



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Выходит
с июля 1961 г.

ЧЕТВЕРГ

20 марта

1980 г.

№ 11 (942)

Цена 4 коп.

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



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

Академик Г. И. МАРЧУК

МОГУЩЕСТВО СИБИРИ— ПЕРСПЕКТИВА СТРАНЫ

Итоги деятельности СО АН СССР
за 1976—1979 годы
и основные задачи Отделения
на новый период

Доклад на Общем собрании СО АН СССР,
26 февраля 1980 года, г. Новосибирск*

В жизни нашей страны годы 10-й пятилетки ознаменованы важнейшими событиями. Советский народ, все прогрессивное человечество торжественно отметили 60-летие Великой Октябрьской социалистической революции. Была принята новая Конституция Союза Советских Социалистических Республик — Основной Закон первого в мире государства развитого социализма. Страна и ученые всего мира отметили 250-летие Академии наук СССР.

Решения XXV съезда партии, Пленумов Центрального Комитета, постановление ЦК КПСС «О деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР по развитию фундаментальных и прикладных научных исследований, повышению их эффективности, внедрению научных достижений в народное хозяйство» явились важнейшими партийными документами, определившими основные направления в деятельности Сибирского отделения.

Сегодня мы обсудим и проанализируем основные итоги деятельности Сибирского отделения за весь отчетный период работы Президиума и наметим первоочередные задачи на будущее.

Сибирское отделение вступило в пору зрелости, которая характеризуется масштабной научной отдачей и формированием новых научных заделов. Получены крупные результаты в области фундаментальных и прикладных исследований практически по всем направлениям, представленным в институтах.

Сегодня можно с полным правом сказать, что международный уровень исследований достигнут в большинстве

наших научных подразделений.

Большим событием в научной жизни Сибирского отделения стало формирование крупномасштабной комплексной программы «Сибирь», нацеленной на решение научно-технических и региональных проблем развития производительных сил Сибири. Создание этой программы — крупнейшее дело, которое, наряду с результатами фундаментального значения, по существу, определило место Сибирского отделения в системе Академии наук СССР.

За истекшие четыре года дальнейшее развитие получили связи Отделения с народным хозяйством. Все больший удельный вес приобретают долговременные программные соглашения с союзными и республиканскими министерствами по важным перспективным проблемам.

Много внимания уделялось системе отбора, подготовки и переподготовки кадров, в тесном взаимодействии с высшей и средней школой.

Решение фундаментальных проблем науки требует в настоящее время высокой концентрации научно-технического потенциала и больших материальных затрат. В связи с этим Президиум Сибирского отделения провел большую работу по организации целого ряда специализированных центров коллективного пользования с уникальным и дорогостоящим оборудованием.

Значительные усилия были приложены к укреплению материально-технического потенциала Отделения, в первую очередь приборостроительных, опытных и опытно-конструкторских подразделений, а также всей инженерно-технической базы.



Об Общем собрании СО АН СССР в Москве

Как сообщалось в нашем еженедельнике, 25—26 февраля с. г. в Новосибирске состоялось Общее собрание СО АН СССР, которое рассмотрело отчет Президиума СО АН СССР о деятельности Отделения за 1976—1979 гг. и вопросы по проблемам программы «Сибирь».

Затем 3 марта в Москве (накануне сессии Общего собрания Академии наук СССР) состоялось Общее собрание Сибирского отделения АН СССР, на котором были избраны председатель, первый заместитель председателя СО АН СССР и новый состав Президиума СО АН СССР.

Председателем Сибирского отделения АН СССР избран академик Валентин Афанасьевич Коптюг. Первым заместителем председателя СО АН СССР избран академик Андрей Алексеевич Трофимук, академик Михаил Алексеевич Лаврентьев вновь избран Почетным председателем СО АН СССР.

Избран новый состав Президиума СО АН СССР на период 1980—1984 гг. 6 марта Общим собранием АН СССР академик В. А. Коптюг избран вице-президентом АН СССР, академики М. А. Лаврентьев и А. А. Трофимук — членами президиума АН СССР.

Более расширенная информация о результатах работы Общего собрания СО АН СССР в Москве и первого организационного заседания Президиума СО АН СССР в Новосибирске будет дана в следующем номере «За науку в Сибири».

На снимках: ♦ Во время перерыва одного из заседаний Общего собрания АН СССР 6 марта с. г. (справа налево): заместитель Председателя Совета Министров СССР, председатель Государственного комитета СССР по науке и технике академик Г. И. Марчук; вице-президент АН СССР, председатель Сибирского отделения АН СССР академик В. А. Коптюг; член Президиума СО АН СССР член-корреспондент АН СССР Л. В. Овсянников; президент Академии наук СССР академик А. П. Александров; ♦ здание Московского Дома ученых, где 4—6 марта с. г. проходило Общее собрание Академии наук СССР.

В. МОСКВИН, В. НОВИКОВ (фото),
наши спец. корреспонденты.

МОСКВА—НОВОСИБИРСК.



* Доклад печатается с незначительными сокращениями.

стр. 2—8

(Продолжение.
Нач. на 1 стр.)

1. ИТОГИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Остановлюсь только на отдельных результатах и проблемах, преимущественно в области фундаментальных исследований.

Начну с работ, выполненных в Институте математики СО АН СССР.

В математическом анализе изучено асимптотическое поведение корней полиномов Эйлера, которое задает асимптотическое поведение коэффициентов оптимальных квадратурных формул. Эти работы выполнены под руководством академика С. Л. Соболева.

В теории квазиконформных отображений и клейновых групп решена проблема Берса об условной стабильности конечно порожденных групп. Построена локальная теория выпуклых операторов в пространствах Канторовича, что существенно для решения задач негладкой оптимизации.

В области дифференциальных уравнений завершено построение общей теории краевых задач для системы уравнений неклассического типа. Это крупная проблема, которая давно ждала решения. В пограничной области между анализом и геометрией разработан метод решения задач об устойчивости в теориях единственности в дифференциальной геометрии и анализе.

Существенный вклад внесли исследования алгебраистов о действии алгебр Ли на кольцах и представлениях многообразий алгебр Мальцева.

Ряд крупных результатов получен в теории вероятностей. Цикл работ по асимптотическим методам теории вероятностей, где значительный вклад сделал член-корреспондент АН СССР А. А. Боровков, удостоен Государственной премии СССР 1979 года.

В Институте гидродинамики СО АН СССР дано обоснование важного направления группового анализа дифференциальных уравнений, использующего касательные преобразования высших порядков. Сформулировано новое понятие базиса законов сохранения для дифференциальных уравнений и указан способ построения базиса. Эти исследования ведутся уже давно под руководством члена-корреспондента АН СССР Л. В. Овсянникова; сейчас они вышли на новый уровень, что дает возможность предвидеть их большое прикладное значение в применении к различным моделям и классам задач.

Разработаны теория и численные методы решения систем дифференциальных уравнений в частных производных эволюционного типа на системах пересекающихся отрезков. На основе предложенных алгоритмов создан комплекс программ для решения широкого круга задач гидравлики открытых русел и трубопроводов.

Комплексные исследования в области математики, информатики, теоретических основ вычислительной техники и прикладной математики, развиваемые в Вычислительном центре СО АН СССР (г. Новосибирск), позволили получить крупные результаты по ряду фундаментальных

и прикладных проблем. Успехи в решении условно-корректных и обратных задач математической физики, создании численных методов решения многомерных задач геофизики привели к формированию новых методов объемной сейсморазведки. Выполнен цикл фундаментальных работ по созданию теории и исследованию новых классов дифференциальных уравнений. Тесная кооперация между геологами, геофизиками, программистами, техниками, прибористами привела к созданию нового направления в

теории оптимизации. Выполнены приложения к анализу устойчивости инвариантности, синтезу управления движением орбитальных и стратосферных обсерваторий, гироскопических, электро-энергетических и сложных регулируемых систем. Это крупный задел в теории оптимальных процессов.

В Институте ядерной физики СО АН СССР получены принципиально новые результаты на уникальной установке со встречными электрон-позитронными пучками ВЭПП-2М, с рекордной точностью, на основе разрабо-

ве элементов термоядерных установок, основанных на новых принципах.

В Институте оптики атмосферы Томского филиала СО АН СССР завершены ряд крупных программ по молекулярной спектроскопии и нелинейной оптике аэродисперсных сред и лазерным методам зондирования. Созданы автоматизированные комплексы аппаратуры для дистанционного определения концентрации газовых и аэрозольных компонентов атмосферы. С их помощью решаются важные народнохо-

риментально подтверждено существование ударной волны разрежения вблизи термодинамической критической точки. Эти результаты перспективны для ряда технологий и, в частности, для термогазодинамики чешского воздействия на нефтяные пласты.

Завершен комплекс работ по созданию теории критических явлений при кипении жидкостей. Создана кавитационная модель непосредственного перехода однофазной тепловой конвекции в пленочное кипение, что особенно важно при расчетах термогидродинамики жидких металлов и неметаллических жидкостей при низких давлениях.

В своем выступлении на собрании академик С. С. Кутателадзе привел пример еще одной крупнейшей разработки по униполярным электрическим генераторам, которые основаны на принципиально новых фундаментальных идеях. От успеха этих работ зависит, быть может, перевооружение нашей электротехнической промышленности.

Предложены и реализованы новые методы лазерной спектроскопии, позволяющие получать узкие оптические резонансы. На этой основе коллективом В. П. Чеботова совместно с московскими исследователями создан самый стабильный по частоте генератор электромагнитных колебаний в инфракрасном диапазоне спектра со стабильностью 10^{-14} . Эти работы были удостоены Ленинской премии в 1978 году.

Выполненные Институт горного дела СО АН СССР теоретические и экспериментальные исследования задач напряженно-деформированного состояния и динамического разрушения твердых тел позволили создать модель горного удара и очагов землетрясения. Результаты, полученные в механике деформирования пород и сыпучих материалов, широко используются для оптимизации технологических процессов в горном деле, порошковой металлургии, химической промышленности. Основополагающие исследования механизма флотации привели к созданию и внедрению в производство новых технологий обогащения полезных ископаемых.

Институт горного дела СО АН СССР входит сегодня в число ведущих организаций страны по теории и практике создания высокоэффективных пневматических и электромагнитных машин для бурения скважин, разрушения горных пород, транспортировки горных и строительных материалов.

Особенно приятно отметить успехи наших горняков в решении проблем, связанных с добычей и транспортировкой руды на Норильском горнометаллургическом комбинате.

Практика непрерывно ставит перед горной наукой новые фундаментальные задачи. С уходом шахт и рудников на большую глубину, до километра и ниже, появились принципиально новые проблемы, требующие решения. Первые результаты, как мы могли убедиться, посетив вместе с академиками А. А. Трофимовым и Г. К. Боресковым в прошлом году норильские рудники, показывают, что наши ученые и горняки справляются с этими проблемами достаточно хорошо.

Исследования, проводимые в Институте физико-технических проблем Севера Якутского филиала СО АН СССР в содружестве с Институтом электросварки имени Е. О. Патона АН Украинской ССР, привели к разработке надежной технологии сварки магистральных нефте- и газопроводов при низких

МОГУЩЕСТВО СИБИРИ - ПЕРСПЕКТИВА СТРАНЫ

геофизических методах исследований — вибропросвечивания Земли и объемного отображения информации. Будущее геофизики, особенно для Сибири, где довольно сложные тектонические условия залегания пород, связано именно с этим новым методом. Прошлое пятилетие было началом штурма этой фундаментальной проблемы.

На основе анализа основных тенденций развития вычислительной техники создана концепция многомашиной асинхронной развешиваемой системы (МАРС). Она обосновывает новые архитектурные принципы построения ЭВМ высокой производительности, обеспечивает возможность ее адаптации для эффективного применения в различных проблемных областях.

В свое время академик А. П. Александров поставил перед Академией наук несколько крупнейших проблем. Они были названы в его выступлении на XXV съезде партии: это развитие биологической науки в целях интенсификации сельского хозяйства, атомной энергетики. За прошедшие четыре года в Академии наук сделано очень много по развитию нового направления разработки советских электронно-вычислительных машин. Часть этих работ выполняется в Сибирском отделении.

Получили признание созданные нашими учеными алгоритмы статистического моделирования многомерных задач, теории переноса излучения, которые удостоены Государственной премии СССР в 1979 году.

Фундаментальные исследования математиков Вычислительного центра СО АН СССР (г. Красноярск) в области теории стохастических и адаптивных систем в условиях малой априорной информации привели к созданию математических адаптивных моделей, которые применяются при планировании производства, в частности, на Норильском горнометаллургическом комбинате.

Иркутские математики разработали методы анализа разнообразных свойств систем с применением векторных функций Ляпунова. В сущности, речь идет об оптимизации многокритериальных задач. Это одна из самых актуальных проблем

танного в институте прецизионного измерения абсолютных энергий, измерены массы G- и K-мезонов. Проведен эксперимент по сравнению аномальных магнитных моментов электрона и позитрона, давший точность на два порядка выше достигнутой в мире, обнаружен ранее не наблюдавшийся распад G-мезона на два π -мезона.

В 1979 году введен в действие крупнейший в СССР ускоритель на встречных пучках ВЭПП-4 и начаты первые физические эксперименты.

В Институте ядерной физики есть хороший научный задел. Так, для достижения сверхвысоких диапазонов энергий взаимодействия частиц разработан новый метод встречных линейных электрон-позитронных пучков. Это только начало нового семейства ускорителей, которое, по-видимому, придет на смену ускорителям на встречных пучках, создаваемых у нас и во всем мире под влиянием работ Института ядерной физики СО АН СССР.

Для подтверждения теории, единым образом описывающей электромагнитные и слабые взаимодействия элементарных частиц, в институте выполнен важный эксперимент по измерению эффектов несохранения четности при взаимодействии электронов с ядрами в атомных переходах. Эти результаты, полученные членом-корреспондентом АН СССР Л. М. Барковым, сразу были восприняты с интересом мировой научной общественностью, эксперименты были повторены в нескольких лабораториях мира. Мы должны поздравить наших коллег из Института ядерной физики СО АН СССР с выдающимся успехом.

В области управляемого термоядерного синтеза в последние годы институт стал признанным центром по исследованиям открытых термоядерных систем.

Сочетание высокого уровня фундаментальных исследований с оригинальными конструкторскими решениями позволило томским физикам создать новый класс импульсных устройств, отмеченных в 1978 году Государственной премией СССР. Дальнейшим развитием этих работ стало создание уникальных генераторов, которые использованы в качестве

зайственные задачи, в том числе, по контролю за состоянием атмосферы.

Следует особо отметить, что Институт оптики атмосферы имеет совершенно уникальный научно-технический потенциал. Там созданы такие приборы, которых нет нигде больше в нашей стране и, может быть, имеются только в одном-двух научных центрах мира. Таким образом, у нас созданы возможности для нового штурма фундаментальных задач.

Значительные успехи достигнуты коллективом Института физики полупроводников СО АН СССР. Первая координационная программа, объединившая как институты Сибирского отделения, так и учреждения Минэлектронпрома, позволила в короткие сроки разработать интегральные схемы постоянных запоминающих устройств, выпуск которых освоен рядом предприятий.

Фундаментальные исследования электрон-фононных взаимодействий в твердых телах стали основой самостоятельных разделов физики твердого тела — акустоэлектроники и акустооптики — и породили целый ряд функциональных устройств нового типа, дающих возможность комплексно решать проблему микроминиатюризации радиоаппаратуры.

Сотрудники Института физики полупроводников СО АН СССР четыре года назад решительно переключили свои исследования на новые принципы: электронной оптики, интегральной оптики, акустооптики. Сейчас эти принципы уже восприняты промышленностью, на их основе создается новая генерация приборов электроники. Это пример того, как важно для научного коллектива вовремя повернуть свою работу на наиболее актуальные, перспективные направления.

В Институте теплофизики СО АН СССР некоторые фундаментальные исследования стали основой новых крупномасштабных технологических процессов. Разработан новый метод разделения газов и их изотопов, который, по предварительным оценкам, существенно превосходит известные методы.

Цикл исследований волновых процессов в газожидкостных смесях привел к обнаружению при фазовых переходах неравновесности, существенно влияющей на скорость звука. Впервые экспе-

температурах. Предложена эффективная технология бурения нефтяных и газовых скважин в вечной мерзлоте. В последнее время разработаны теоретические основы и проведена промышленная проверка нового метода обогащения полезных ископаемых с использованием эффекта самопроизвольного диспергирования труднопромываемых глинистых масс.

Необходимо также отметить, что в Институте физико-технических проблем Севера заложена очень серьезная основа поиска и использования газогидратов, существование которых было обнаружено академиком А. А. Трофимуким и членом-корреспондентом АН СССР Н. В. Черским и зафиксировано в свое время как открытие.

В Институте гидродинамики СО АН СССР построены и реализованы новые модели кумулятивных процессов, разработаны оригинальные модели детонации в газах и газоконденсатных смесях. В результате фундаментальных исследований механизма образования и закономерностей движения кольцевых вихрей предложены новые способы тушения пожаров на нефтяных и газовых скважинах с помощью вихревых колец, создаваемых взрывом.

Механиками Сибирского отделения АН СССР получены крупные фундаментальные результаты в аэродинамике летательных аппаратов, динамике жидкостей и газов с реальными свойствами и химическими превращениями, в лазерных системах и МГД-течениях. Выполнены циклы исследований по возникновению и развитию турбулентности в пограничном слое, газодинамике горения в двигателях, по сильному соударению.

Удачное сочетание развитой экспериментальной базы и современных методов численного решения задач механики сплошной среды позволило Институту теоретической и прикладной механики СО АН СССР сделать крупный шаг в применении фундаментальных результатов к решению практических задач по созданию образцов новой техники.

Большой опыт, который был воспринят от академиков С. А. Христиановича и В. В. Струминского, членов-корреспондентов АН СССР Р. И. Солоухина и М. Ф. Жукова, и новые идеи по математическому моделированию, выдвинутые академиком Н. Н. Яненко, привели к тому, что у нас появился первоклассный комплексный институт в области механики. Каждый из руководителей внес в это свой существенный вклад, долю таланта и энергии.

Сибирским энергетическим институтом СО АН СССР в текущей пятилетке созданы методы и модели долгосрочного прогнозирования и оптимизации развития топливно-энергетического комплекса и его составляющих — Единой электроэнергетической системы страны, централизованного теплоснабжения и теплофикации. С помощью этих математических моделей и автоматизированных систем выполнен большой цикл исследований по разработке долгосрочной программы развития топливно-энергетического комплекса Советского Союза.

Институт подготовил рекомендации по основным направлениям развития топливно-энергетического комплекса, энергосистем, теплоснабжения и теплофикации страны в целом и Сибири на периоды до 1990 и 2000 годов. В соответствии с распоряжением Президиума АН СССР на Сибирский энергетический институт СО АН СССР

возложена роль головного учреждения при разработке программы развития Единой электроэнергетической системы нашей страны до начала третьего тысячелетия.

Хочу отметить, что академик А. П. Александров как организатор программы по энергетике нашей страны, и все комиссии, работающие по этой программе, в своих расчетах и прогнозах существенно опираются на деятельность Сибирского энергетического института, авторитет которого очень высок. Это один из тех институтов, который от региональных проблем уже перешел к глобальным, важным для всей страны.

На основе многолетних фундаментальных исследований в области голографии, электроники, кибернетики и автоматизации научных исследований в Институте автоматизации и электрометрии СО АН СССР разработаны методики создания и технология изготовления оптико-электронных информационных-поисковых систем, голографической памяти и средств высокопроизводительной аналого-цифровой обработки информации. Эти работы, принятые с высокой оценкой для внедрения рядом отраслевых организаций, могут стать и уже становятся базой для широкого промышленного освоения таких систем и их элементов.

Созданы типовые программно-управляемые модульные системы автоматизации физико-технических и медико-биологических исследований на основе ЭВМ и КАМАН.

Эти устройства, выполненные Институтом автоматизации и электрометрии СО АН СССР совместно с СКБ научного приборостроения и Опытным заводом СО АН СССР, обеспечили разработку новых высокоэффективных методик современного автоматизированного научного эксперимента.

Замечательно, что у нас есть такой институт, который в основном ориентируется на развитие проблем автоматизации научного эксперимента. Имеющийся задел и ввод корпуса № 8 опытного завода, который, по решению Президиума, будет нацелен на приборостроение и конструкции КАМАН, позволят поднять уровень автоматизации исследований во всех институтах Сибирского отделения. Это большая задача, ее выполнение займет, может быть, одну-две пятилетки.

Один из основных факторов, обеспечивающих ускоренное развитие фундаментальных и прикладных исследований, — использование высокоэффективных приборов. В Институте физики имени Л. В. Киренского на основе использования тонких эффектов взаимодействий в твердых телах создан ряд физических приборов и устройств, которые по своим параметрам превосходят аналогичные, серийно выпускаемые в нашей стране и за рубежом. Среди них спектрометр ядерно-магнитного резонанса со сверхпроводящим магнитом, ряд фазометрических приборов, высокочувствительные устройства на тонких магнитных пленках для радиоэлектроники, новые типы кристаллов для акусто- и магнитооптики, соленоиды бегущего поля и ряд других. Они используются как в научных исследованиях, так и в различных технических устройствах для улучшения качества литья, управления лазерным лучом, разбраковки деталей и т. д., существенно повышая производительность труда и качество продукции.

Недавно в одном из академических институтов в Чер-

ноголовке я видел устройство, созданные в нашем Институте физики. Они уже выпускаются Академией наук СССР малой серией и пользуются популярностью.

Учеными Якутска и Иркутска выполнена значительная часть национальной программы СССР по проекту «Международные исследования магнитосферы». Создание меридианальной цепочки ионосферных станций дало возможность одновременно охватить крупномасштабные явления, происходящие в ионосфере, и на этой основе создать математическую модель магнитосферы, изучить механизм генерации неоднородного солнечного ветра, природу полярных сияний и очень низкочастотных излучений. Эти исследования позволяют прогнозировать характеристики суббуревых процессов магнитосферы, прохождение радиоволн и объяснять структуру и динамику возмущенной атмосферы, а в дальнейшем перейти к количественным описаниям этих процессов.

Результаты, полученные якутскими учеными на установке ШАЛ — широкие атмосферные ливни, дают основание полагать, что существующие представления о модели нашей Галактики еще недостаточно корректны. Эти результаты, апробированные на Международной конференции по космическим лучам в 1979 году в Японии, продемонстрировали лидирующее положение советской науки в этой области знаний.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Принципиально новые результаты получены в области катализа под руководством академика Г. К. Борескова.

Завершен важный этап работы по созданию новой технологии проведения промышленных каталитических процессов в искусственно создаваемых нестационарных условиях. Разработанная теория движения теплового фронта в реакторе с неподвижным слоем катализатора позволила создать эффективный способ переработки серосодержащих газовых выбросов в серную кислоту и элементарную серу. Предложенный способ успешно прошел опытно-промышленные испытания и рекомендован к внедрению на Норильском горно-металлургическом комбинате.

Разработаны новые катализаторы для ряда промышленно важных многотоннажных процессов. Так, ванадиевые катализаторы для производства серной кислоты уже выпускаются в промышленном масштабе; предложены закрепленные на твердых носителях металло-комплексные катализаторы полимеризации этилена и пропилена и оригинальные окисные катализаторы для безметанольного получения формалина, акриловой кислоты, мономеров синтетического каучука. Организация их промышленного производства позволит значительно упростить существующие технологии, увеличить выпуск синтетических каучуков, смол, лаков.

Особо хотелось бы отметить разработку нового способа сжигания топлива в каталитических генераторах тепла. Способ обеспечивает значительное повышение коэффициента использования топлива, резкое снижение металлоемкости установок, ликвидацию вредных выбросов в атмосферу. Каталитические генераторы тепла, безусловно, найдут широкое применение в процессах нагрева и испарения жидкостей, термической обработки порошковых минеральных материалов, низкотемпературной сушки зерна и других сельскохозяйственных продуктов.

Производит большое впечатление предложенный химиками метод нестационарного катализа, который создает совершенно уникальные возможности для течения каталитических реакций. Он опробован в производстве на десятках и сотнях тонн химических продуктов. Очевидно, этот метод не только сформирует новое направление в химической науке, но и станет основой химической промышленности будущего.

В области химической кинетики открыто и получило развитие новое научное направление — влияние магнитных полей на химические реакции. Регистрация магнитных эффектов — уникальный метод изучения элементарных стадий химических реакций, и в перспективе он может использоваться для управления такими важными промышленными процессами, как радикальная полимеризация и окисление, разделение изотопов тяжелых элементов.

Изучение магнитных эффектов, начатое молодым ученым Р. З. Сагдеевым, является, по-видимому, принципиально важным, новым направлением в теории химической кинетики.

Завершена теоретическая и экспериментальная разработка нового метода электронного спинового эха, открывающего широкие возможности для исследования пространственных и временных особенностей элементарных актов в конденсированной фазе.

В области химии твердого тела в Институте физико-химических основ переработки минерального сырья СО АН СССР создана принципиально новая беспалладиевая технология металлизации сквозных отверстий в производстве печатных плат, исключающая стадию химического меднения. Технология успешно испытана на предприятиях ряда министерств. Доказана принципиальная возможность создания для производства печатных плат еще более простой и прогрессивной отечественной технологии, отвечающей лучшим мировым стандартам. Самым крупным делом института является, конечно, бурное развитие механохимии. Благодаря этому направлению возникают новые, совершенно оригинальные способы синтеза веществ и их обработки. Это химия будущего. Она зародилась относительно недавно, но наши ученые во главе с членом-корреспондентом АН СССР В. В. Болдыревым, директором института, занимают здесь очень важные позиции в международном соревновании химиков.

Химики-неорганики завершили цикл исследований по кинетике и механизму выделения золота из тиокарбамидных растворов. Разработана и внедрена в промышленном масштабе технология и аппаратура электрохимического извлечения благородных металлов из разбавленных растворов с использованием поточных объемно-пористых электродов. Новая технология позволяет извлекать до 98 процентов металла, что в 15—20 раз выше, чем по старой технологии.

Впервые синтезированы фторграфитовые соединения включения и установлена их способность к реакциям нуклеофильного замещения, что позволит в дальнейшем разработать новый класс смешанных соединений графита и создать на их основе материалы для новой техники, в частности, электродные материалы, для электрохимических источников тока.

Новосибирскими органиками созданы новые технологические методы синтеза мно-

гих ранее неизвестных природных ароматических и гетероциклических соединений. Ценные свойства этих производных (высокая термическая, химическая и радиационная стойкость, физиологическая активность) открывают широкие перспективы их применения в качестве теплоносителей, мономеров, фоторезистов, антиокислителей светостабилизаторов, новых лекарственных препаратов. Мы должны поддерживать энтузиазм директора института члена-корреспондента АН СССР В. П. Мамаева, который активно развивает эти очень важные области органической химии.

На базе использования новейших физических и физико-химических методов выполнен цикл работ по изучению строения и свойств карбониевых ионов — активных частиц, участвующих во многих типах реакций органических соединений.

Эти работы послужили основой развития теории процессов превращения углеводородов, получаемых при переработке нефти, каменного угля и лесохимического сырья, в соединения, используемые в производстве полимерных материалов, лекарственных препаратов, красителей и т. д.

В Новосибирском институте органической химии СО АН СССР создана комплексная машинная информационно-поисковая система по различным видам молекулярной спектроскопии — принципиально новый инструмент для решения структурно-аналитических задач. Разработаны оригинальные полуавтоматические устройства для ввода в ЭВМ графической и структурной информации, открывающие широкие возможности построения банков данных типа «структура-свойство» химического соединения.

Особое внимание хотелось бы обратить на работы в области не только анализа, но и синтеза химических соединений с заданными свойствами. Я думаю, что в мире немногие ученые пытаются решать эти задачи с помощью новых технических средств. А в Сибирском отделении академик В. А. Коптюг вместе со своими товарищами вот уже много лет продвигает упорно эту труднейшую проблему. И я верю, что пройдет еще некоторое время — и появится математическая модель, с помощью которой можно будет прогнозировать получение соединений с заданными свойствами. Это будет революция в химии. Сейчас готовится большой фундаментальный задел, который, безусловно, должен привести к крупным практическим результатам.

В области молекулярной биологии создан метод высоконаправленного воздействия на нуклеиновые кислоты с помощью нового типа химических соединений — комплементарно-адресованных алкилирующих реагентов, которые по своей специфичности близки к ферментам.

Иркутскими органиками выполнен большой цикл исследований по химии, физике и биологии силатранов — одного из перспективных классов кремнийорганических соединений. Найден пути синтеза, изучены структура и свойства различных производных силатранов, широко применяющихся в качестве биозащитных покрытий, сорбентов, легирующих добавок для микроэлектроники и др.

Химиками Бурятского филиала СО АН СССР найдены новые оригинальные пути получения полимеров, обладающих повышенной светостойкостью.

(Продолжение на 4—8 стр.).

(Продолжение.
Нач. на 1—3 стр.)

Томскими химиками исследованы состав и строение неуглеводородных месторождений Советского Союза, разработаны способы выделения из них смолисто-асфальтовых и тетраароматических соединений с помощью солей титана. Предложена новая схема переработки жидких продуктов пиролиза, позволяющая получать из них высокооктановый бензин, бензол, толуол и нефтеполимерные смолы, применяющиеся в лакокрасочной промышленности.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Основное внимание биологических учреждений Сибирского отделения было сконцентрировано на разработке фундаментальных проблем биохимической биологии, а также на усилении работ по крупным координационным программам, нацеленным на получение новых научных результатов с выходом в практику.

В ходе выполнения всеоъемной координационной программы по молекулярной биологии и молекулярной генетике нашими исследователями получен результат мирового значения: синтезирована генетическая информация синтеза одного из важнейших для человека гормонов — ангиотензина. Полученный генетический синтез, не отличающийся от гормона человека. Это, безусловно, выдающийся результат на стыке молекулярной биологии и молекулярной генетики. Он — не только показатель высокого уровня работ наших ученых, но и открывает перспективу производства ангиотензина для медицинских целей.

Востребован в бактериальную клетку, искусственный ген нормально функционирует и продуцирует гормон, не отличающийся от гормона человека. Это, безусловно, выдающийся результат на стыке молекулярной биологии и молекулярной генетики. Он — не только показатель высокого уровня работ наших ученых, но и открывает перспективу производства ангиотензина для медицинских целей.

Завершение цикла работ по всеоъемной программе «Феррета», посвященной ферментативному синтезу структурных генов и их использованию для изучения генетического аппарата животных и вирусов. Ученые Института цитологии и генетики СО АН СССР в частном порядке получили фундаментальный результат, управляющий синтезом молекул ДНК на матрицах молекул РНК. Этот цикл работ удостоен государственной премии СССР 1979 года.

Крупные теоретические результаты, полученные под руководством академика Л. И. Березина, позволили разработать теорию и новые методы управления формообразовательным процессом у растений и животных, общаются широкие практические выходы.

Создан и районирован в Закарпатье первый в нашей стране радиационный сорт сои «Береговчанка». Проходят государственные испытания новые формы озимых и яровых пшениц, перспективные сорта кормовой и зерновой ржи. Принято отметить, что работы по созданию и испытанию новых сортов проводятся в тесной кооперации с учреждениями Сибирского отделения ВАСХНИЛ.

Успешно продолжается совместно с ВАСХНИЛ работа по созданию новой породы группы кроссбредных овец для Сибири.

Успешно кооперация работ с СО ВАСХНИЛ в незначительной степени способствовало состоявшемуся в 1979 году совместному заседанию президиумов обоих Сибирских отделений, в котором приняли участие партийные и советские руководители Новосибирской области.

Важное значение имеют работы по повышению продуктивности сельскохозяйственных растений с помощью гормонов. Новосибирскими химиками и биологами совместно с генетиками выделены препараты «гиберсид» и исследовали его эффективность на ряде сельскохозяйственных культур. В широких производственных испытаниях показано,

что прибавка урожая на разных этапах достигает от 20 до 30 процентов.

Недавно на заседании Президиума Совета Министров СССР рассмотрели вопрос о развитии этих работ и распространении их на отдельные регионы.

Иркутскими физиологами разработаны механизмы формирования биологических мембран на поверхности изолированной протоплазмы, имеющей большое значение для изучения репарации клеточной поверхности при повреждениях.

Существенный вклад внесли Красноярскими биологами в создание замкнутых экологических систем жизнеобеспечения человека. Эти исследования, помимо возможного применения их результатов при длительных полетах космических кораблей, имеют существенные выходы в микробиологическую промышленность. В частности, разработана технология получения искусственного кормового белка из непищевых сырья. Опытные проверки показали, что в рационе некоторых видов сельскохозяйственных животных от 20 до 50 процентов кормового белка может быть заменено искусственным.

В Институте физики имени Л. В. Киренского сформировались два первоначальных научных направления: физика с фундаментальными исследованиями твердого тела и приборостроения; биофизика. Оба направления завоевали известность в нашей стране и за рубежом. Поэтому настало время приступить к созданию нового института. Новый состав Президиума должен серьезно рассмотреть этот вопрос.

Остановилось на чрезвычайно важной для Сибири проблеме — охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов. Развитие научных исследований в этом направлении стало вкладом ученых подразделения в выполнение постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР о дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению природных ресурсов.

Сибирскими почвеводами проведено почвенно-географическое районирование, составлены почвенные карты отдельных регионов, в том числе серия листов Государственной почвенной карты СССР. На основе этих материалов дана оценка современного состояния земельного фонда Сибири, определены перспективные его использования, выявлены территории, пригодные для сельскохозяйственного освоения в районах строительства Байкало-Амурской магистрали и интенсивного развития нефтегазовой промышленности.

Красноярскими лесоводами завершено создание схемы лесохозяйственного районирования Сибири как основы ведения лесного хозяйства в разных регионах с учетом экономического значения лесов, их средообразующих функций и антропогенной нагрузки. Это очень важная работа Института леса и древесины СО АН СССР им. В. И. Сукачова.

Сейчас все больше дефицитом становится вода, а она аккумулируется и сохраняется только благодаря растительному покрову и, прежде всего, благодаря лесам. Поэтому важная проблема — найти оптимальную структуру лесов, определить, где их нужно в первую очередь восстанавливать и как эксплуатировать, чтобы не нанести серьезного ущерба почвенному покрову и водным ресурсам, не нарушить экологическое равновесие. Благодаря усилиям выдающегося ученого и руководителя академика А. Б. Якунова наши лесоводы хорошо подготовлены к этой работе и находятся на правильном пути к решению проблемы.

Успешным вкладом в развитие лесоводства стала комплексная исследования лесов бассейна озера Байкал. Для

МОУДСТВО СИБИРИ — ПЕРСПЕКТИВА СТРАНЫ

Этой территории разработаны рекомендации, утвержденные Госкомхозом СССР в качестве обязательных для лесопользователей организаций. Это тем не менее, как фундаментальная работа привнесла в конечном результате к принятию законодательных решений.

Учеными-ботаниками определены общие количество и площади заповедных территорий, необходимые для сохранения редких и исчезающих видов растений по всем природно-географическим зонам Сибири. Впервые в мировой науке разработана математическая модель для прогноза динамики числа видов флоры и фауны на охраняемых территориях. На ее основе биофизика Ока экологической эволюции в заповедниках и заказниках при недостаточных их размерах приводит к установлению флоры и фауны, даже если устранены неблагоприятные антропогенные воздействия.

Значит, нужно определить, какие ресурсы и их характерные масштабы заповедных и заказников. Этот вопрос придает новый импульс работам по изучению флоры и фауны. Иркутскими биологами установлено около 300 видов редких и исчезающих форм растений и животных Якутии и предложена система мероприятий по их охране, включающая, в частности, организацию национального парка «Ленские столбы».

Иркутскими лимнологами проведено изучение запасов фито- и зоопланктона, биологии и продуктивности промысловых рыб Байкала. Эти работы позволили установить закономерности формирования, составят прогноз развития биологической продуктивности и разработать рекомендации по рациональному использованию ресурсов уникального водоема.

Благодаря энтузиазму и инициативе прежде всего академика А. А. Трофимука и члена-корреспондента АН СССР Т. И. Галазиса и их коллег была создана научная программа, которая в дальнейшем была поддержана партией и правительством и сейчас является руководящим документом и главным инструментом для того, чтобы вывести озеро Байкал на регулируемый и безопасный режим водоборота.

Важное значение имеет разработка биологических методов борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства. Полученные нашими учеными в Новосибирске и Красноярске бактериальные и вирусные препараты защищают растения от опасных вредителей. Развитие работ в этом направлении позволит существенно ограничить применение химических веществ, загрязняющих атмосферу.

Характеризуя деятельность биологических подразделений за отчетный период, необходимо обратить внимание еще на одно чрезвычайно важное дело. Я имею в виду организацию на Горном Алтае генетического центра СО АН СССР, где будут сконцентрированы ценнейшие генофонды сибирских животных. Он призван служить своеобразным центром коллективного пользования по решению актуальных проблем генетики и

гибридизации животных в интересах животноводства. Значимая краткий обзор работ, связанных с экологией и охраной окружающей среды, которая была еще раз подчеркнуть их особую актуальность и признать наших биологов и ученых всех специальностей и интенсивности в координации исследований в этом направлении.

Я думаю, что Сибирское отделение уже много сделало для биологических институтов за последние десять лет, но, конечно, они требуют еще большего внимания и поддержки.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Крупные результаты получены за прошедшие четыре года в области геологического профиля, о многих из них говорилось в связи с программой «Сибирь».

Наиболее важным направлением исследований наших нефтяников, которые они проводят в Сибири, являются работы по геологическому профилю, о многих из них говорилось в связи с программой «Сибирь».

На основе рудо-формационного анализа, предложенного и развитого сибирскими учеными, за последние время проведены крупные обобщения условий образования и особенностей размещения рудных районов Южной Сибири и зоны БАМ.

Особые заслуги здесь принадлежат академику В. А. Кузнецову — неутомимому создателю научных основ освоения рудных богатств зоны БАМ. Геохимиками Сибирского отделения установлены новые важные закономерности поисков месторождений золота, редких и радиоактивных элементов, созданы экспрессные методы анализа. В этом большую роль сыграл институт геохимии им. А. П. Виноградова.

Многолетнее изучение истории рельефа Сибири и Дальнего Востока увенчалось созданием пятнадцатитомного труда, удостоенного в 1978 году Государственной премии СССР. Эта фундаментальная работа — в которой впервые восстановлена история рельефа Сибири и Дальнего Востока — широко используется и при инженерно-геологических изысканиях, и поисках россыпных месторождений.

Одним из важнейших направлений геологической науки стало создание научных основ геологического землетрясения. Фундаментальные исследования палеосейсмологов, в основу Института земной коры СО АН СССР, создали реальную основу для успешного решения этой задачи. В 1979 г. завершены пятилетние исследования по оценке сейсмических условий вдоль трассы БАМ, результаты которых широко используются проектирующими и строительными организациями. Учреждения географического профиля в последние годы

уделяли большое внимание решению вопросов, связанных с освоением природных ресурсов и охраной окружающей среды. В частности, выполнен прогноз изменений климата в Сибири под влиянием строительства и эксплуатации Байкало-Амурской магистрали, разработан долгосрочный прогноз возможных изменений природной среды Якутии в результате антропогенного влияния.

Теоретические исследования в области теоритологии подтвердили гипотезу о развитии на всей нефтеносной территории Западной Сибири нестационарного температурного поля мерзлых толщ, в отличие от относительно стационарного их состояния на северо-востоке Сибири. Разработаны основы классификации природных ландшафтов в области вечной мерзлоты и методики прогноза водно-теплого режима при техногенных изменениях природных ландшафтов Севера.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Исследования сибирских экономистов играют в последние годы особое значение в связи с усилением роли академической науки в формировании и реализации комплексных программ научно-технического прогресса и программах освоения природных ресурсов.

Экономисты Отделения во главе с академиком А. Г. Аганбегяном уделяют большое внимание теоретическим исследованиям проблем совершенствования методики планового управления социалистической экономикой. Расширены и углублены научные представления о закономерностях социально-экономического расширения воспроизводства. Разработана система экономико-математических моделей перспективного планирования народного хозяйства, многие из которых апробированы в реальных плановых расчетах.

Получили решение теоретические проблемы оптимизации сложных отраслевых систем. На базе специальных экономико-математических моделей и методов моделирования народного хозяйства, многие из которых апробированы в реальных плановых расчетах.

Особое место в деятельности Сибирского отделения занимают работы по перспективам развития производственных сил Сибири. Многолетние исследования были обобщены в разностороннем научном докладе «Экономические и социальные проблемы развития производственных сил Сибири на период до 1990 года», подготовленном под руководством академика И. И. Ермакова. Этот доклад был представлен на пленуме ЦК КПСС и в Государственном комитете по производству СО АН СССР при участии многих институтов СО ВАСХНИЛ, СО АМН, министерств и ведомств.

Особые заслуги здесь принадлежат академику В. А. Кузнецову — неутомимому создателю научных основ освоения рудных богатств зоны БАМ. Геохимиками Сибирского отделения установлены новые важные закономерности поисков месторождений золота, редких и радиоактивных элементов, созданы экспрессные методы анализа. В этом большую роль сыграл институт геохимии им. А. П. Виноградова.

Многолетнее изучение истории рельефа Сибири и Дальнего Востока увенчалось созданием пятнадцатитомного труда, удостоенного в 1978 году Государственной премии СССР. Эта фундаментальная работа — в которой впервые восстановлена история рельефа Сибири и Дальнего Востока — широко используется и при инженерно-геологических изысканиях, и поисках россыпных месторождений.

Одним из важнейших направлений геологической науки стало создание научных основ геологического землетрясения. Фундаментальные исследования палеосейсмологов, в основу Института земной коры СО АН СССР, создали реальную основу для успешного решения этой задачи. В 1979 г. завершены пятилетние исследования по оценке сейсмических условий вдоль трассы БАМ, результаты которых широко используются проектирующими и строительными организациями. Учреждения географического профиля в последние годы

уделяли большое внимание решению вопросов, связанных с освоением природных ресурсов и охраной окружающей среды. В частности, выполнен прогноз изменений климата в Сибири под влиянием строительства и эксплуатации Байкало-Амурской магистрали, разработан долгосрочный прогноз возможных изменений природной среды Якутии в результате антропогенного влияния.

Теоретические исследования в области теоритологии подтвердили гипотезу о развитии на всей нефтеносной территории Западной Сибири нестационарного температурного поля мерзлых толщ, в отличие от относительно стационарного их состояния на северо-востоке Сибири. Разработаны основы классификации природных ландшафтов в области вечной мерзлоты и методики прогноза водно-теплого режима при техногенных изменениях природных ландшафтов Севера.

Экономисты Отделения во главе с академиком А. Г. Аганбегяном уделяют большое внимание теоретическим исследованиям проблем совершенствования методики планового управления социалистической экономикой. Расширены и углублены научные представления о закономерностях социально-экономического расширения воспроизводства. Разработана система экономико-математических моделей перспективного планирования народного хозяйства, многие из которых апробированы в реальных плановых расчетах.

Получили решение теоретические проблемы оптимизации сложных отраслевых систем. На базе специальных экономико-математических моделей и методов моделирования народного хозяйства, многие из которых апробированы в реальных плановых расчетах.

Особое место в деятельности Сибирского отделения занимают работы по перспективам развития производственных сил Сибири. Многолетние исследования были обобщены в разностороннем научном докладе «Экономические и социальные проблемы развития производственных сил Сибири на период до 1990 года», подготовленном под руководством академика И. И. Ермакова. Этот доклад был представлен на пленуме ЦК КПСС и в Государственном комитете по производству СО АН СССР при участии многих институтов СО ВАСХНИЛ, СО АМН, министерств и ведомств.

Особые заслуги здесь принадлежат академику В. А. Кузнецову — неутомимому создателю научных основ освоения рудных богатств зоны БАМ. Геохимиками Сибирского отделения установлены новые важные закономерности поисков месторождений золота, редких и радиоактивных элементов, созданы экспрессные методы анализа. В этом большую роль сыграл институт геохимии им. А. П. Виноградова.

Многолетнее изучение истории рельефа Сибири и Дальнего Востока увенчалось созданием пятнадцатитомного труда, удостоенного в 1978 году Государственной премии СССР. Эта фундаментальная работа — в которой впервые восстановлена история рельефа Сибири и Дальнего Востока — широко используется и при инженерно-геологических изысканиях, и поисках россыпных месторождений.

Одним из важнейших направлений геологической науки стало создание научных основ геологического землетрясения. Фундаментальные исследования палеосейсмологов, в основу Института земной коры СО АН СССР, создали реальную основу для успешного решения этой задачи. В 1979 г. завершены пятилетние исследования по оценке сейсмических условий вдоль трассы БАМ, результаты которых широко используются проектирующими и строительными организациями. Учреждения географического профиля в последние годы

уделяли большое внимание решению вопросов, связанных с освоением природных ресурсов и охраной окружающей среды. В частности, выполнен прогноз изменений климата в Сибири под влиянием строительства и эксплуатации Байкало-Амурской магистрали, разработан долгосрочный прогноз возможных изменений природной среды Якутии в результате антропогенного влияния.

Теоретические исследования в области теоритологии подтвердили гипотезу о развитии на всей нефтеносной территории Западной Сибири нестационарного температурного поля мерзлых толщ, в отличие от относительно стационарного их состояния на северо-востоке Сибири. Разработаны основы классификации природных ландшафтов в области вечной мерзлоты и методики прогноза водно-теплого режима при техногенных изменениях природных ландшафтов Севера.

Доклад направлен в дирекцию научных отделов и научные и проектные институты и вынесен на обсуждение Всесоюзной конференции по развитию науки и промышленности Сибири, которая состоится в июне 1980 года.

Высокую оценку получили разработанный научный доклад «Научные основы программы комплексного освоения зоны БАМ», направленный в дирекцию Академии наук СССР и Совет Министров СССР по изучению планового хозяйства Сибири и Монголии. Сотрудничество с геологами, использование палеомантичного и радиоуглеродного методов в археологии древнейшей стоянки Удальна в Горном Алтае позволило установить, что первый человек появился в Сибири около миллиона лет тому назад. В работе Кабаровского обкома партии и культуры государства учирившего, существенно ослабили контакты Киевской Руси. Культура этого государства генетически связана с культурой коренных народов Нижнего Амура. Данные результаты опровергают шовинистические взгляды и территориальные претензии китайских маоистов.

За последние годы подготовлены монографические труды по истории рабочего класса и крестьянства Сибири. Новыми исследованиями археологов Отделения, Философскими подразделениями Новосибирска, Якутска, Улан-Удэ проведена большая работа по изучению языков, литературы и фольклора Сибири.

Важную роль в информационном обеспечении научных коллективов играет Государственная библиотека СО АН СССР, шестидесятилетняя которой мы отметили в 1978 году.

Важную роль в информационном обеспечении научных коллективов играет Государственная библиотека СО АН СССР, шестидесятилетняя которой мы отметили в 1978 году.

2. КООРДИНАЦИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ СВЯЗИ

Значительное место в деятельности Отделения занимают

АВТОМАТИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Мощным фактором интенсификации труда в науке стала автоматизация исследований на основе применения ЭВМ. Именно в Сибирском отделении впервые в нашей стране была своевременно осознана перспективность ориентации на широкое использование международных стандартов КАМАК при создании автоматизированных систем.

Среди наиболее существенных результатов, полученных в институтах Отделения и имеющих общесоюзное значение, следует отметить выполненную Институтом автоматики и электротехники и СКБ научного приборостроения СО АН СССР разработку Государственного стандарта системы КАМАК, утвержденного недавно коллегией Госстандарта СССР.

Сегодня КАМАК — аппаратура, выпускаемая Опытным заводом СО АН СССР по документации СКБ научного приборостроения и институтами, многие институты Отделения. Успешно развиваются автоматизированные системы научных исследований в институтах автоматики и электротехники, оптики атмосферы, теоретической и прикладной механики.

(Продолжение на 6—8 стр.)



В апреле 1979 г. договор о научно-техническом сотрудничестве между Сибирским отделением АН СССР и Новосибирским институтом известен как начало Общего собрания СО АН СССР 25 февраля 1980 года состоялось заседание научного комитета СО АН СССР. На снимках: слева — заместитель директора Института горного дела СО АН СССР.

Один из пунктов этого договора предусматривал органи-

зацию социалистического сотрудничества между научными учреждениями — участниками реализации программы. Известен как начало Общего собрания СО АН СССР 25 февраля 1980 года состоялось заседание научного комитета СО АН СССР. На снимках: слева — заместитель директора Института горного дела СО АН СССР.

Один из пунктов этого договора предусматривал органи-

зацию социалистического сотрудничества между научными учреждениями — участниками реализации программы. Известен как начало Общего собрания СО АН СССР 25 февраля 1980 года состоялось заседание научного комитета СО АН СССР. На снимках: слева — заместитель директора Института горного дела СО АН СССР.

Один из пунктов этого договора предусматривал органи-

Один из пунктов этого договора предусматривал органи-

(Продолжение.
Нач. на 1—5 стр.)

ганической химии и катализа. Начаты и продолжаются работы по автоматизации эксперимента в СибИЗМИРе, в Якутском филиале и других учреждениях. Следует, однако, признать, что хороший уровень автоматизации эксперимента достигнут далеко не во всех институтах Отделения.

ЦЕНТРЫ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Мы не можем сейчас обеспечить все институты и СКБ в равной степени мощными ЭВМ, уникальными приборами, современной техникой измерений, поэтому пришли к необходимости организации Центров коллективного пользования. На разных стадиях формирования находятся 10 таких центров.

Это, в первую очередь, Главный производственный вычислительный центр СО АН СССР, созданный на базе ВЦ СО АН СССР. Он имеет мощные вычислительные комплексы и осуществляет свои функции в масштабах Отделения.

С целью обработки большого объема космической информации о природных ресурсах Земли в Институте автоматизации и электрометрии создается Региональный центр обработки аэрокосмических изображений.

Третий центр коллективного пользования, который в будущем войдет в единый Центральный сетевой вычислительный комплекс отделения «Сибирь», — Центр обработки геофизической информации, созданный также на базе Вычислительного центра СО АН СССР.

Наличие в Институте ядерной физики СО АН СССР электронно-позитронных накопителей — мощных источников синхротронного излучения (СИ) создает основу для организации Сибирского центра по использованию СИ. Здесь находится самый мощный источник СИ в нашей стране, а может быть, и за рубежом.

Очень важную исследовательскую роль играют уже действующие несколько лет Координационный центр по промышленным катализаторам стран СЭВ при Институте катализа СО АН СССР и Центр по молекулярной спектроскопии при Новосибирском институте органической химии СО АН СССР.

В филиалах СО АН СССР первым подобным центром станет создаваемый в Томске, по предложению президента АН СССР академика А. П. Александрова, центр по антикоррозийным покрытиям и порошковой металлургии.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС о деятельности Сибирского отделения АН СССР создается уже упоминавшийся селекционно-генетический центр в Горном Алтае, который позволит сохранить уникальный генофонд Сибири.

Новым шагом в совершенствовании системы обеспечения исследований современной приборной базой явилось создание Отдела метрологической службы и Бюро проката приборов при нем.

Создание центров коллективного пользования с уникальным и дорогостоящим оборудованием становится одним из главных направлений развития Отделения на перспективу. Их нужно создать так, чтобы они были доступны и отвечали интересам и требованиям широкой науч-

ной общественности институтов. Центры должны стать крупными интегрирующими ячеями, высокоэффективными комплексами обеспечения научных исследований.

КООРДИНАЦИОННЫЕ ПЛАНЫ

Определенным этапом в деятельности Отделения и методом комплексного решения крупных фундаментальных проблем стало формирование 17 координационных планов. В этом году Сибирское отделение завершает выполнение пятилетних координационных планов, но уже сегодня можно сказать, что кооперация и взаимодействие различных наук, концентрация ресурсов и научных кадров позволили получить результаты, имеющие важнейшее значение для научно-технического прогресса.

МОГУЩЕСТВО СИБИРИ- ПЕРСПЕКТИВА СТРАНЫ

Исследования по координационному плану «Мощные лазерные системы» создали теоретическую основу и способствовали техническому воплощению мощных промышленных высокостабильных лазеров.

Координационный план по плазмотронам и плазмохимическим процессам позволил Сибирскому отделению включиться в государственную программу по порошковой металлургии. В настоящее время созданы износостойкие и морозостойкие стали, внедренные на предприятиях страны и получившие признание за рубежом.

Любой координационный план должен быть хорошо отработанной программой, охватывающей все стадии творческого процесса — от научных исследований, включая проектно-конструкторскую разработку и опытную проверку, до внедрения в практику науки и производства.

Наши координационные планы, в сущности, — естественное выражение интеграции науки. Они как бы фиксируют и закрепляют сложившееся взаимодействие наук. Их дальнейшая интеграция на базе фундаментальных координационных программ — пожалуй, одно из основных направлений деятельности СО АН СССР.

ПРОГРАММА «СИБИРЬ»

Наиболее крупная интегральная программа, сформированная Сибирским отделением за все время его существования, — комплексная программа «Сибирь», которая возникла в ходе выполнения постановления ЦК КПСС о деятельности Отделения и реализации предложений Л. И. Брежнева, высказанных им по итогам поездки по районам Сибири и Дальнего Востока.

Формирование такой масштабной программы — логическое развитие научных исследований Отделения, оно стало возможным благодаря достигнутым результатам в области фундаментальных и прикладных исследований, глубокому изучению региональных проблем, накоплен-

ному научно-техническому потенциалу.

Программа «Сибирь», работа над которой началась около трех лет назад, продолжает расширяться и обогащаться новыми направлениями. Если на первой стадии она объединила усилия преимущественно геологов, экономистов и биологов, то теперь ее полноправными участниками стали и институты физико-математического, технического и химического профиля, нашли в ней место и наши историки.

Хотя работы по единой программе находятся, по существу, на начальном этапе, но по многим ее составляющим подпрограммам уже получены большие результаты.

Не оценивая конкретных результатов, я хотел бы подчеркнуть то огромное значение, которое имеет создание

становится теперь и академическим центром. В Томске организован филиал Сибирского отделения АН СССР, за последние годы здесь созданы Институт сильноточной электроники, Отдел экспериментальных геофизических исследований, Отдел физики твердого тела и материаловедения.

В Красноярском филиале Сибирского отделения, образованном одновременно с Томским, на базе отдела химии и химической технологии Института неорганической химии создан Институт химии и химической технологии. Организована лаборатория горных пород Института горного дела.

Зачатками будущих научных учреждений в Омске должны стать сформированные там в эти годы комплексный Отдел Института

математики, две лаборатории Вычислительного центра, Отдел каталитических превращений углеводородов Института катализа, СО АН СССР.

Огромную роль в формировании научного центра в Омске на этой первоначальной, самой трудной стадии сыграли академики С. Л. Соколов и Г. К. Боресков.

Динамичное развитие производственных сил Восточного Забайкалья и своеобразие природных условий этого края привели к необходимости создания в Чите научного учреждения, которое в перспективе должно стать самостоятельным институтом.

Большие надежды мы возлагаем в будущем на Иркутский вычислительный центр, создаваемый на базе Отдела теории систем и кибернетики Сибирского энергетического института. В Якутском филиале создан Институт горного дела и комплексного освоения минеральных ресурсов Севера.

На заключительной стадии находится решение очень важного вопроса о создании в Тюмени комплексного института и, возможно, нового научного центра СО АН, который давно необходим этому бурно развивающемуся району.

Научные учреждения Сибирского отделения АН СССР созданы в Кемерово, Барнауле и Кызыле, где раньше практически не было подразделений академической науки.

Особенно важно крепить связи с Алтайским краем, для которого наши экономисты создают программы, имеющие целью превратить его в аграрно-промышленный комплекс. Это, может быть, одна из главных задач, над которой мы должны работать в интересах Южной Сибири.

Развитие отдельных подразделений во многих сибирских городах не было бы столь успешным без активной и заинтересованной поддержки областных и краевых комитетов партии, без постоянной поддержки Центрального Комитета КПСС.

3. СВЯЗЬ С НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

Один из важных факторов повышения эффективности научных исследований — правильный подбор соотношения между фундаментальной и прикладной тематикой. Прикладные исследования в Отделении составляют примерно треть от общего объема выполняемых исследований и представляют собой мощное средство практической проверки результатов, получаемых в процессе фундаментальных работ, и базой для использования их в отраслях народного хозяйства.

В течение десятой пятилетки получила дальнейшее развитие разработанная в Отделении эффективная форма сотрудничества с крупными промышленными предприятиями, основанная на принципе «выхода на отрасль». Работы по передаче научных результатов в практику проводятся в тесной и активной кооперации с теми предприятиями и организациями, которые в дальнейшем берут на себя ответственность за распространение этих результатов на предприятиях всей отрасли, а также готовят вместе с институтами Отделения соответствующие кадры и обеспечивают их участие в совместной работе.

За последние годы Новосибирск с его мощным промышленным потенциалом стал как бы базой по внедрению научных достижений Сибирского отделения, которые получают здесь апробацию, путьку в жизнь и в дальнейшем распространяются на отрасли. На новосибирских предприятиях внедряется в настоящее время около ста пятидесяти крупных разработок Отделения. Это только начало.

Работы Сибирского отделения с производственным объединением «Сибсельмаш», заводом имени В. П. Чакалова, управлением «Сиб-академстрой» и другими предприятиями заложили основу творческой связи академической науки с крупнейшими промышленными объединениями Сибири. Пленум Новосибирского обкома партии в 1979 году специально отметил этот положительный опыт и быстро растущее влияние академической науки на развитие народного хозяйства Новосибирской области.

Другим примером успешного творческого сотрудничества может служить эксперимент по комплексному внедрению научных достижений в сельскохозяйственное производство в совхозах «Искитимский» и «Медведский».

Эти начальные ростки бурно развивающихся направлений научно-технического прогресса в сельском хозяйстве должны укрепляться. Постоянное внимание к ним со стороны науки и партийных организаций будет залогом успешного осуществления этого эксперимента.

Продолжают развиваться творческие связи с отраслевыми НИИ и КБ, расположенными в так называемом «поясе внедрения» новосибирского Академгородка. Общий экономический эффект от внедренных к настоящему времени разработок — по данным только шести организаций «пояса внедрения» — составил четверть миллиарда рублей. И это — тоже только начало.

В 1978 г. постановлением ГКНТ и АН СССР утверждены основные принципы сотрудничества академических

РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

Одной из главных задач, стоящих перед Отделением в 10-й пятилетке, было создание и развитие региональных научных центров и учреждений. За это время создан целый ряд новых научных подразделений.

Старейший вузовский центр Сибири — Томск —

и отраслевых НИИ и КБ. В соответствии с постановлением, научно-методическое руководство, выбор направлений совместных работ, их перспективное и годовое планирование в пределах 50% квоты возлагается на Президиум СО АН СССР. У нас имеются здесь большие возможности, но мы их нередко не можем использовать в полной мере.

Для улучшения научно-технического сотрудничества Отделения с отраслевыми НИИ и КБ необходимо поднимать роль этих организаций в общей структуре связей Сибирского отделения. Представляется целесообразным организовать дело так, чтобы эти учреждения там, где это нужно, опирались не на отдельный институт, а на ряд институтов отделения. Более активную позицию должны занимать в этом вопросе ученые советы этих институтов. Требуется серьезная проработка проблемы укрепления и расширения на кооперативных началах совместной производственно-экспериментальной базы и инфраструктуры сокультурного назначения.

Решение указанных вопросов позволит Новосибирскому научному центру вместе с отраслевыми НИИ и КБ «полюса внедрения» постепенно превращаться в крупный научно-технический центр, оказывающий влияние как на министерства и ведомства, так и на отдельные отрасли народного хозяйства.

СВЯЗЬ С МИНИСТЕРСТВАМИ

Сибирское отделение имеет двусторонние программные соглашения более чем с 20 министерствами и ведомствами.

Направленность совместных работ, выполняемых в рамках этих соглашений, в каждом случае естественно обусловлена спецификой соответствующих отраслей народного хозяйства. В общем плане наши совместные усилия направлены на совершенствование и создание новых материалов, высокопродуктивной технологии, эффективной техники. Важно отметить, что при составлении программ совместных работ с министерствами мы берем курс на постановку задач завтрашнего дня, решение которых принесет результат уже в ближайшие 5—10 лет, так как только глубокая научная проработка проблем может обеспечить выполнение планов научно-технического прогресса отрасли в будущем.

Хотелось бы процитировать слова присутствующего здесь директора авиационного завода имени Чкалова Г. А. Ванага, который сказал: «Связи с Академией наук мне нужны не для сегодняшнего дня. Мне нужно знать, что я буду делать через пять лет, чтобы заранее подготовить производство». Именно так наиболее активные руководители промышленности смотрят на контакты с фундаментальной наукой, и это радует.

Однако мы не исключаем нашего участия в решении отраслевых проблем ближайшей перспективы. Ежегодно результаты значительного числа работ, уже завершаемых в институтах и КБ Сибирского отделения, передаются многим отраслям народного хозяйства для широкого использования — они дадут сотни миллионов рублей экономии.

В качестве иллюстрации системы взаимодействия Сибирского отделения с отраслями в текущей пятилетке приведу некоторые данные по сотрудничеству с двумя ведущими промышленными

министерствами — приборостроительного и машиностроительного профиля. В соответствии с координационными планами институтов СО АН СССР выполняют для предприятий этих двух отраслей свыше 250 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Большая часть их выполняется по хозяйственным договорам.

Важно то, что для развития фундаментальных исследований мы бы все равно — и без этих договоров — были обязаны работать по этим направлениям. Таким образом, отрасли как бы поддерживают и одновременно используют фундаментальную науку, не прикладные результаты, а принципиальные решения, нужные для прикладных исследований в своих отраслях. В этом и состоит логика взаимодействия фундаментальной и отраслевой науки.

Для выполнения совместных работ эти министерства передали Сибирскому отделению свыше 1 млн. руб. годового фонда заработной платы, более 100 уникальных станков, а также импортного оборудования на сумму более 2 миллионов рублей. Вот это и есть поддержка фундаментальной науки народным хозяйством.

Вклад отраслей в усиление нашей экспериментальной и материально-технической базы не только способствует доведению новых научных разработок до готовности к внедрению, но и ускоряет сами научные исследования. Это особенно важно, если учесть тенденцию последних лет, когда темпы развития науки значительно опережали темпы развития материальной и производственной базы Отделения.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ

В настоящее время в сотрудничестве с рядом министерств мы вышли на качественно новый уровень. По результатам пятилетних работ в рамках координационных планов составлен согласованный с министерствами план внедрения результатов законченных работ и освоения их в отрасли. Около двухсот работ, по которым получены практические результаты, включаются в отраслевые планы, из них примерно 40 работ внедряются в серийное производство.

Сейчас мы усиливаем внимание к хозяйственной деятельности институтов Отделения как к одной из серьезных форм обеспечения работ, в которых заинтересованы отрасли народного хозяйства.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета

Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» в течение 1980 г. будет завершён перевод промышленных министерств на хозяйственную систему организации работ по созданию, освоению и внедрению новой техники. В основу планирования, а значит и финансирования научных исследований и работ по новой технике в соответствии с этой системой заложен принцип комплексности и непрерывности, заключающийся в объединении в рамках одной темы всех ее этапов: от поискового исследования до внедрения, включая соисполнителей из других министерств и ведомств.

В связи с этим предприятия будут особенно требовательны к своим партнерам — научно-исследовательским институтам.

В 1979 году постановлением Госкомитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС, по согласованию с Госкомитетом СССР по науке и технике Сибирское отделение АН СССР, в порядке опыта, получило право ввести в своих научно-исследовательских и конструкторских организациях новую систему материального поощрения. Она скоро будет внедрена. Эта серьезная акция была достигнута благодаря успешной работе институтов Гидродинамики, Горного дела и Физики полупроводников, которые первыми среди академических организаций проводили экономический эксперимент.

Наложение этой системы на развивающуюся в Отделении практику долгосрочных соглашений с министерствами даст наибольшую отдачу от использования новых принципов экономического стимулирования, ускорит процесс создания новой техники и усилит фундаментальные направления исследований, повысит качество и эффективность работы коллективов. Очевиден серьезный социальный эффект, который даст увеличение поступлений в фонды материального стимулирования и поощрения организаций Отделения.

Говоря о крепнущих связях Отделения с отраслевыми министерствами, мы не должны упускать из виду, что здесь далеко не все обстоит благополучно. В частности, нас не могут не беспокоить потребительские настроения некоторых наших партнеров. Президиуму Отделения предстоит, по-видимому, произвести тщательный анализ сложившихся недостатков и предпринять не-

обходимые шаги к их устранению.

О ЗАСЕДАНИИ ГОСПЛАНА СССР

В декабре 1979 года состоялось заседание Госплана СССР, на котором были рассмотрены результаты законченных работ институтов Сибирского отделения. Для доклада Госплану было отобрано 20 наиболее крупных работ, имеющих важное народнохозяйственное значение. На заседании по широкому кругу проблем выступили ведущие ученые Отделения, была развёрнута выставка, демонстрировавшая результаты нашей работы.

Так, отмечены Госпланом СССР разработки: обоснование поисково-разведочных работ на нефть и газ в Сибири, создание эффективных технологий комплексной переработки руд и производства минеральных удобрений, получение новых хладостойких конструкционных материалов, использование радиационных технологий, каталитические генераторы тепла, использование фитогормонов в растениеводстве и фотостимуляции в животноводстве, разработки по повышению эффективности промышленного производства в Сибири и другие. Это, конечно, далеко не полный перечень работ Отделения, которые приняты Госпланом СССР к рассмотрению и которые войдут в государственный план следующей пятилетки.

Госплан СССР высоко оценил деятельность сибирских ученых и особо отметил необходимость усиления внимания министерств и ведомств к вопросам использования представленных разработок. По неполной оценке, народнохозяйственный эффект, например, только от шести из представленных работ, составит более 2 миллиардов рублей.

Вот когда началась крупномасштабная отдача Сибирского отделения народному хозяйству.

4. ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Особое место в деятельности Сибирского отделения всегда занимала подготовка научных кадров высокой квалификации.

В научных учреждениях Отделения в настоящее время работает 7100 научных сотрудников, в том числе 15 академиков, 52 члена-корреспондента АН СССР, 430 докторов и более 3500 кандидатов наук. За последние

4 года — это приятно отметить — избраны 2 действительных члена Академии наук и 21 член-корреспондент АН СССР. В числе избранных — 9 ученых из филиалов СО АН СССР.

Усиление влияния Отделения на весь сибирский регион проявляется и в развитии новых форм участия ученых в подготовке кадров для науки и народного хозяйства.

Опыт тесного взаимодействия академических институтов Новосибирского научного центра и Новосибирского университета получает распространение и в других филиалах Отделения.

В 1978 году Сибирское отделение и Минвуз РСФСР заключили договор, предусматривающий широкое развитие контактов академической и вузовской науки по организации совместных научных исследований, стажировки преподавателей вузов, их целевой подготовки в аспирантуре НГУ и институтов Отделения. Состоявшееся в декабре 1979 года совещание Минвуза РСФСР и Сибирского отделения подвело итоги и наметило пути совершенствования совместной деятельности. В работе совещания приняли участие президент АН СССР академик А. П. Александров и министр высшего и среднего специального образования РСФСР академик И. Ф. Образцов.

5. УКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

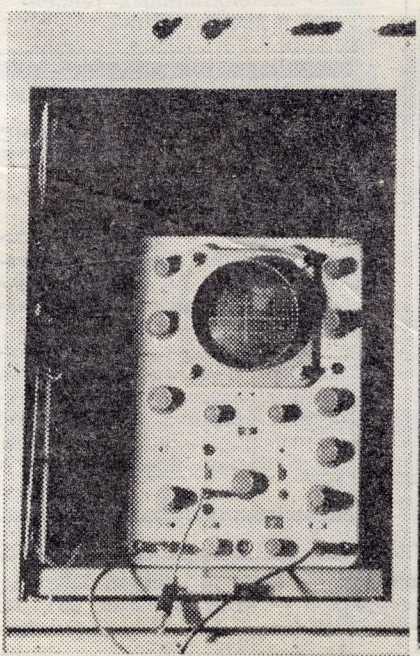
Одним из главных направлений дальнейшего развития Сибирского отделения является усиление звеньев, связывающих академическую науку с производством, и прежде всего опытных производств и проектно-конструкторских подразделений, а также укрепление всей инженерно-технической базы.

Сегодня около половины разработок Отделения не доходит до народного хозяйства или из-за отсутствия качественной конструкторской документации, или из-за недостаточности производственных возможностей Отделения. Опытный завод и СКБ удовлетворяют заявки институтов только на 30 процентов. Такое положение не только тормозит доведение новых научных разработок до готовности и мешает широкому внедрению, но и замедляет темпы самих научных исследований.

Учитывая это обстоятельство, в последние годы приняты энергичные меры по вводу дополнительных производственных и конструкторских мощностей.

За отчетный период создано три новых конструкторских организации: СКБ монокристаллов, СКБ прикладной геофизики и Отдел главного конструктора при Опытном заводе, на базе которого организовано СКБ специальной электроники и аналитического приборостроения. Таким образом, сегодня в составе Отделения работает шесть специальных конструкторских бюро.

В 1978 г. Президиум СО АН СССР принял постановление по регламентации работы этих конструкторских бюро с тем, чтобы она максимально отвечала интересам институтов и организаций СО АН СССР. Этот подход становится определяющим при оценке деятельности СКБ и СКБ Отделения. (Окончание на 8 стр.).



Поиск алгоритма решения задач.



Фото В. Новикова.

(Окончание.
Нач. на 1—7 стр.).

Особое внимание было уделено развитию Опытного завода как основной производственной базы Отделения. Президиумом СО АН СССР принято решение о расширении завода и ориентации его на научное приборостроение. За последние четыре года там осуществлена техническая перестройка, организованы новые и реконструированы старые участки, сформирован современный станочный парк. В настоящее время около половины товарной продукции завода составляют аналитические приборы и средства для автоматизации научных исследований. Завод не только выпускает сложную радиоэлектронную аппаратуру, графопостроители, устройства микрофильмирования, но и выполняет с помощью мини-ЭВМ диагностики, контроль и настройку аппаратуры.

Учитывая возрастающее значение конструкторской и опытной базы, специальная комиссия Президиума СО АН СССР в 1977 году разработала технические задания на проектирование и строительство завода экспериментального научного приборостроения (с объемом производства в пять раз больше, чем имеем сейчас), Центрального конструкторско-технологического бюро, а также профессионально-технического училища на 720 учащихся. Готовится проектное задание на строительство лабораторного корпуса по разработке и изготовлению промышленных лазеров в Барнауле.

Строительство в Новосибирске второго опытного приборостроительного завода с централизованным конструкторско-технологическим бюро и филиалов в Иркутске и Красноярске, а также специализированных опытных производств в крупных институтах будет иметь ключевое значение для повышения эффективности работы научных учреждений Отделения. Создание такой базы позволит не только удовлетворить нужды сибирских исследователей в современных приборах, но и оказать значительную помощь академическим учреждениям в других районах страны. Президиум Отделения необходимо предпринять необходимые шаги по реализации программы развития материальной базы Отделения в XI и XII пятилетках.

Проведенное комплексное обследование состояния инженерно-технического обеспечения научно-исследовательских работ Отделения показало, что требуются действенные меры по дальнейшему улучшению деятельности производственно-эксплуатационных служб филиалов.

В последние годы созданы ремонтно-строительные участки в Томском, Красноярском и Якутском филиалах Отделения, автобазы и комбинаты коммунальных услуг в Томском и Красноярском филиалах. На очереди организация подобных комбинатов в Якутском и Восточно-Сибирском филиалах, укрепление инженерной службы филиалов и строительство в XI пятилетке производственно-технических баз.

Президиум Отделения в конце девятой и начале десятой пятилеток был подготовлен и осуществлен ряд важных организационных мероприятий по совершенствованию

системы материально-технического снабжения.

Одним из главных преимуществ проведенной перестройки является выход УМТС СО АН СССР как единого фондодержателя на прямые связи с Госпланом и Госнабмом СССР, а также с другими союзными ведомствами. Это позволило значительно увеличить материальные ресурсы, более полно удовлетворять потребности научных учреждений и хозяйственных организаций Отделения.

Необходимо выразить благодарность бывшему начальнику службы УМТС А. Н. Шкулову и ныне продол-

После выхода постановления Центрального Комитета о деятельности Сибирского отделения мы получили дополнительно крупные материальные ресурсы и в результате смогли увеличить наши капиталовложения. Принимая во внимание трудности, которые испытывает наше хозяйство, особенно капитальное строительство, я думаю, что это выдающийся факт прямой поддержки партией и правительством развития материальной базы науки на Востоке страны.

Несмотря на то, что все эти годы мы уделяли большое внимание решению социальных вопросов, все же

Важные результаты в строительстве есть и в других научных центрах.

6. ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НА БУДУЩЕЕ

Сформировавшийся научный потенциал Сибирского отделения Академии наук СССР в области фундаментальных исследований, выросшие здесь школы по ведущим направлениям наук, уровень и масштабы исследований характеризуют громадные возможности нашего коллектива.

Главные направления деятельности Отделения в перспективе остаются прежние: всемерное развитие фундаментальных исследований, создание и укрепление организационных форм, позволяющих значительно интенсифицировать эти исследования.

В наше время идет не только дифференциация, но и интеграция наук. Эти процессы надо не только предвидеть, но и направлять, и в этом большую роль должны сыграть объединенные ученые советы по наукам.

Чрезвычайно важным представляется определить место и уровень работ Отделения по изучаемым проблемам с тем, чтобы выделить и активно развивать наиболее сильные и перспективные направления. В минувшем году мы обратились ко всем членам Отделения, всем докторам наук с просьбой оценить состояние дела и перспективы по их областям исследований. Я хотел бы от имени Президиума Отделения выразить глубокую благодарность всем, кто откликнулся на эту просьбу. Мы получили ценнейшую информацию, которая может лечь в основу серьезного анализа и прогноза развития фундаментальных исследований в Отделении.

Широкое внедрение результатов науки в практику требует дальнейшего совершенствования связей Отделения с народным хозяйством. В прошедшей пятилетке намечались две главные линии в этом вопросе — координация с министерствами и выход на народное хозяйство в целом. В сочетании с расширением в институтах Отделения экономического эксперимента эти организационные формы выхода в практику могут быть в перспективе углублены и расширены. Представляется в связи с этим очень важным определение оптимального сочетания фундаментальных и прикладных исследований для того, чтобы избежать нежелательных тенденций и диспропорций.

Продолжая начатый в 10-й пятилетке курс, необходимо уделять особое внимание развитию филиалов и созданию новых научных подразделений в сибирских городах. Именно эти организации станут (и уже становятся) настоящей базой для осуществления идей и задач программы «Сибирь».

Необходимо продолжить серьезное развитие и укрепление всей материально-технической базы Отделения, существенно модернизировать Опытный завод и построить аналогичные заводы в филиалах, укрепить Экспериментальное хозяйство, создать во всех филиалах службы общего назначения.

Подводя итоги нашей деятельности за отчетный период, мы можем сказать, что сделано немало. Мы продолжили линию, заложенную основателями Сибирского отделения АН СССР — академиками М. А. Лаврентьевым, С. Л. Соболевым, С. А. Христиановичем и другими.

За прошедшие годы проделана большая работа, потребовавшая колоссальных усилий и сплоченности всего коллектива, получены высокие результаты во всех областях деятельности. Эти результаты высоко оценены Центральным Комитетом КПСС, Госпланом СССР, Президиумом АН СССР.

Но это заслуга не только коллективов Сибирского отделения. Это, прежде всего, результат нашей совместной работы с областными и краевыми партийными организациями, при поддержке и руководстве которых формировалась органическая связь науки с народным хозяйством. Мы должны сегодня выразить глубокую благодарность Новосибирскому обкому партии, а также другим краевым и областным партийным комитетам Сибири.

Не менее напряженными представляются две будущие пятилетки. Теперь уже ясно, что страна начинает крупномасштабное развитие производительных сил Сибири, и поэтому развитие исследований по решению сложных сибирских проблем — уже не работа на далекую перспективу, а приобретает первоочередное значение.

Именно на ключевых проблемах комплексного использования природных ресурсов и развития производительных сил будет сконцентрирована значительная часть фундаментальных и прикладных исследований Сибирского отделения в XI и XII пятилетках.

Разрешите выразить уверенность в том, что коллектив Отделения достойно встретит XXVI съезд Коммунистической партии нашей страны и приложит все свои силы для решения поставленных на съезде задач.

МОГУЩЕСТВО СИБИРИ — ПЕРСПЕКТИВА СТРАНЫ

яющему его дело Г. К. Шурпаеву. УМТС СО АН СССР примерно вдвое увеличило объем получения уникальных установок, технологических средств, приборов и материалов для Сибирского отделения. Следующим шагом должно стать улучшение снабжения в филиалах Отделения.

Предстоит еще многое сделать по строительству первой и второй очереди центральной базы, филиалов УМТС в научных центрах СО АН СССР.

Строить нам нужно многое. Чему отдавать предпочтение? Теперь уже ясно, что преимущественное внимание должно быть уделено, прежде всего, центрам коллективного пользования, которые будут работать на несколько учреждений или на все Сибирское отделение, и, конечно, вновь создаваемым подразделениям, особенно в филиалах. Именно там, по-видимому, вложенные средства дадут максимальную отдачу. Мы должны иметь проект сбалансированной программы создания и развития баз общего назначения Отделения на будущую и последующие пятилетки.

Ответственные задачи, стоящие перед Сибирским отделением, в том числе значительное укрепление научных учреждений и создание новых подразделений академической науки, — особенно в Тюмени, Омске, Кузбассе, Красноярском крае, — требуют значительных капитальных вложений.

по ряду показателей уровня жизни мы еще отстаем от центральных районов страны и союзных республик, а наши филиалы по обеспечению отстают и от того, что достигнуто в Новосибирском научном центре. Поэтому в планах капитального строительства Сибирского отделения особое место уделяется расширению жилищно-бытового строительства, развитию сети медицинских, оздоровительных и детских учреждений, предприятий торговли и бытового обслуживания.

В связи с этим я хотел бы отметить особую роль «Сибкадемстройа» в Новосибирске и Томске, особенно в Новосибирске, где в строительстве был сделан крупный шаг. Мы обязаны этим начальнику управления строительства «Сибкадемстрой» Г. Д. Лыкову, который сделал в этой пятилетке очень много для формирования социально-бытовой инфраструктуры в Академгородке. За последние годы создана неплохая торговая база. Это даст возможность в следующей пятилетке улучшить снабжение ННЦ СО АН СССР продовольственными и промышленными товарами. Важнейшие задачи в этой области — достройка централизованного холодильника и расширение системы самообслуживания.

Много проблем связано с развитием эксплуатационных служб, как в Новосибирском научном центре, так и во всем Сибирском отделении. Необходимо хорошо поработать над их решением.



На выставке «Сибирский прибор-80». Фото В. Новикова.

АНОНС

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

23 марта — Детский симфонический концерт (абонемент 3) — в 12. Государственный уральский русский народный хор — в 20.

27 марта — Феликс Сливков и Александр Тафель представляют фильмы «Танцует Людмила Семеняка», «Трапедия», «Болеро», «Танцует Майя Плисецкая» — в 20.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

24 марта — Естественнонаучные чтения «Жизнь замечательных идей». Тема: «Генетика и проблемы продовольствия». Рассказывают заместитель директора Института цитологии и генетики СО АН СССР член-корреспондент АН СССР В. К. Шумный и заведующий лабораторией кандидат биологических наук В. А. Драгавцев — в 20.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.