коллективов, а также временных проблемных научно-технических объединений.

Несколько слов об идее центров коллективного пользования. Так же, как и идея межнаучных, межсекторальных контактов, эта идея была заложена в фундамент Сибирского отделения вместе со строительством компактных научных городов. Здесь у нас большие резервы, которые сейчас, по-видимому, необходимо приводить в действие энергичнее, чем до сих пор. В настоящее время у нас работают и получили свое дальнейшее развитие в отчетном году восемь центров коллективного пользования при институтах Отделения.

В целом все центры работали успешно. Хотелось бы только пожелать более быстрого приведения в состояние рабочей эксплуатации сети ВЦП.

Хочу также обратить ваше внимание на необходимость быстрого развертывания информационных ЦНП и банков данных. Сейчас они представлены только одним хорошо развитым центром — центром по молекулярной спектроскопии при ИИОХ. В последние годы зарождается или уже функционируют еще несколько центров информационных услуг. Это, в частности, базовый информационный центр по химии (ИНХ), базовый информационный центр по вычислительной технике, кибернетике и информатике (ВИ), информационный центр по квантовохимическим данным (ИХКД). Развиваются работы по использованию телекоммуникационного доступа к удаленным отечественным и зарубежным базам данных. Уже сегодня есть возможность использования 150 баз данных в Швейцарии, 50 — во Франции, 80 — в США и по многим отраслям знания.

При планомерном развитии такой системы доступа к существующим базам, а также к базам, создаваемым в Отделении, можно достигнуть значительно роста эффективности процесса научных исследований. Роль куратора этой работы в Сибирском отделении в настоящее время выполняет ГИНТЕ.

Серьезным резервом мобилизации наших творческих и производственных возможностей является социалистическое соревнование. Все же пока рано говорить об отлаженной системе социалистического соревнования в Отделении. Это связано как с объективными трудностями количественных оценок труда ученых, так и с некоторыми организационными неувязками. Требуется доработка показателей, по которым ведется соревнование, необходимо также совершенствовать методику подведения итогов (в этом году была принята балльно-экспертная система). На это нас ориентирует также и принятое недавно постановление Президиума АН СССР о соревновании.

Несомненно, всех нас радуют итоги социалистического соревнования 1983 года. Вместе с тем, эта высокая оценка обязывает нас направить социалистическое соревнование на безусловное выполнение плановых заданий 1984 года и заданий пятилетки в целом, осуществление программ и заданий научно-технического прогресса и принятых коллективами Отделения на 1984 год социалистических обязательств.

Дорогие товарищи!

Вчерашняя научная сессия Общего собрания наметила основные пути участия ученых Отделения в решении задач научно-технического прогресса. Немалые резервы имеются, как мы видим, и в дальнейшем совершенствовании научно-организационной работы.

Но, вместе с тем, совершенно очевидно, что основной наш резерв — всемерное развитие и подъем на новый уровень фундаментальных работ. Только новые открытия и достижения фундаментальных наук ведут к коренному совершенствованию или разработке принципиально новых технологических процессов, созданию новых приборов, машин, оборудования. Об этом свидетельствует весь, более чем двадцатипятилетний опыт Сибирского отделения. Опираясь на него, мы можем с уверенностью утверждать, что есть все реальные предпосылки для успешной работы ученых, рабочих и служащих Сибирского отделения над актуальнейшей задачей — ускорением научно-технического прогресса, — являющегося магистральным путем интенсификации общественного производства.



В работе Годичного общего собрания Отделения приняли участие представители не только академической, но и отраслевой науки.

На снимке: директор Западно-Сибирского научно-исследовательского геологического института (г. Тюмень), член-корреспондент АН СССР П. И. Нестеров.

Участники собрания — делегация Бурятского филиала СО АН СССР во главе с членом-корреспондентом АН СССР М. В. Моховым.



Фот. В. Новикова.

1983-й:

награды, премии,

почетные звания

В 1983 году за заслуги в развитии советской науки, подготовке научных кадров и в связи с юбилейными датами награждены: орденом Трудового Красного Знамени член-корреспондент АН СССР Рудольф Иосифович САЛГАНИК; Почетной грамотой Президиума Верховного Совета РСФСР академик Сергей Львович СОВОЛЕВ; Почетной грамотой АН СССР и ЦК профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений академик Павел Иванович МЕЛЬНИКОВ, члены-корреспонденты АН СССР Владимир Михайлович ТИТОВ и Николай Александрович ФЛОРЕНСОВ, доктор технических наук Александр Титович ЛОГВИНЕНКО.

За разработку фундаментальных научных проблем и внедрение научных результатов в народное хозяйство ряд сотрудников Отделения отмечен в 1983 г. высокими премиями.

Государственная премия СССР за цикл работ «Магматические и эндогенные рудные формации» присуждена академикам Валерию Алексеевичу КУЗНЕЦОВУ, Юрию Алексеевичу КУЗНЕЦОВУ (посмертно), члену-корреспонденту АН СССР Глебу Владимировичу ПОЛЯКОВУ, докторам геолого-минералогических наук Анатолию Федоровичу БЕЛОУСОВУ, Валерию Васильевичу ЗОЛУХИНУ, Эмилию Петровичу ИЗОХУ, Владимиру Ивановичу СИНЯКОВУ, Александру Александровичу ОБОЛЕНСКОМУ, кандидатам геолого-минералогических наук Элимиру Галимзяновичу ДИСТАНОВУ, Виталию Ивановичу СОТНИКОВУ.

Еще одна Государственная премия СССР за цикл работ «Волновая динамика газожидкостных систем» присуждена академику Самсону Семеновичу КУТАТЕЛАДЗЕ, члену-корреспонденту АН СССР Владимиру Елиферьевичу НАКОРЯКОВУ, докторам наук Борису Григорьевичу ПОКУСАЕВУ, Исааку Рувимовичу ШРЕЙБЕРУ, Валерию Кирилловичу КЕДРИНСКОМУ.

Премии Совета Министров СССР присуждены: доктору физико-математических наук Владимиру Викторовичу ПЕНЕНКО — за разработку системы промышленного создания программного обеспечения ЭВМ и внедрение ее в народное хозяйство; кандидатам наук Юрию Валентиновичу МЕТЛЯЕВУ и Леониду Борисовичу ЭФРОСУ — за разработку научных основ и типового рабочего проекта вычислительного центра коллективного пользования.

Медалью «За строительство Байкало-Амурской магистрали» награждены академики Абел Гезевич АГАНБЕГЯН, Павел Иванович МЕЛЬНИКОВ, член-корреспондент АН СССР Николай Алексеевич ЛОГАЧЕВ и большая группа (44 человека) сотрудников Института земной коры и Института мерзлотоведения.

Академия наук СССР присудила премию имени Л. Д. Ландау доктору физико-математических наук Александру Захаровичу ПАТАШИНСКОМУ за монографию «Флуктуационная теория фазовых переходов».

Золотая медаль имени Н. М. Пржевальского присуждена доктору географических наук Льву Николаевичу ИВАНОВСКОМУ.

Большой успех выпал на долю молодых ученых Отделения — они отмечены в 1983 году тремя премиями Ленинского комсомола в области науки. Эти премии присуждены: Евгению Васильевичу НИДАЕВУ (в группе авторов) — за комплекс работ по исследованию импульсного отжига полупроводниковых структур; Олегу Петровичу СУШКОВУ, Виктору Васильевичу ФЛАМБАУМУ (в группе авторов) — за цикл работ «Нарушение пространственной четности в тяжелых ядрах»; Анатолию Львовичу СОРОКИНУ, Владимиру Ивановичу АЛИМПИЕВУ — за цикл работ в области теплофизики.

Полноценный отряд сотрудников Отделения, носящих почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР». В 1983 г. это звание присвоено докторам физико-математических наук Леониду Наумовичу АЛЕКСАНДРОВУ и Чимиту Цыреновичу ЦЫДЫПОВУ.

Звание «Заслуженный изобретатель РСФСР» присуждено трем научным сотрудникам Института горного дела Константину Константиновичу ТУПИЦЫНУ, Ефиму Борисовичу ТКАЧУ и Владимиру Никифоровичу ВЛАСОВУ.

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Можно сказать, что в шестидесятые годы сближение науки и практики происходило как сварка взрывом, учитывая, конечно, что это были «опытные образцы». Постановка важного эксперимента для развития науки в Сибири принадлежала Институту гидродинамики имени М. А. Лаврентьева. А внедрение метода сварки взрывом — теперь в прямом смысле — существенно ускорилось, когда этот метод стал технологически пригодным для промышленности благодаря работе коллектива СКБ гидроразрывной техники. Руководит специальным конструкторским бюро автор разработок метода сварки взрывом лауреат Ленинской премии доктор физико-математических наук Андрей Андреевич ДЕРИБАС.

Меня заинтересовало, насколько результативно работает СКБ ГИД, какие крупные разработки реализованы, чем интересны новые проекты, как удастся «перешагнуть границы», заинтересовать всеобщего заказчика, если так можно выразиться...

С этими вопросами я пришла к Андрею Андреевичу ДЕРИБАСУ. Деловой разговор состоялся как раз накануне двадцатилетия первого в Сибирском отделении специального конструкторского бюро.

Идея Михаила Алексеевича Лаврентьева — соединение науки с техническим прогрессом — привела к созданию СКБ. Сначала оно (СКБ) принадлежало Совнархозу — потом Сибирскому отделению. Дата основания — 18 марта 1964 года. СКБ работает под научным руководством Института гидродинамики. Выполненные разработки почти на сто процентов связаны с институтом. К наиболее крупным из них относятся такие, как агрегат резки специальных изделий. Работа была высоко оценена, ее участники получили Государственную премию. Созданные уникальные машины до сих пор успешно работают, решают свою задачу на одном из предприятий страны. Очень крупный резонанс получила и другая машина — центрифуга для рафинирования олова. С помощью этой установки были полностью перестроены все оловорафинирующие предприятия Союза. Кроме того, проданы зарубежные лицензии в капиталистические страны, и СО АН заработало значительное количество валюты. Центрифуга была передана для тиражирования на два предприятия промышленности, которые успешно освоили ее выпуск.

— Уточните министерство...

Центрифуга создавалась для предприятий Министерства цветной металлургии. А изготавливается машина на заводах «Сибэлектро-терм» и «Труд». Установка изготавливается для черной и цветной металлургии. Кроме того, есть крупные разработки по взрывным технологиям. В частности, можно назвать многолетнюю работу Института гидродинамики и СКБ с тем же заводом «Сибэлектро-терм». На заводе получен большой экономический эффект от внедрения деталей электротермического оборудования, полученных сваркой взрывом. Есть целый ряд и других крупных разработок, за 20 лет сделано много полезного. Из самых новых разработок сейчас успешно осваивается в производстве Бердского радиозавода установка для термодинамического удаления заусенцев на сложных деталях. Обычно это тяжелый, неквалифицированный труд. Термодинамический процесс удаления заусенцев исключает ручной труд. Мы надеемся, что скоро можно будет приступить к разработке чертежей для широкого тиражирования установки.

Представляет интерес совершенствование взрывного способа разделки металлолома. Мы надеемся, что можно будет существенно повысить эффективность взрывного способа и решить многие проблемы разделки металлолома. Наша разработка может дать многомиллионный эффект по стране, если этот способ разработать как следует и хорошо внедрить.

— Андрей Андреевич, я неспроста просила уточнить — с каким министерством вы сотрудничаете. Хотелось выяснить, как вы преодолеваете межведомственные барьеры и какие формы внедрения используете?

— Когда разработка необходима промышленности, таких барьеров почти не бывает. А форма внедрения у нас простая — хозяйственный договор. Работаем только по хозяйственным договорам. Завод (заказчик) платит деньги и получает разработанную технологию. Придумывать новую форму нецелесообразно. Для СКБ ГИД, разумеется. Мы считаем хозяйственный договор хорошей формой.

— Так просто? И никаких проблем?

— Бывает, бывает. Трудности заключаются в том, что несмотря на то, что заказчик платит нам деньги и заказывает оборудование, он не всегда бывает готов использовать новую технологию по каким-либо причинам. Такие примеры — сплошь и рядом. Допустим, мы сделали машину, привезли ее на завод... Выясняется — машину куда ставить, неизвестно, кто будет обслуживать, ремонтировать, какую зарплату будет получать обслуживающий персонал. Заблаговременно об этом не думают. Если бы кто-нибудь заплатил деньги из собственного кармана, конечно, такие проблемы были бы более простыми.

— Это же бесхозяйственность! А может быть, заводы технологически не готовы принять новое оборудование? Что же нужно сделать?

— Правильно считать деньги — не только свои, но и государственные!

Двадцать лет спустя

Наши отношения с предприятиями определены хозяйственным договором. Мы обязуемся в указанный срок создать технологию, построить машину, осуществить запуск, наладку, авторский надзор. О подготовке производства должен заботиться заказчик.

— Интересно, как вы находите своего заказчика, хорошего заказчика? Какую помощь оказывает вам Совет содействия научно-техническому прогрессу при Новосибирской обкоме партии?

— Совет содействия — организация весьма полезная, но нам трудно давать ему оценку, потому что ведущие ученые Сибирского отделения участвуют в его работе. Мне, в частности, поручено руководить секцией импульсной обработки материалов. Через этот Совет мы организуем много наших работ. Плодотворно именно организующее начало. Создается такое сообщество, ведь есть масса сходных вопросов на разных предприятиях Новосибирска, где, скажем, внедряются импульсные методы, которые надо сообща решать.

На Совете обсуждали наше предложение по проблемам взрывной обработки материалов. По этой части СКБ ГИД — ведущее конструкторское бюро в стране. Специалисты приняли конструктивное решение — не имеет смысла распространять участки по обработке материалов взрывом на отдельных предприятиях, как было раньше и сейчас еще практикуется, было бы эффективнее создать межотраслевое производство, которое обеспечивало бы этой продукцией предприятия города и области. Предложения были направлены в обком и Президиум Сибирского отделения. Считаем, что это будет важное региональное производство. В нашем проекте показано, что надо построить, какое производство развивать и в каких масштабах.

— Казалось бы, взрывная технология за двадцать лет покорила мир...

— Не прилагая усилий, ничего сделать нельзя. И для внедрения признанной технологии, при ее развитии, остается обычный способ защиты проекта: собирается межведомственная комиссия, производится государственная приемка, а потом намечается предприятие, которое должно производить продукцию.

— Вы можете конкретно назвать предприятия нашей страны, где взрывная технология успешно внедрена?

— Во-первых, на четырех заводах Новосибирска. В Омске — два предприятия. На Кузнецком металлургическом комбинате работает участок сварки взрывом, это в Новокузнецке. В Барнауле на Алтайском моторном заводе. В Красноярске. На заводе «Уралхиммаш» в Свердловске. На свинцовом комбинате в Зыряновске. Используются взрывная технология на заводах Украины и Средней Азии, в частности в тресте «Средазспецстрой». Несколько лет назад интересная разработка была выполнена совместно с НИИ механики МГУ для Московского автозавода имени Лихачева: взрывной способ удаления обломков заломанных сверл, образующихся при сверлении коленчатых валов. Установка успешно эксплуатируется вот уже в течение трех лет и дает существенный экономический эффект.

— «Существенный» — надо понимать — «миллионный»?

— Цифры есть и по ряду других предприятий. Например, один только цех Новосибирского стрелочного завода при полной проектной мощности должен давать в год 6 миллионов рублей экономии только по металлу. Сейчас мощность еще не полностью освоена, и экономический эффект пока — порядка одного миллиона рублей. Другой пример — только одна деталь — довольно крупный свод электропечи — внедренная на заводе Ферросплавов в городе Ермак Павлодарской области, дает два миллиона рублей экономии.

— Насколько мне известно, ваше СКБ налаживает и международные связи.

— Да. Сейчас к взрывной технологии проявляют интерес предприятия Индии и страны социалистического содружества: ГДР, Чехословакия, Болгария.

— Скажите, сейчас, двадцать лет спустя, созданная система перспективна для вашего СКБ?

— Повторяю: для того, чтобы внедрение проходило быстро и качественно, необходим академический институт, занимающийся фундаментальной наукой, выдвигающий идеи для практического применения, и организация, можно назвать ее КБ, которое могло бы вести прикладные исследования и разработки, обрабатывать технологии, изготавливать оборудование, внедрять созданное в производство. Вся эта система, на мой взгляд, остается наиболее перспективной.

— Как вы оцениваете коллектив вашего СКБ?

— Сейчас у нас примерно триста пятьдесят человек. Это — высококвалифицированный коллектив конструкторов, технологов, рабочих, обслуживающего аппарата. В СКБ успешно ведется патентная, изобретательская деятельность, защищаются кандидатские диссертации, растет квалификация молодых сотрудников. Все наши разработки в той или иной мере защищены авторскими свидетельствами.

Существуют у нас и внутренние проблемы, в основном связанные с материальной базой. Мы нуждаемся в капитальном строительстве. Пленочный корпус, построенный много лет назад, не соответствует современным требованиям. Нужно, конечно, как можно быстрее развернуть строительство нашей материальной базы. Тогда мы сможем сделать существенно больше, чем создаем сейчас. Это — основная и насущная необходимость.

— Ваши работы включены в программу «Сибирь»?

— Не только. По импульсным методам обработки материалов существует всеобщая целевая программа, по которой Госкомитет по науке и технике проводит большую работу. Эту программу СКБ ГИД успешно выполняет. Уже составляется программа на двенадцатую пятилетку. Ожидаем, что новая программа позволит увеличить масштабы и объем работ. Принимаем участие и в технологическом цикле программы «Сибирь». Это все работы, которые мы выполняем для Сибирского региона.

Беседу вела Г. ШПАК.

г. НОВОСИБИРСК.

Первый космонавт Земли

9 марта

исполнилось

50 лет со дня

рождения

Юрия

Алексеевича

ГАГАРИНА

...Тысячи советских людей грузились над постройкой ракеты и космического корабля... И этот полет — триумф коллективной мысли, коллективного труда тысяч советских рабочих, инженеров, ученых. Это слава нашего народа.

Гагарин



Новосибирск еще спал, когда на рассвете 20 мая 1962 года специальный самолет, выполнявший рейс Москва — Токио, с Ю. А. Гагариным на борту приземлился в аэропорту Толмачево...

30 мая, на обратном пути в Москву, самолет снова совершил посадку в Толмачево. Как старые знакомые встретились Ю. А. Гагарин и те, кто приветствовал его на сибирской земле десятью днями раньше.

«Юрий Алексеевич, давайте сфотографируемся на память», — предложили новосибирцы.

Группа встала у самолета. Подошла Валентина Ивановна Гагарина (на снимке — крайняя справа).

Роль фотографа исполнил специальный корреспондент «Комсомольской правды» Павел Барашев. «Внимание...». Щелкнул затвор фотоаппарата, и стало неподдающимся времени еще одно мгновение, в котором запечатлелась радость от встречи с первым космонавтом...

О Юрии Алексеевиче Гагарине много написано и сказано, но такова притягательная сила этого человека — о нем хочется узнавать все больше. Подобное чувство испытываем, наверное, не только мы, его сограждане, но и живущие в других странах. Ведь каждое признание, каждое свидетельство подвига Гагарина — это факт из общечеловеческой истории мирного освоения космического пространства...

В 1961 году, вскоре после полета, начались поездки первого космонавта по странам мира. Человечество приветствовало своего сына: везде Юрия Алексеевича встречали одинаково — как друга, как посланца мира.

Побывал он и в Стране Восходящего Солнца. В те дни нас возвращает письмо, написанное в СССР японским профессором М. Масаси, председателем комитета по народной встрече Гагарина в Японии.

МИССИЯ ДРУЖБЫ

«Тысячи и тысячи людей восторженно встречали сверхчеловека нашего времени — майора Юрия Гагарина, прибывшего 21 мая в аэропорт Ханэда по приглашению общества «Япония — СССР». Мы праздновали приезд героя, впервые осуществившего мечту человечества о полете в космос.

Везде, где бы ни появился Гагарин — на встречах с государственными деятелями, учеными, представителями общественности — он пользовался огромной популярностью. Залы, где выступал Гагарин, не вмещали всех желающих увидеть его.

В общении с майором Гагариным японский народ не чувствовал каких-либо государственных или политических барьеров. Всегда к первому космонавту проявлялось самое сердечное отношение.

Было много поездок, много встреч. Однажды пришлось изменить программу, чтобы дать уставшему сверхчеловеку возможность отдохнуть...

В беседах с японскими мальчиками и юношами

Гагарин говорил, что стать космонавтом — это прежде всего зависит от воли самого человека, его целеустремленности.

Конечно, нельзя считать, что подвиг был свершен только одним Гагариным. Первый полет человека в космос — это результат высокого уровня развития советской науки и техники. Но именно он, молодой мужчина 28 лет, не зная на всю рискованность полета, первым отправился в космос и тем самым высоко поднял международный авторитет Советского Союза.

С миссией дружбы Гагарин посетил уже 19 стран. Несмотря на его молодость видно, что он чувствует ответственность представлять свою Родину за границей. В то же время, очень приятно наблюдать, как непосредственно он держится, с интересом слушает самые разные вопросы и с желанием отвечает на них. Очень привлекательна его манера спокойно разговаривать. Но когда речь заходит о космосе, в его голосе появляется страстность. В большом зале университета Васеда 15 тысяч студен-

тов в безмолвии замерли во время рассказа Гагарина о полете...

Хочется сказать несколько слов о госпоже Гагариной — она простая в общении, женщина именно той красоты, которая особенно импонирует японцам. Супруги Гагарины очень заботливо относятся друг к другу. В те моменты, когда их окружали японские мальчики и девочки, чувствовалось, что Гагарины очень любят детей...

Вслед за Гагариным в космос побывали еще трое — Г. Титов (СССР), Дж. Гленн и С. Карпентер (США). Возможно, скоро такие полеты превратятся в обычные космические путешествия. Планета Земля уже не кажется большой. Думая об этом, понимаешь, насколько бессмысленно враждовать людям на поверхности нашей планеты.

В области освоения космоса наблюдается своего рода конкуренция между СССР и США. Ныне главы двух великих держав признают необходимость продвигнуть вперед освоение космоса путем сотрудничества. Майор Гагарин не раз подчеркивал необходимость такого сотрудничества, дружбы между народами. Он глубоко убежден в том, что достижения науки и техники должны быть использованы исключительно на благо человечества.

Очень хотелось бы, чтобы все страны сотрудничали друг с другом. Приезд майора Гагарина укрепил нашу надежду на это.

Мияди МАСАСИ, директор Токийской обсерватории, профессор Токийского государственного университета, доктор естественных наук.

г. ТОКИО.

1962 г.

ДОБРАЯ СИЛА РАЗУМА

РАЗМЫШЛЯЯ НАД ПИСЬМОМ ЯПОНСКОГО УЧЕНОГО

В 1961 году всего за 1 час 48 минут (столько длился первый полет человека вокруг земного шара) родился Космонавт с громким — на всю планету! — именем: Юрий Гагарин.

«Сверхчеловеком» назвали Гагарина в странах, где с пеленок приучаются к мысли: подвиг — привилегия супермена, индивидуума, вооруженного стальными мускулами и девизом «цель оправдывает средства».

И вот люди из этих стран увидели Героя — небольшого роста, удивительно обаятельного и простого, со словами и мыслями, одинаково понятными и членам правительства, и рабочим, и ученым, и крестьянам.

Гагарин приковал к себе миллиарды взглядов и выдержал этот неимоверно сложный экзамен...

Все больше космических полетов становится достоянием истории. По-разному складываются судьбы у последователей Гагарина. Одни продолжают работать во славу Родины и на благо всего человечества, другие «собирают дань» за тот риск, которому подвергали себя, оставаясь наедине с космосом.

Среди знаменитостей, рекламирующих товары фирмы «JVC», можно найти астронавта Скотта Карпентера. Его коллега Джон Гленн ведет борьбу за право называться самым главным сверхчеловеком Запада — президентом США.

«Дороги, которые мы выбираем...» Но только ли мы сами?

Японский профессор Мияди Масаси, до глубины души взволнованный полетом Гагарина, писал в 1962 году:

«Ныне главы двух великих держав признают необходимость продвинуть вперед дело освоения космоса путем сотрудничества».

Подтверждением слов являются дела. Предотвратить превращение космоса в арену реальных, не фантастических «звездных войн» — цель, которую последовательно преследует Советский Союз. Зеркальное отражение «мирных» завершений США — программа «Шаттл», противоспутниковый комплекс «ASAT». Все это, как известно, детища Пентагона, увещанного за свои былые и настоящие «подвиги» многочисленными наградами — «За Корею», «За Вьетнам», «За Гренаду», «За Ливан».

Сразу же после полета Гагарина казалось, что человечество, восхищенное мирным подвигом советского космонавта, наконец-то уверовало в добрую силу разума. Могут ли люди верить в «чистое мирное небо» сейчас, в годы небывалого обострения международной обстановки? Ответить на вопрос можно с оптимизмом, ведь в космос поднимаются не только «челленджеры»...

«Очередной день Л. Кизима, В. Соловьева и О. Атькова на борту орбитального комплекса «Салют-7» — «Салют-Т-10» начался сегодня в 10 часов по московскому времени».

Итак, проложена еще одна космическая трасса. Мирное освоение самого из безбрежных пространств продолжается. Именно поэтому с такой глубокой благодарностью помним мы о Юрии Гагарине.

А. ОДИНЦОВ.

г. НОВОСИБИРСК.

НАУЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

Автор бессмертного изобретения

(К 125-летию со дня рождения А. С. Попова)

В историю науки, техники и мировой культуры Александр Степанович Попов (1859—1905) вошел как изобретатель радиотелеграфа, одного из выдающихся достижений человеческой мысли. Ученый, хорошо знакомый с работами физиков в области электромагнитных колебаний, поставил перед собой задачу практического применения этого явления для целей связи. После большой экспериментальной работы он создал весной 1895 года «прибор для обнаружения и регистрирования электрических колебаний» — первый радиоприемник. А. С. Попов совместно с учениками усовершенствовал свое изобретение, создал первые линии радиосвязи, сконструировал новые радиоприборы. За 89 лет радио в своем развитии прошло огромный путь от первого радиоприем-

ника до современных радиоаппаратов. Огромных успехов достигла радиоэлектроника. В настоящее время радиосвязь принципиально не имеет границ, телевидение позволяет принимать на Земле изображения, передаваемые из космоса, радиовещание проникает в любые уголки земного шара, радиоастрономия вскрывает тайны Вселенной, радионавигация обеспечивает плавание кораблей в любой точке Мирового океана и способна перемещать летательные аппараты в пределах и за пределами нашей планеты — все это достижения современной радиотехники.

Советские люди глубоко чтят память творца радио, ученые, конструкторы продолжают совершенствовать и дальше развивать бессмертное изобретение А. С. Попова.

БЕТОН ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В ГДР в Центральной лаборатории дорожного строительства (Магдебург) разработана технология получения бетона, одним из компонентов которого являются отходы синтетического текстиля. Дорожные покрытия из такого бетона будут значительно долговечнее прежних, и на них не будут образовываться трещины и выбоины.

Такой «текстильный» бетон можно эффективно использовать и при проведении дорожно-ремонтных работ. Берлин (ТАСС), 25 января 1984 г.

НОВАЯ ГРУППА КРОВИ

Исследователи Шанхайского центра переливания крови обнаружили у человека новую группу крови (по лейкоцитам). Эта группа крови, получившая обозначение CH2 и встречающаяся, главным образом, у восточных народностей, была идентифицирована при анализе проб крови 119 человек из 18 семей.

Группы крови по лейкоцитам более многочисленны, чем группы крови по эритроцитам, и уже известно 92 таких группы крови, которые надо учитывать при пересадке костного мозга и различных органов, а также при определении кровного родства.

Шанхай (Синьхуа), 21 декабря 1983 г.



НАУКА И ТЕХНИКА 30 РУБЕЖОМ

МИКРООРГАНИЗМЫ С ГЕНОМ ПРОИНСУЛИНА

Ученые Академического биологического центра в г. Седе получили штамм микроорганизмов с геном проинсулина человека. Эти микроорганизмы, сообщило МТИ, вырабатывают белковое соединение, из которого известными биохимическими методами можно получать инсулин для введения в организм человека при сахарном диабете. Будапешт (ТАСС), 13 января 1984 г.

МАГНИТНАЯ ОБРАБОТКА СТЕКЛА

Магнитное поле оказывает влияние на стекло и керамику, изменяя энергетическое состояние молекул и их связи и способствуя более равномерному распределению напряжений. Магнитное «облучение» улучшает свойства стекла более эффективно, если стекло горячее.

Журнал «Болгария» пишет, что в результате магнитной обработки на 50 процентов сокращается брак стеклянных бутылок вследствие деформаций и на 10 процентов уменьшается вес изделий из стекла.

Магнитную обработку можно использовать для повышения

механической прочности пластмасс в химическом производстве, прочности нитей в текстильной промышленности и прочности бетона в строительстве.

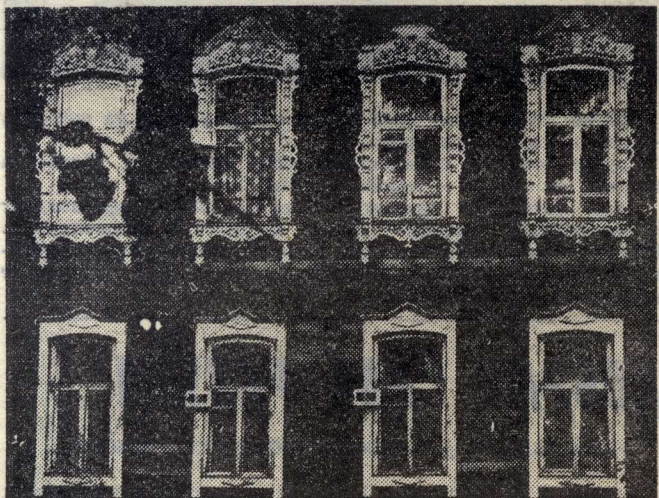
София (ТАСС), 26 января 1984 г.

«ВЫРАЩИВАНИЕ» ТКАНЕЙ

В институте Ширли (Манчестер) в рамках программы использования биотехнологии в текстильной промышленности изучается возможность «выращивания» тканей в лабораторных условиях. Исследователям уже удалось получить образцы непряженных тканей из гифов микрогрибов. Такие непряженные ткани обычно получают из случайных сплетений волокон, которые связывают путем перфорирования иглой или с применением клеевых веществ.

Непряженные ткани найдут применение в производстве искусственной кожи, тканей для изготовления фильтров и тканей медицинского назначения.

Помимо гифов микрогрибов для получения биополимеров исследователи пытаются использовать микроорганизмы. «Файнэншл Таймс» (Англия), № 29150, 1983 г.



САМОБЫТНОСТЬ

Томску-380 лет

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

По всей стране идет молва о чудесных резных теремах, вошедших в заповедную зону старой части города. Радостью наполняется душа при виде сказочных творений человеческих рук.

Известный сибирский архитектор А. Д. Крячков мечтал построить большие деревянные дома-хоромы со всеми удобствами. Андрей Дмитриевич, несмотря на свою беспокойную деятельность (а он строил во многих городах Сибири), успел построить по своему проекту деревянный дом в Томске по улице Кирова. Его коллега, архитектор К. К. Лыгин, в начале века возвел



большой двухэтажный дом, который и сегодня поражает воображение новизной решения архитектурных форм: чудесная башня, украшенная стилизованными коньками, более похожими на драконов, нетрадиционный фасад здания. Архитектор, используя модный в ту пору стиль, умело дополнил его скандинавскими мотивами.

Нередко — под стать деревянному кружеву — можно видеть дома, украшенные работами замечательных кузнецов: причудливым узором украшены металлические решетки ворот, ставней, крылец, балконов.

В этом году город Томск отметит свое 380-летие. Ведутся дискуссии по поводу бывшего Томского острога, который венчал почти четыре сотни лет тому назад Воскресенскую гору (ныне Октябрьская). Томичи, патриоты города, энтузиасты добиваются того, чтобы по сохранившимся архивным материалам воссоздать былую старину. Но уже и сегодня можно представить себе, как украсит и обогатит вид старинного города крепость с пятью башнями, с воеводскими хоромами и деревянной церковью, венчающей ансамбль острога.

Да, полюбился Томск его гостям, полюбился он и уроженке Поволжья — талантливому художнику Розе Пантелеевой, с графическими работами которой многие знакомы по многочисленным выставкам. Душой и сердцем прикипела Р. Пантелеева к сибирскому городу, сроднилась с ним. Да будет счастлива судьба города науки и студентов, города нефтяников и прекрасных художников, города мастеров.

В. ЮГОВ,
член Географического общества СССР.

Фото В. Новикова.
г. НОВОСИБИРСК.

ОТВЕТЫ НА КРЕСТОСЛОВИЦУ, ОПУБЛИКОВАННУЮ 1 МАРТА

По горизонтали: 1. Сагиб. 5. Отрез. 6. Ацетон. 7. Патнос. 9. Али. 10. Мартен. 11. Лескен. 13. Автаркия. 15. Долото. 17. «Берег». 20. Сиенит. 22. Соната. 23. Токач. 24. Удел.

25. «Дом». 26. Анатом. 28. Родина. 30. Нид. 31. Тарантас. 32. Табак. 33. Аорта.

По вертикали: 1. Сталевар. 2. Артист. 3. Ген. 4. Изомер. 5. Опала. 8. Санкилот. 12. Карбонат. 14. Остан. 15. Декада. 16. Литота. 17. Волото. 18. Радист. 19. Гамак. 21. Ионит. 22. Серна. 27. Мак. 29. Дар.

ОТВЕТЫ НА ШАХМАТНУЮ ЗАДАЧУ, ОПУБЛИКОВАННУЮ 9 ФЕВРАЛЯ

1) Позиция на диаграмме — 1. Л:g3 С:g3 (L...C:e1 2. Лh3+) 2. Кf3 и 3. g4X.
2) Без коня e1 — 1. hg3 Ce3 2. Лg4 Cx5'3, Лh4 +C:h4 4. g4X.
3) Без коня e1 и пешки h2 — 1. Лb7 Ce3 2. Лb1 Cg5 3. Лh1 +Ch4 4. Лh2 xh 5. g4X; L...C:e1 2. Лb1 Ch2 3. Лe1 Kph4 4. Kpg6 и 5. Le4X.
4) Без ладьи g7 — 1. Kf3 Ce1 2. K:e1 Kph4 3. h3 Kph5 4. Kd3 Kph4 5. Kf4 h5 6. Kx6X.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

15 марта — «Барьер». 16—18 марта — «Невезучие». 20—21 марта — «Закон любви». 22 марта — «Дамы приглашают кавалеров» — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

Коллектив Института теплофизики СО АН СССР выражает глубокое соболезнование Везродному Александру Евгеньевичу по поводу трагической гибели его отца Евгения Михайловича.

