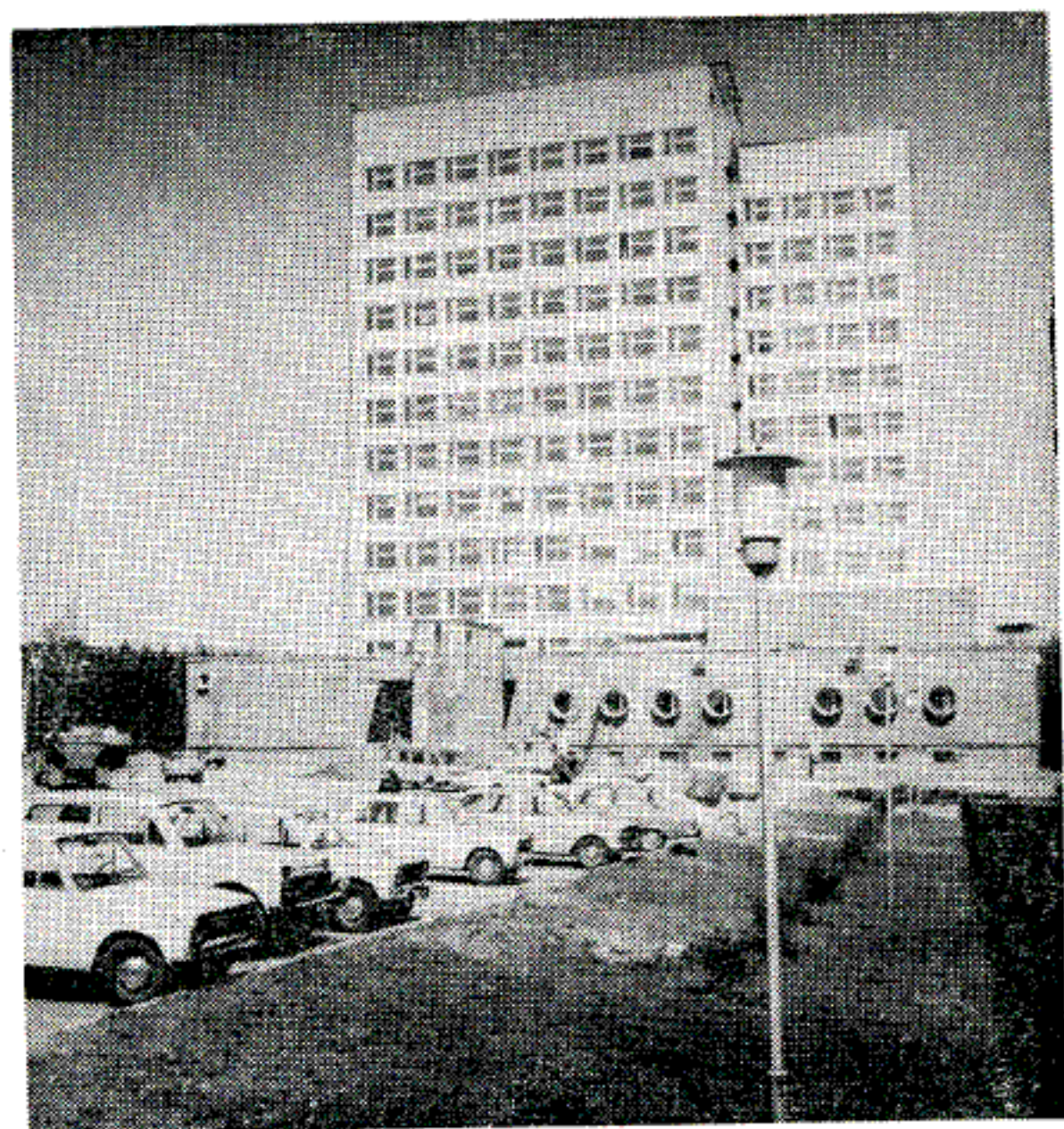


29
АКАДЕМИЯ
НАУК СССР
СИБИРСКОЕ
ОТДЕЛЕНИЕ



**КРАСНОЯРСКИЙ
ФИЛИАЛ**



АКАДЕМИЯ НАУК СССР

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

КРАСНОЯРСКИЙ ФИЛИАЛ

1982 год.

Красноярская академическая наука ведет свою историю с 12 октября 1956 года. Именно этим числом датировано Постановление Президиума АН СССР № 558, в котором говорилось: " В целях содействия развитию производительных сил восточных районов СССР организовать в Красноярске Институт физики АН СССР ". С января 1957 года институт начал свою деятельность в составе трех лабораторий: физики магнитных явлений, спектроскопии и биофизики. Основателем и первым директором института был доктор физико-математических наук профессор (впоследствии академик, Герой Социалистического Труда) Леонид Васильевич Киренский.

Отличительной особенностью организации Института физики явилось то, что он был создан на базе трех научно-исследовательских групп, сложившихся в Красноярске в начале сороковых годов и первых послевоенных лет: лаборатории магнетизма в педагогическом институте, выполнявшей в годы войны ряд важных прикладных разработок контрольно-измерительных приборов, небольшого коллектива оптиков-спектроскопистов, работавших с 1952 года в Лесотехническом институте (теперь Сибирский технологический институт) и группы, занимавшейся исследованием биофизики красной крови методом автоматической спектрофотометрии на кафедре физики медицинского института. Научные кадры, которые составили основу вновь созданного Института физики были также подготовлены в Красноярске Л.В.Киренским и первым поколением его учеников.

Важным событием в становлении и развитии Красноярской академической науки явилось перебазирование в 1958 году из Москвы Института леса и древесины, основанного в 1944 году академиком В.Н.Сукачевым. В Красноярске институт возглавил крупный советский лесовод профессор (впоследствии академик) Анатолий Борисович Жуков. Перевод института из Москвы не ослабил его позиций как головного учреждения в системе Академии наук СССР в области лесной науки. С 1967 года институт носит имя своего основателя Героя Социалистического Труда, академика В.Н.Сукачева.

В этом же 1958 году в Красноярске появилось еще одно академическое подразделение – экономическая лаборатория Института

экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.

Значительным этапом развития науки в Красноярске, итогом многолетней и целенаправленной деятельности ее основоположника Л. В. Киренского в направлении подготовки кадров для науки, явилась организация в Красноярске в 1963 году филиала Новосибирского университета, а затем в 1969 году Красноярского Государственного университета, деятельность которого была неразрывно связана с академическими учреждениями Красноярска.

Крупные советские ученые и талантливые организаторы науки академики Л. В. Киренский и А. Б. Жуков, а также их ученики и последователи такие как академик И. А. Терсков, члены-корреспонденты АН СССР К. С. Александров, А. С. Исаев, И. И. Гительзон, В. Г. Дулов сыграли выдающуюся роль в развитии Красноярской академической науки, их деятельность во многом определила последующее развитие науки, способствовала превращению Красноярска в крупный научный центр.

11 декабря 1978 года Совет Министров СССР принял Постановление № 1015 "Об организации Красноярского филиала СО АН СССР" 26 апреля 1979 года бюро Крайкома КПСС и Президиум СО АН СССР приняли совместное постановление "О развитии Красноярского филиала СО АН СССР" Постановление исполнительного комитета Краевого совета народных депутатов № 96-05 от 20 февраля 1980 года определило меры по социальному развитию и укреплению материальной базы Красноярского филиала СО АН СССР.

Главной задачей филиала является развитие фундаментальных и прикладных научных исследований, повышение их эффективности, внедрение научных результатов в народное хозяйство, подготовка специалистов с высшим образованием и кадров высшей квалификации.

В настоящее время филиал представлен следующими научными учреждениями:

1. Институт физики им. Л. В. Киренского СО АН СССР
2. Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР
3. Вычислительный центр СО АН СССР
4. Институт химии и химической технологии СО АН СССР
5. Институт биофизики СО АН СССР

6. Отдел экономических исследований ИЭиОПН СО АН СССР
7. Отдел магнитной газодинамики ИГМ СО АН СССР
8. Отдел горных работ ИГД СО АН СССР

В составе филиала имеются две кафедры: английского языка и философии, а также производственно-хозяйственные службы. За время, прошедшее с момента организации филиала, открыто 2 института, лаборатории магнитной газодинамики и горных работ преобразованы в соответствующие отделы.

В научных учреждениях и производственных подразделениях филиала трудится 2581 человек, 607 научных сотрудников, из них: академиков - 1, членов-корреспондентов АН СССР - 4, докторов наук - 30, кандидатов наук - 293. За годы 10-й пятилетки научными учреждениями филиала выполнен объем научно-исследовательских работ на сумму 65,1 млн. руб. в том числе по хозяйственным на сумму 8,1 млн. руб. За 1981 год, соответственно, 11 и 2,4 млн. рублей. В 10 пятилетке учреждениями филиала разрабатывалось 109 тем, в том числе по проблемам Красноярского края - 67, по постановлениям ГКНТ - 14, по программе "Сибирь" - 30, по координационным планам - 12, по Постановлениям ЦК КПСС и СМ СССР - 2, по международным связям - 3.

За 10 пятилетку внедрено 48 разработок, из них 17 на предприятиях края. Экономический эффект от внедренных разработок составил - 12,4 млн. руб.

В 1981 году разрабатывалось 99 научных тем, в том числе по тематике края - 63, по постановлениям ГКНТ - 21, по координационным планам - 18, по программе "Сибирь" - 40. Было заключено 60 договоров о творческом содружестве, в том числе с предприятиями края - 29. Внедрена в производство - 31 разработка, в том числе на предприятиях края - 21. Экономический эффект от внедрения составил 4,7 млн. рублей.

Ведущие ученые филиала входят в состав Научного совета Крайкома КПСС, призванного осуществлять роль координатора исследований и прикладных разработок, выполняемых в интересах народного хозяйства Красноярского края. Ученые академических учреждений принимают активное участие в выполнении целевых комплексных программ Крайкома КПСС, руководят программами "Ускоренное внедрение достижений

научно-технического прогресса в народное хозяйство края" и "Охрана окружающей среды, экология Красноярского края".

За последние пять лет существенно укрепилась материальная база научных учреждений филиала; построен технологический корпус Института физики и Института биофизики, экспериментальные мастерские Института леса и древесины, Вычислительный центр с установкой ЭВМ ЕС - 1052, 12-ти этажный административно-лабораторный корпус филиала, Дом ученых, жилые дома № 14, 15, 16. Укреплены службы филиала, обеспечивающие функционирование Академгородка, улучшено медицинское обслуживание.

За годы X пятилетки получило новый импульс развитие научных учреждений филиала.

В Институте физики им. Л.В.Киренского СО АН СССР фундаментальные исследования ведутся по основным направлениям физики магнитных явлений, физики кристаллов, оптики и радиоспектроскопии:

- теория основного состояния, фазовых переходов и элементарных возбуждений в конденсированных средах;
- изучение кристаллической, магнитной, электронной структуры и фазовых переходов в кристаллах, поиск веществ с особыми оптическими и электрическими свойствами;
- изучение природы магнитного порядка, магнитных и резонансных свойств магнетиков различного класса: магнитных полупроводников и диэлектриков атомно неупорядоченных, металлополимеров, аморфных магнитоупорядоченных веществ, поиск и разработка новых классов пленок и создание на их базе устройств обработки, хранения и передачи информации;
- развитие резонансной нелинейной оптики газообразных и жидких систем;
- разработка нового варианта динамо-гипотезы происхождения главного геомагнитного поля, связанного с земным ядром, с учетом роли внеземных источников энергии;
- развитие методов создания сверхсильных стационарных магнитных полей, высоких давлений и низких температур;
- развитие теоретических и экспериментальных методов спиновой физики, создание новых радиоспектроскопических методов исследования

свойств твердых тел;
- развитие новых методов анализа устойчивости динамических систем.

В Институте физики функционирует 20 научных лабораторий: работает 628 человек, в том числе 157 научных сотрудников, из них 1 член-корреспондент АН СССР, 10 докторов и 94 кандидата наук.

За шесть лет (с 1976 по 1981 год) сотрудниками института опубликовано более 1700 статей, 143 препринта, 29 сборников научных трудов, 26 монографий, получено более 80 свидетельств на изобретения.

Сотрудники института награждены 17 медалями ВДНХ, в том числе 1 золотой и 3 серебряными, в 1981 году Институт физики награжден дипломом ВДНХ за активное участие в работе выставки.

На основе использования новых принципов, явлений и эффектов, обнаруженных в процессе проведения фундаментальных исследований, институт активно развивает научное приборостроение. За годы десятой пятилетки сконструировано, изготовлено и передано на внедрение свыше 30-ти новых приборов для науки и производства, в том числе 10 для предприятий Красноярского края. Годовой экономический эффект достиг 2 млн. рублей. За эти же годы выполнено хозяйственных работ на сумму более 7 млн. рублей.

Институт ведет исследования в рамках суперпрограммы "Сибирь" по следующим программам: "Благородные и редкие металлы, медь, никель Красноярского края", "Нефть и газ Восточной Сибири", принимает участие в работе по координационным программам Сибирского отделения, с рядом министерств. В 1981 году институт приступил к работам по ряду Государственных целевых программ.

В период 1976-1981 года 73 сотрудника института защитили кандидатские диссертации, а 4 - докторские. В этот же период более 50 кандидатов наук и 3 доктора наук перешли на работу в другие учреждения (преимущественно Красноярского края). Более 50 сотрудников занимаются преподавательской работой в ведущих вузах города, 8 из них имеют звание профессора, более 10 - доцента.

Институт леса и древесины им. В.Н. Сукачева СО АН СССР является главным в стране учреждением по проблемам лесной науки.

Наиболее важными направлениями деятельности института являются:

- разработка экологических основ оценки лесов как компонента биосферы, их сырьевого, средообразующего рекреационного значения, особенно в крупных производственно-территориальных комплексах (КАТЭК и др.);
- разработка биоценотических, генетико-селекционных и физиолого-биохимических основ повышения продуктивности лесов, эколого-экономических и социальных аспектов использования лесов Сибири;
- изучение особенностей формирования водного и теплового балансов, твердого стока, качества речных вод и воздуха, а также уточнение прогноза изменения гидроклиматических прогнозов до 2000 года в связи с изменением лесистости территории и усилением антропогенного воздействия на лесные экосистемы.

Прикладные исследования направлены на:

- решение вопросов рационального использования, охраны, воспроизводства и повышения продуктивности лесов;
- исследование причин изменения лесосырьевых ресурсов;
- разработку систем лесохозяйственных мероприятий;
- исследование лесных ресурсов Ангаро-Енисейского региона;
- развитие дистанционных методов получения оперативной информации с целью определения количественных и качественных показателей динамических процессов в лесных биогеоценозах, охраны лесов от пожаров и защиты их от насекомых-вредителей, учета биомассы на больших территориях, определения численности промысловых животных, анализа воздействия человека на лесные массивы и т.д. Работы в этом направлении будут выполняться в рамках межправительственной международной программы "Человек и биосфера". (МАБ)

Численность сотрудников института в настоящее время составляет 613 человек, в том числе 1 член-корреспондент АН СССР, 13 докторов, 105 - кандидатов наук. 6 сотрудников института имеют звание "Заслуженный деятель науки РСФСР".

За период деятельности в системе Сибирского отделения АН СССР в институте защищено 19 докторских и 142 кандидатских диссертаций.

получено 41 авторское свидетельство на изобретения и 1 зарубежный патент. 46 крупных разработок института используются в народном хозяйстве страны. Суммарный экономический эффект которых (начиная с 1975 г.) составил 9,5 млн. рублей. Многие разработки имеют большой природоохранительный эффект.

Институт награжден дипломом I степени международной выставки, 21 сотрудник награжден медалями ВДНХ: 5 серебряных, 16 бронзовых.

Институт активно участвует в программе "Сибирь", являясь основным исполнителем и координатором входящей в нее программы "Лес Сибири и его рациональное использование" и принимает участие в ряде других программ: "Аэрокосмические методы исследования природных ресурсов", "Экология, охрана окружающей среды", "Рациональное использование ресурсов бассейна озера Байкал", "Биологические ресурсы сельскохозяйственного производства", "Угли Канско-Ачинского бассейна", а также выполняет задания по 5 комплексным целевым программам, координируемым ГИИТ. Участвует в комплексных программах АН СССР, научного совета Красноярского краевого комитета КПСС.

Институт биофизики СО АН СССР открыт в 1981 году в соответствии с Постановлением ГИИТ при Совете Министров СССР и Президиума АН СССР на базе отдела биофизики Института физики им. Л.В.Киренского.

В настоящее время институт насчитывает в своем составе 367 сотрудников, в том числе 1 академик, 1 член-корреспондент АН СССР, 6 докторов и 35 кандидатов наук.

Исследования ведутся по четырем взаимодополняющим направлениям:

- разработка биофизических основ управления биосинтезом в популяциях клеток организмов различной сложности;

- анализ механизмов управления гомеостазом клеточных популяций в организме: закономерности пролиферации и дифференциации клеток кроветворной ткани при взаимодействии с гормоном-регулятором этих процессов;

- создание искусственных экосистем различной структуры, как основы для безотходного обеспечения жизнедеятельности человека при достижении их трофической замкнутости до 90% и выше при полном воспроизводстве в системе всей растительной части ниши, регенерации воды

и атмосфере;

- биофизика природных экосистем, разработка биофизических методов мониторинга природной среды.

Ранее проведенные теоретические и экспериментальные исследования доказали возможность создания устойчиво функционирующих биофизических систем непрерывного биосинтеза. На основе управления биосинтезом созданы и исследуются экспериментальные экосистемы высокой степени замкнутости, включающие человека и регенерирующие для него среду обитания.

Развивается новое аналогическое направление в биофизике, основанное на возможности интегрального подхода к диагностике состояния больших природных экосистем путем измерения возмущений, вносимых в физические поля природной среды процессами жизнедеятельности.

Институт биофизики проводит исследования по программам ГИИТ, Госплана СССР и Президиума АН СССР и расширяет работы по комплексной программе "Сибирь". В 1981 г. продолжались работы в рамках программы "Биологические ресурсы сельскохозяйственного производства", а также "Экология, охрана окружающей среды" в части развития и использования аэрокосмических методов изучения природных явлений и ресурсов. По инициативе Института биофизики сформулирована программа "Чистый Енисей", целью которой является создание достаточно эффективных средств прогнозирования последствий антропогенной деятельности в бассейне реки Енисей.

Институт биофизики СО АН СССР продолжает разработку и изготовление новых приборов и установок для биологических исследований. По договорам о творческом сотрудничестве выполняется более 15 работ с различными институтами и организациями. 10 работ находятся на различных стадиях внедрения.

Экономический эффект от разработок Института составил 2 млн. рублей. Сотрудникам Института биофизики опубликовано с 1957 г. по настоящее время 1738 работ.

Получено 27 авторских свидетельств на изобретения.

Сотрудники Института награждены 7 медалями ВДНХ.

Вычислительный центр СО АН СССР в г.Красноярске был организован 1 января 1975 года. В настоящее время в Институте работает 230 человек, из них: 57 научных сотрудников, 1 член-корреспондент АН СССР, 1 доктор наук, 24 кандидата наук. Сотрудниками ВЦ защищена 1 докторская и 10 кандидатских диссертаций, опубликовано 6 монографий, 7 тематических сборников, свыше 450 статей.

Основные усилия сотрудников Вычислительного центра направлены на развитие фундаментальных и прикладных исследований на основе использования вычислительной математики и вычислительной техники. Особое внимание уделяется работам, входящим в целевые и комплексные программы ГКНТ и программу "Сибирь".

Исследования развиваются по трем направлениям:

- исследования по проблемам управления, связанным с созданием автоматизированных систем управления. В том числе развитие теории стохастических и адаптивных систем в условиях малой априорной информации, разработка моделей и на их основе - типового математического обеспечения для системы оптимизации и принятия решений на предприятиях с непрерывным характером технологического процесса;
- исследования в области прикладной математики, направленные на разработку пакетов прикладных программ на основе создаваемых математических моделей для решения задач механики сплошных сред, физики, химии, техники;
- исследования в области вычислительных методов, системного программирования и математического обеспечения ЭВМ.

Вычислительный центр является координирующим институтом программы "Благородные и редкие металлы, медь и никель Красноярского края", входящий в суперпрограмму "Сибирь".

В 1980 году успешно прошли промышленные испытания и передан для внедрения Норильскому комбинату комплекс адаптивных алгоритмов и программ оптимизации ряда технологических процессов.

Исследования в области управления распределенными системами и совместные прикладные разработки с СКБ НПО "Нефтехимавтоматика" позволили создать автоматизированную систему распределенного контроля и управления ректификационными колоннами (эффект 7 тыс.руб.

на одной машине).

В институте прорабатывается методология АСУ "Сигма" с целью адаптации ее к предприятиям с непрерывным характером производства. Объектом внедрения выбран строящийся Саянский алюминевый завод. Разработаны 2 комплекса АСУ "Сигма", "Управление автотранспортом" и "Информационный запрос".

В институте начаты работы по освоению и развитию систем, расширяющих сервис и повышающих эффективность использования ЭВМ. Освоенные и разработанные программные средства переданы и будут использоваться более чем на 20 предприятиях и организациях Красноярского края и г. Красноярска.

По всей вычислительной мощности ВЦ СО АН СССР в г. Красноярске относится к числу крупнейших вычислительных центров края.

По итогам социалистического соревнования в 1981 году Вычислительный центр награжден переходящим Красным Знаменем Совмина РСФСР и ВЦСПС.

Институт химии и химической технологии СО АН СССР открытый в 1980 году на базе существовавшего ранее отдела, в настоящее время имеет 10 лабораторий, общей численностью 170 человек, в том числе 2 доктора и 30 кандидатов наук. Фундаментальные и прикладные исследования институтом сконцентрированы на двух важнейших направлениях, входящих в региональную целевую комплексную программу "Сибирь".

- исследование химико-металлургических процессов извлечения, разделения, концентрирования и очистки металлов и их солей, изучение термодинамики и кинетики комплексообразования в растворах, расплавах и твердых фазах с целью использования изученных систем для процессов вскрытия и химического обогащения минерального сырья;
- создание научных основ и прогрессивной технологии процессов энергохимической переработки углей Канско-Ачинского бассейна в синтетическое жидкое, газообразное и обгазованное твердое топливо, включая процессы получения моторных топлив и ценных органических веществ из продуктов газификации угля.

Институт осуществляет координацию работ, выполняемых в рамках целевой программы "Угли Канско-Ачинского бассейна" научными учреждениями и вузами Красноярского края и Сибири.

Совместно с другими организациями (КАТЭКНИИУголь, Институт катализа СО АН СССР и др.) проводятся исследования, включающие:

- получение эффективных катализаторов синтеза моторных топлив из продуктов газификации угля;
- разработку процессов эффективного растворения бурых углей;
- переработку углей с использованием каталитических генераторов тепла.

По первому направлению обоснована возможность эффективного использования солей органических кислот и органических оснований, как реагентов в гидрометаллургии.

Изучены возможности применения бинарной экстракции для решения ряда технологических задач: селективной экстракции меди из растворов различного состава; очистки сульфатных цинковых растворов от катионных и анионных примесей; использования бинарной экстракции для извлечения и разделения кадмия, индия, рения, редкоземельных элементов, платиновых металлов и других редких, цветных и благородных металлов.

Совместно с ИИХ СО АН СССР и НИМК разработан экстракционный способ очистки кобальтовых растворов от примесей с помощью разветвленных монокарбоновых кислот применительно к процессу получения кобальта высокой чистоты.

Совместно с Новосибирским заводом редких металлов проведены опытно-промышленные испытания экстракционного способа разделения редких металлов. Схема принята к внедрению.

Сотрудникам института опубликовано: I монография, свыше 300 печатных работ, получено около 100 авторских свидетельств на изобретения.

Отдел экономических исследований ИзаОИИ СО АН СССР был создан на базе соответствующей лаборатории существующей в г. Красноярске с 1958 года. В настоящее время в рамках отдела функционирует 3 сектора общей численностью 35 человек (23 штатных сотрудника и 12 работает по хоздоговорным работам).

Основной задачей отдела является разработка перспектив раз-

вития производительных сил Красноярского края. Отдел ведет исследования по следующим направлениям:

- программирование развития производительных сил региона;
- анализ эффективности территориальной организации народного хозяйства Красноярского края, в частности, ретроспективный анализ и разработка программы развития Центрально-Красноярского, Саянского, Нижнеангарского ТПК, Красноярского Севера и КАТЭКа;
- анализ отдельных отраслевых комплексов края;
- разработка межотраслевого баланса и создание модели народного хозяйства Красноярского края;
- разработка программы внедрения достижений научно-технического прогресса в народное хозяйство;
- анализ эффективности отдельных промышленных предприятий.

Отдел технологии горных работ ИГи СО АН СССР создан на базе соответствующей лаборатории функционировавшей в Красноярске с 1977г. Численность отдела составляет 30 человек, в том числе 5 кандидатов наук.

Программа исследований отдела определена Госкомитетом по науке и технике при Совете Министров СССР № 628 от 29 декабря 1979 г. и Постановлением Президиума СО АН СССР от 3 февраля 1978 года:

- создание научных основ прогнозирования, развития геотехнических систем и технологии разработки месторождений в Сибири, обеспечивающей комплексность исследования минерального сырья, высокую интенсивность освоения месторождений и максимальное сохранение природной среды ;
- создание теоретической основы гранулоконцентратометрии и развитие методов разделения минералов, развитие существующих и создание новых технологий переработки минерального сырья.

Прикладные исследования направлены на разработку новых технологических решений для освоения Горевского, Сорского, Норильского, Озерного, Удоканского и др. месторождений Сибири.

В настоящее время годовой объем выполняемых разработок составляет 200 тыс. рублей в том числе 40% хоздоговорных работ. Сотрудниками отдела опубликовано 25 работ, издано 3 тематических сбор-

ника, подано 10 заявок на изобретения, получено 8 авторских свидетельств.

Отдел магнитной газовой динамики ИГиЛ СО АН СССР создан в 1981 году на базе лаборатории нестационарной газовой динамики, переведенной в Красноярск в 1976 году в соответствии с Постановлением Президиума СО АН СССР в целях развития исследований по магнитной газодинамике в Красноярске и улучшения подготовки специалистов-физиков в Красноярском государственном университете.

В штате отдела 19 человек, в том числе 1 доктор и 4 кандидата наук.

Научные исследования проводятся совместно с Красноярским государственным университетом в следующих направлениях:

- теоретическое и экспериментальное исследование перспективных МГД-генераторов с Т-слоем, изучение процессов, протекающих в канале МГД с Т-слоем с целью получения данных для создания демонстрационной модельной установки с МГД;
- теоретическое и экспериментальное исследование по магнитной газодинамике разреженной плазмы;
- теоретическое и экспериментальное исследование нестационарных процессов, неустойчивости и турбулентности в низкотемпературной плазме.

Научные учреждения Красноярского филиала СО АН СССР занимают заметное место в общественной жизни города и края, в пропаганде научных знаний.

В решении основных вопросов гармоничного развития филиала и его учреждений коллектив научного центра получает большую помощь со стороны Красноярского Крайкома КПСС и Президиума Сибирского отделения АН СССР.

Подписано в печать 2.06.82 АЛО2736

Заказ #234 тираж 150экз.

Типография Красноярского филиала СО АН СССР