

**АКАДЕМИЯ  
НАУК  
КИРГИЗСКОЙ  
ССР**



**УКАЗ ПРЕЗИДИУМА  
ВЕРХОВНОГО СОВЕТА  
СССР**

**За заслуги в развитии советской науки,  
экономики и культуры,  
подготовку высококвалифицированных  
научных кадров  
наградить  
Академию наук Киргизской ССР  
орденом Дружбы народов.**

*Москва, Кремль,  
5 августа 1975 г.*

**1954-1979**

**АКАДЕМИЯ  
НАУК  
КИРГИЗСКОЙ  
ССР**

**ФРУНЗЕ 1979**

001062 (09С) (054)

А64

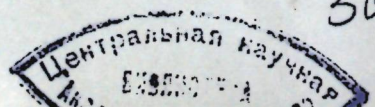
**Редакционная коллегия:**

академики *М. И. Иманалиев* (гл. редактор),  
*О. Д. Алимов*, *А. М. Мамытов*, *К. К. Каракеев*,  
*В. Г. Яковлев*; члены-корреспонденты  
*С. Т. Табышалиев* (зам. гл. редактора),  
*Р. Э. Садыков*, *П. И. Чалов*, *А. К. Карыпкулов*;  
*С. С. Чернов*

Утверждено к печати

Президиумом Академии наук Киргизской ССР

© Издательство «Илим», 1979 г.



505921

## 25 ЛЕТ АКАДЕМИИ НАУК КИРГИЗСКОЙ ССР

В условиях развитого социализма наука приобретает новое качественное содержание, она превращается в непосредственную производительную силу, которая в соответствии с принципами социалистического планирования прямо воздействует на социально-экономическое развитие общества. Велика и ответственна ее роль в подготовке и создании материально-технической базы коммунизма. Не случайно поэтому то заботливое и в то же время требовательное отношение к науке Коммунистической партии и Советского правительства.

Важной составной частью долговременной экономической стратегии партии является забота об организации науки, о постоянном ее совершенствовании не только в центре страны, но и в союзных республиках.

До Октябрьской революции Киргизия была отсталой окраиной царской России, киргизский народ не имел даже письменности. И только Октябрьская революция, утвердившая власть трудового народа, предоставила киргизским трудящимся возможность подлинно свободного развития. При бескорыстной помощи народов России и прежде всего великого русского народа киргизский народ сумел в исторически короткий срок достичь огромных успехов во всех областях жизни: в развитии промышленности, сельского хозяйства, культурном строительстве, в науке.

Наука Советского Киргизстана — детище Великого Октября. Своим развитием и достижениями она обязана прежде всего ленинской национальной политике Коммунистической партии, братской дружбе с великим русским и другими народами нашей страны.

Лишь в годы Советской власти началось планомерное изучение Киргизстана. Проводятся широкие, целенаправленные исследования природных богатств и производительных сил республики, организуются экспедиционные ра-

боты, начинается систематическое изучение истории и культуры киргизского народа, готовятся национальные научные кадры, развивается сеть научно-исследовательских учреждений. У истоков науки Киргизстана стояли выдающиеся ученые — академики А. П. Карпинский, В. Л. Комаров, К. И. Скрябин, А. Е. Ферсман, Д. И. Щербаков, Л. С. Берг, А. Н. Бах и многие другие. С расширением научных исследований и подготовкой национальных кадров в Киргизии организуются новые научные учреждения и опытные станции. Одной из главных задач их являлась разработка обоснованных рекомендаций для народного хозяйства республики. В 1941 году здесь функционировало уже 13 научно-исследовательских учреждений, в которых насчитывалось более 300 научных работников, в том числе около 60 докторов и кандидатов наук. В начале войны их число выросло, так как в Киргизию был эвакуирован ряд центральных академических институтов.

Сосредоточение в республике значительных научных сил определило необходимость создания здесь координирующего научного центра. 13 августа 1943 года по решению Коммунистической партии и Советского правительства в Киргизской ССР был открыт филиал Академии наук СССР. В его создании самое деятельное участие приняли президент АН СССР академик В. Л. Комаров, видные советские ученые — академики А. Н. Бах, А. А. Борисьяк, И. И. Мещанинов, В. А. Энгельгардт, члены-корреспонденты С. Е. Малов, В. М. Жирмунский, профессор Б. Г. Массино и другие. Первым председателем Киргизского филиала Академии наук СССР стал выдающийся советский ученый академик Константин Иванович Скрябин.

За 11 лет Киргизский филиал АН СССР вырос в крупный научный центр. В его составе функционировали 6 институтов и ряд других научных учреждений, в которых трудилось более 500 сотрудников, в том числе 13 докторов и 83 кандидата наук. Накануне организации Академии наук Киргизской ССР в 32 научно-исследовательских учреждениях и вузах республики работало уже 40 докторов и 345 кандидатов наук различных специальностей, занятых исследованием целого ряда важных научных проблем народного хозяйственного и культурного развития. Научные учреждения ежегодно пополнялись молодыми специалистами — выпускниками центральных и республиканских высших учебных заведений.



Первый председатель  
Киргизского филиала АН СССР  
академик К. И. Скрябин.

Высокий уровень экономики и культуры, наличие высококвалифицированных кадров, накопленный научный потенциал, ряд важных научных исследований, осуществленных в эти годы, позволили положительно решить вопрос об организации в республике Академии наук.

17 августа 1954 г. Совет Министров Союза ССР принял Постановление об организации в г. Фрунзе Академии наук Киргизской ССР на базе Киргизского филиала АН СССР и других республиканских научных учреждений. Это историческое решение, как отмечалось в Постановлении Централь-

ного Комитета Коммунистической партии Киргизии, Президиума Верховного Совета и Совета Министров Киргизской ССР от 13 декабря 1954 г., — свидетельство повседневной заботы Коммунистической партии и Советского правительства о неуклонном подъеме экономики и процветании науки и культуры Киргизской Советской Социалистической Республики.

Организация республиканской Академии явилась важным историческим событием в жизни киргизского народа, свидетельством расцвета его интернационалистической по характеру, социалистической по содержанию и национальной по форме культуры.

ЦК Компартии Киргизии, Президиум Верховного Совета, Совет Министров Киргизской ССР в своем приветствии определили основные направления развития Академии наук республики и выразили уверенность в том, что «ученые и специалисты, объединенные в единый центр научной мысли — в Академию наук Киргизской ССР, не пожалеют сил и знаний для дальнейшего расцвета науки и культуры в Советском Киргизстане, внесут свой вклад в развитие советской науки»<sup>1</sup>.

В ответном письме участники торжественного собрания заверяли партию и правительство, что приложат все силы, «чтобы поднять научно-исследовательскую работу в республике на новую, высшую ступень и тем самым внести свой вклад в дальнейший подъем народного хозяйства и культуры Киргизии, в великое дело строительства коммунизма в нашей стране»<sup>2</sup>.

В работе первой сессии Общего собрания Академии наук Киргизской ССР приняли участие руководящие работники ЦК Компартии и члены правительства Киргизии, гости из Москвы, Ленинграда, братских республик, представители культуры, науки, промышленности и сельского хозяйства республики.

Президентом Академии наук Киргизской ССР был избран член-корреспондент Академии медицинских наук СССР, академик И. К. Ахунбаев, вице-президентами — академики А. А. Алтымышбаев и Н. И. Захарьев, академиком-секретарем Академии — член-корреспондент В. Г. Яковлев.

<sup>1</sup> Первая научная сессия АН Киргизской ССР. — Фрунзе, 1955, с. 14.

<sup>2</sup> Там же, с. 43.

Академиками-секретарями отделений были избраны: Отделения естественных и технических наук — академик И. Г. Дружинин, Отделения биологических наук — академик А. А. Волкова, Отделения общественных наук — академик Б. Дж. Джамгерчинов.

Собрание единодушно избрало почетным академиком АН Киргизской ССР одного из организаторов и первого председателя Киргизского филиала АН СССР академика Константина Ивановича Скрябина, внесшего большой вклад в организацию и развитие науки, воспитание научных кадров.

В состав Академии вошли институты: геологии, ботаники, химии, водного хозяйства и энергетики, зоологии и паразитологии, краевой медицины, истории, языка и литературы.

Перед новым научным центром были поставлены задачи организации исследований в области естественных, технических, биологических и общественных наук. Главной задачей республики в этот период было дальнейшее развитие народного хозяйства на основе комплексного использования природных ресурсов. Молодая Академия наук, естественно, обратила внимание прежде всего на изыскания, обеспечивающие решение этих проблем: выявление принципиально новых возможностей технического прогресса и подготовку рекомендаций для их использования в народном хозяйстве, на выявление новых месторождений полезных ископаемых и энергоресурсов, на механизацию и автоматизацию существовавших производств и т. д.

Перед учеными Академии была поставлена задача комплексных исследований вопросов повышения продуктивности животноводства, сельскохозяйственных и технических культур, в области биохимии и физиологии животных и растений, микробиологии, биохимии микробов и вирусологии, проблем ботаники и зоологии, изучения физиологических и биофизических механизмов адаптации и акклиматизации человека в условиях высокогорья.

Задачей общественных наук являлось глубокое изучение экономики республики, истории киргизского народа, развития его философской и общественной мысли, исследование актуальных проблем развития киргизского языка и литературы.

Коллективом молодой Академии уже в течение первого десятилетия (1954—1964 гг.) были завершены разработ-

ки научных основ электрификации сельского хозяйства Киргизии, обобщен большой материал поисковых работ на ртуть и сурьму, составлена технико-экономическая оценка эффективности внедрения автоматики на водноэнергетических объектах.

В области биологических наук удалось решить ряд научных проблем по продвижению зерновых и зернофуражных культур в зону высокогорья, по выявлению эффективных мер борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений и патогенными болезнями животных, по изучению фауны и флоры.

Важнейшими результатами деятельности общественных организаций явилось издание трудов по этногенезу киргизского народа, по истории хозяйства киргизов, по культурному и колхозному строительству. В 1956 г. выходит первое издание «Истории Киргизии» (в двух томах), публикуются монографии о прогрессивном значении добровольного вхождения Киргизии в состав России, «Русско-киргизский словарь», сводный сокращенный вариант трилогии эпоса «Манас» и другие.

Вместе с тем развитие народного хозяйства республики и, в частности, ее промышленности требовало все большего участия науки в создании высокоразвитой социалистической экономики Киргизии, в развитии образования и культуры киргизского народа. Это и обусловило создание в 1956—1958 гг. при Академии наук Киргизской ССР Института экономики, Отдела стройматериалов, Отдела философии, а также 16 секторов и лабораторий. В 1960 г. по решению ЦК Компартии Киргизии и Совета Министров республики Академия пополнилась еще четырьмя новыми институтами: автоматики, физики и математики, горного дела и металлургии, органической химии.

В организации и проведении исследований в Академии наук Киргизской ССР большую помощь — консультациями и личным участием — оказывали ведущие ученые страны — академики М. В. Келдыш, А. П. Александров, В. А. Кириллин, П. Н. Федосеев, А. П. Виноградов, П. Н. Поспелов, М. А. Лаврентьев, В. П. Бармин, И. И. Минц, А. П. Окладников и многие другие.

Академия наук Киргизской ССР стала центром научной мысли республики, координирующим усилия многочисленного отряда научных работников, занятых исследованием важных проблем естественно-технических и общест-

венных наук. Расширились диапазон и масштабы научных исследований ученых Советского Киргизстана — от фундаментальных теоретических проблем до задач прикладного характера. Они направлены на развитие народного хозяйства и культуры республики и всей нашей Родины.

Республиканская Академия наук осуществляла общее научное руководство исследованиями по важнейшим проблемам естественных и общественных наук, выполняемым научными учреждениями Академии и высшими учебными заведениями Киргизской ССР, определяла в соответствии с основными направлениями научных исследований, устанавливаемыми АН СССР, тематику научно-исследовательских работ и осуществляла их координацию в республике.

Академия координирует перспективные научные исследования, важные для подъема экономики и культуры республики, содействует эффективному использованию научных, научно-технических и культурных достижений в практике коммунистического строительства, осуществляет подготовку научных кадров и ведет работу по повышению квалификации научных сотрудников, содействует пропаганде достижений науки и распространению научных знаний.

Развитие научных исследований и повышение их научно-практической значимости, рост высококвалифицированных научных кадров способствовали дальнейшему расширению сети научно-исследовательских учреждений в рамках Академии наук.

В период с 1964 по 1979 год в основном сформировалась современная структура Академии наук Киргизской ССР. Три ее отделения — физико-технических и математических наук, химико-технологических и биологических наук, общественных наук — включают 17 научно-исследовательских учреждений.

В Академии развиваются исследования по ведущим направлениям естественных и общественных наук, представляющих первостепенную важность для подъема экономики и культуры.

Продолжаются исследования в области использования природных ресурсов Киргизской ССР, радиационной физики, интегро-дифференциальных уравнений, физики и механики горных пород, решаются крупные принципиальные задачи комплексной автоматизации, контроля и управления производственными процессами, разрабатываются принципы по-

строения больших систем управления при автоматизации ирригационных сооружений, методы поисков и прогнозирования полезных ископаемых, сырья для энергоемких производств, основы эффективных методов получения особо чистых редких металлов и их соединений.

Ведутся комплексные исследования региональных проблем повышения продуктивности животноводства, сельскохозяйственных и технических культур, биохимии и физиологии животных и растений, микробиологии, биохимии грибов и вирусологии, ботаники и зоологии.

Значительные успехи имеются в области изучения экономики, истории, языка, литературы и фольклора киргизского народа, философских вопросов современного естествознания и атеизма, истории общественной мысли и истории искусства, общей тюркологии и дунгановедения.

Большую научную и организационную работу в этот период провели президенты Академии наук Киргизской ССР — член-корреспондент АН СССР К. К. Каракеев, академик АН Киргизской ССР М. М. Адышев, вице-президенты — академики Н. И. Захарьев, Б. Дж. Джамгерчинов, П. А. Рязин, С. Г. Авершин, член-корреспондент АМН СССР И. К. Ахунбаев, академик ВАСХНИЛ А. М. Мамытов, член-корреспондент ВАСХНИЛ М. Н. Луцихин, академик АПН СССР А. Э. Измайлов, член-корреспондент АМН СССР М. М. Миррахимов, академики АН Киргизской ССР А. Дж. Алышбаев, И. А. Батманов, А. А. Волкова, И. В. Выходцев, И. Г. Дружинин, В. И. Иванов, С. И. Ильясов, М. Я. Леонов, Ю. Е. Неболюбов, В. М. Попов, С. М. Попов, Е. А. Розова, О. Д. Алимов, Т. Сыдыкбеков, А. Токомбаев, Ч. Айтматов, К. К. Юдахин, Н. Н. Шумиловский, В. Г. Яковлев и др.

Достижения ученых Советского Киргизстана были отмечены Советским правительством. За успехи в развитии науки Институт биохимии и физиологии АН Киргизской ССР в 1967 г., а Институт геологии — в 1969 г. были награждены орденом Трудового Красного Знамени. В 1975 г. за заслуги в развитии советской науки, экономики и культуры, подготовку высококвалифицированных научных кадров Академия наук Киргизской ССР была награждена орденом Дружбы народов.

Успехи ученых Киргизии отмечены в выступлении президента Академии наук СССР академика А. П. Александрова на сессии Общего собрания АН СССР, посвящен-

ной 60-летию Великого Октября: Приятно отметить, что такие молодые научные центры, как, например, Академия наук Киргизской ССР, уже ведут работы общегосударственного масштаба».

За 25 лет учеными Академии наук Киргизской ССР проделана большая исследовательская работа, результаты которой широко используются в народном хозяйстве. Отмечая важный вклад ученых академий наук союзных республик в развитие науки, Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР, тов. Л. И. Брежнев на юбилейной сессии, посвященной 250-летию АН СССР, подчеркнул, что «сегодня разговор о достижениях советских ученых невозможен без учета выдающихся открытий славных национальных отрядов нашей советской науки»<sup>1</sup>.

Путь, пройденный Киргизской Академией наук за четверть века, — это путь братского содружества, взаимопомощи и координации общих усилий ученых нашей страны в благородном деле прогресса советской науки, направленной на укрепление могущества социалистической Родины, улучшение жизни советских людей.

Сегодня Академия наук Киргизской ССР — многонациональный отряд советских ученых. В ней работает около 1200 только научных работников, среди которых 73 доктора и 512 кандидатов наук, в их числе 26 академиков и 32 члена-корреспондента. Руководители всех 228 отделов, лабораторий и секторов научных учреждений имеют ученые степени доктора или кандидата наук.

В научных учреждениях ведутся широкие исследования в области геологии и математики, физики и механики горных пород, сейсмологии и автоматики, химии и биологии, физиологии и экспериментальной патологии, истории и философии, экономики, киргизского языка и литературы. Разрабатываются крупные научно-технические проблемы, методы совершенствования производственных процессов. Научные достижения внедряются в практику народного хозяйства. Академия наук Киргизской ССР выступает координирующим центром всех научных исследований в республике, проводит свою работу в тесном контакте с вузами, научными учреждениями союзных республик, в общем русле научных направлений Академии наук СССР.

<sup>1</sup> Правда, 1975, 8 октября.

Исторический XXV съезд КПСС определил программу дальнейшего развития науки в нашей стране, указал на возрастание роли науки с расширением масштабов коммунистического строительства. Важнейшей задачей советской науки, отмечалось в «Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы», является дальнейшее расширение и углубление исследований закономерностей развития природы и общества, повышение ее вклада в решение актуальных проблем строительства материально-технической базы коммунизма, повышения благосостояния и культуры народа, формирования коммунистического мировоззрения трудящихся. «Мы, коммунисты, — говорил Л. И. Брежнев в Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду партии, — исходим из того, что только в условиях социализма научно-техническая революция обретает верное, отвечающее интересам человека и общества направление. В свою очередь, только на основе ускоренного развития науки и техники могут быть решены конечные задачи революции социальной — построено коммунистическое общество»<sup>1</sup>.

Конкретная программа деятельности научных учреждений по координации научно-исследовательских работ в стране, усилению их связи с производством, повышению их роли в решении народнохозяйственных задач и коммунистическом воспитании была определена в ряде постановлений ЦК КПСС, в частности, в постановлениях о деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР, об опыте работы Академии наук Украинской ССР по повышению эффективности научных исследований и ускорению внедрения их результатов в народное хозяйство, о 250-летнем юбилее Академии наук СССР, о дальнейшем усилении идеологической, политико-воспитательной работы, а также в докладах и выступлениях Генерального секретаря ЦК КПСС, Председателя Президиума Верховного Совета СССР тов. Л. И. Брежнева.

Большое внимание работе Академии наук республики уделяет Центральный Комитет Коммунистической партии Киргизии. В свете решений XVI съезда, а также ряда специальных постановлений ЦК Компартии Киргизии Президиум Академии, партийные органы, первичные партийные

<sup>1</sup> XXV съезд Коммунистической партии Советского Союза. Стенографический отчет, т. 1. — М., 1976, с. 71.

организации научных учреждений республики разработали мероприятия по усилению эффективности научных исследований, внедрению их результатов в производство, улучшению коммунистического воспитания трудящихся. Решено отметить 25-летие со дня образования Академии наук республики как событие, свидетельствующее о торжестве ленинской национальной политики КПСС, как смотр достижений науки республики и ее вклада в развитие народного хозяйства и культуры, в решение задач коммунистического строительства.

Сегодня Академия наук Киргизской ССР ведет большие и эффективные исследования, направленные на реализацию постановлений и решений Коммунистической партии и Советского правительства в области науки.

Результаты фундаментальных исследований механизма и закономерностей естественного разделения изотопов тяжелых элементов явилось зарегистрированное Госкомитетом Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий в качестве открытия «Явление естественного разделения урана-234 и урана-238 (авторы — член-корреспондент АН Киргизской ССР П. И. Чалов и доктор физико-математических наук В. В. Чердынцев). На основе этого открытия созданы новые методы ядерной геохронологии, моделирования процессов накопления гидрогенного урана в природных системах. Разработанные изотопные модели формирования и циркуляции подземных вод внедрены в практику Управлением геологии Киргизской ССР. Открытие широко используется в науке и практике как в нашей стране, так и за рубежом, в частности в США, Японии, Австрии. Изучением областей его применения занимается Международное агентство по атомной энергии при Организации Объединенных Наций.

Коллективом ученых Института физики и математики установлены и изучены некоторые закономерности теории интегро-дифференциальных уравнений, физики твердого тела, физики плазмы и распространения радиоволн в горных условиях. В становлении и развитии этого института приняли активное участие академики С. М. Попов, П. А. Рязин, М. Я. Леонов.

Большой вклад в организацию и проведение геологических исследований, подготовку местных научных кадров внесли академики Д. И. Щербаков, Д. В. Наливкин, А. В. Сидоренко, академики АН Киргизской ССР М. М. Адышев,





И. К. Ахунбаев,  
президент АН Киргизской ССР  
с 1954 по 1960 г.



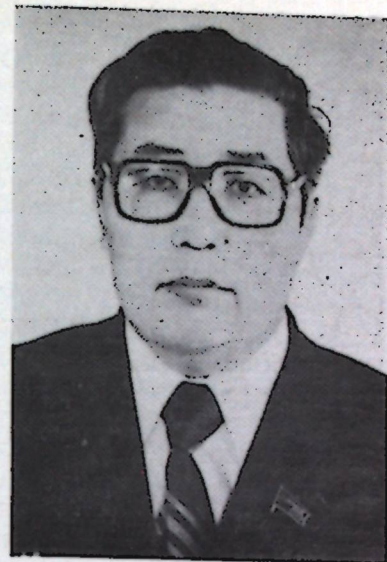
К. К. Каракеев,  
президент АН Киргизской ССР  
с 1960 по 1978 г.

В. М. Попов и др. Широкое признание в нашей стране и за рубежом получили работы по литологии и геохимии осадочного процесса и осадочному рудообразованию. Выявлены основные геологические условия и геохимические закономерности рассеяния и консервации свинца, цинка, сурьмы, ртути, мышьяка, молибдена, ванадия, золота и других элементов. Изучению угольных месторождений способствовали исследования члена-корреспондента АН Киргизской ССР Ф. Т. Каширина, отмеченные Государственной премией СССР.

Ученые Киргизии добились серьезных успехов в области изучения строения земной коры, выявления предвестников землетрясений и разработки методики сейсмического районирования. Работы, начатые академиком АН Киргизской ССР Е. А. Розовой, ныне успешно продолжаются коллективом Института сейсмологии под руководством члена-корреспондента АН Киргизской ССР К. Е. Калмурзаева. На базе комплексных исследований создан сводный годограф основных сейсмических волн от землетрясений Средней



М. М. Адышев,  
президент АН Киргизской ССР  
с ноября по декабрь 1978 г.

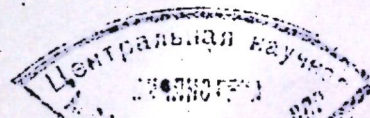


М. И. Иманалиев,  
президент АН Киргизской ССР  
с 1979 г.

Азии. Составлены карты сейсмического районирования территории Киргизии. Совместно с Институтом физики Земли АН СССР и учеными США проводятся исследования по проблеме «плотинных» землетрясений в районе Токтогульского гидроузла.

Академиком АН Киргизской ССР С. Г. Авершиным разработаны основы теории механики горных пород и горного давления, предложены приемы разработки полезных ископаемых в условиях Киргизии, которые используются и в других горных районах.

Учеными-горняками составлен кадастр горных пород ряда месторождений и промышленных объектов Киргизии. Разработаны научные основы и комплекс технических мероприятий по профилактике эндогенных пожаров на угольных шахтах Средней Азии. Результаты выполненных фундаментальных исследований послужили основой для проведения прикладных работ по оценке устойчивости подземных обрушений рудных месторождений и скальных склонов при гидротехническом строительстве в зоне Токтогульской



508991

ГЭС, а также в районах крупнейших гидротехнических строек Средней Азии — Рогунской и Курпсайской ГЭС.

Успешно развиваются научные исследования в области теории и практики автоматизированных систем и средств управления и контроля. Большую роль в их становлении сыграли академики Н. Н. Шумиловский и Ю. Е. Неболюбов. В настоящее время эти работы успешно продолжают их коллеги и ученики — академик Э. Э. Маковский, член-корреспондент В. П. Живоглядов, кандидат технических наук В. И. Куротченко и др. Учеными предложены высокоэффективные системы каскадного регулирования расходов воды и ряд оригинальных конструкций высокоточных регуляторов уровней и расхода воды в каналах.

В середине 60-х годов в Академии наук Киргизской ССР сформировалось перспективное научное направление по механике и горному машиностроению, возглавляемое академиком О. Д. Алимовым. Комплексный подход, основанный на фундаментальных исследованиях процессов разрушения горных пород при бурении и внутренних процессов машин, позволил сформулировать принципиально новые идеи в создании мощной высокооборотистой буровой техники. Сложившаяся в Киргизии научная школа по буровому машиностроению является одной из ведущих в Советском Союзе. Группа ученых в 1976 г. удостоена Государственной премии Киргизской ССР, а ее научный руководитель академик О. Д. Алимов — Государственной премии СССР.

Большая заслуга в формировании и развитии исследований в области теоретической математики и экономико-математических методов управления производством принадлежит члену-корреспонденту АН Киргизской ССР Я. В. Быкову. Созданный математиками комплекс взаимосвязанных экономико-математических моделей явился методологической основой для построения автоматизированной системы управления «Киргизсахар», первая очередь которой сдана в промышленную эксплуатацию в августе 1979 г.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и ускорению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники» (1968 г.) стало действенной программой коренного изменения всей системы планирования научно-исследовательской работы по хозяйственной тематике. Улучшено материально-техническое ос-

нащение лабораторной и экспериментальной базы. Большое внимание уделено налаживанию связей с производственными организациями, высшими учебными заведениями, улучшению координации научных исследований в области естественных, технических и общественных наук, расширились также межреспубликанские научные связи.

В 1977 г. договором о творческом содружестве с Академией наук Белорусской ССР намечена широкая программа совместных исследований в области математического обеспечения электронно-вычислительных машин, физики и техники низкотемпературной плазмы, автоматизации проектирования и технологической подготовки производства, изучения физики кристаллов и др.

По примеру Украинской Академии наук, опыт которой был одобрен ЦК КПСС, многие институты Академии наук Киргизской ССР заключили долгосрочные договоры о научно-техническом сотрудничестве с другими научными учреждениями и производственными предприятиями. Институт автоматизи, например, в десятой пятилетке заключил 14 долгосрочных договоров о научно-техническом сотрудничестве с исследовательскими учреждениями, министерствами, ведомствами и предприятиями. Такие договоры предусматривают обмен научной информацией, совместные исследования, внедрение достигнутых результатов в производство. В девятой пятилетке Академией было заключено 58 таких договоров, а в десятой — 88.

В свете реализации постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему повышению активности сельскохозяйственной науки и укреплению ее связи с производством» (1976 г.) Академия наладила тесные производственные контакты с рядом колхозов и совхозов республики.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР об усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы ученые республиканской Академии наук включились в разработку программ по решению научно-технических проблем комплексного использования природных ресурсов на базе результатов фундаментальных и прикладных исследований. На основе долгосрочных договоров о научном сотрудничестве автоматиками разработаны три такие программы. Две из них — совместно с Министерством промышленности строительных материалов Киргизской

ССР и подведомственными ему предприятиями. Они предусматривают разработку теоретических основ создания и внедрения высокоэффективной техники для горного дела и строительства, а также внедрение автоматической системы управления технологическими процессами (АСУТП) непрерывного производства. Третья программа осуществляется совместно с институтом «Оргтехводстрой». В основе ее — АСУ водораспределением в Чуйской долине, Иссык-Кульской, Ошской и Нарынской областях.

Опыт комплексного планирования реализуется в перспективных исследованиях. Сегодня коллективы институтов автоматизации, физики и механики горных пород, сейсмологии, геологии, биологии и экономики заняты долгосрочной разработкой исследований по Иссык-Кульско-Чуйскому территориально-производственному комплексу с целью стабилизации уровня воды в уникальном озере Иссык-Куль, увеличения площади орошаемых земель в Чуйской и Иссык-Кульской долинах. Разрабатываются и другие комплексные программы, которые предусматривают экономическое обоснование развития камнедобывающей и камнеобрабатывающей промышленности республики. Долгосрочные договоры о сотрудничестве научных и производственных коллективов играют большую роль в повышении эффективности исследований, в ускорении внедрения научных достижений в народное хозяйство.

Значительные успехи имеются и в области химико-технологических и биологических наук. Серьезный вклад в развитие химической науки и подготовку кадров в Киргизии внесли академик И. Г. Дружинин, члены-корреспонденты К. Ш. Шатемиров и С. В. Влешинский.

Учеными-химиками выполнен ряд исследований, позволивших создать новую технологию переработки руд редких металлов и теоретические принципы химической технологии интенсификации металлургических процессов.

Разработан ряд эффективных методов получения особо чистых металлов, которые внедрены на Кадамджайском сурьмяном комбинате.

Коллективом ученых-химиков, возглавляемым членом-корреспондентом Б. И. Иманакунным, разработаны теоретические основы получения биологически активных комплексов, членом-корреспондентом К. С. Сулайманкуловым разрабатывается новое направление в кристаллохимии, представляющее интерес для развития современной науки и тех-

ники, положено начало новому разделу препаративной электроэрозионной химии.

Интенсивно развиваются исследования в области химии и физико-химии целлюлозы. Под руководством академика В. И. Иванова разработаны теоретические основы окислительно-деструктивных и гидролитических ее превращений, найдены пути улучшения качества кинофотопленок, повышения термостойкости электроизоляционной бумаги и др. Институтом органической химии получено 165 авторских свидетельств и 9 патентов. В медицинскую практику внедрен ряд препаратов, разработанных членом-корреспондентом А. А. Алтымышевым на базе местных растительных ресурсов.

Под руководством академиков Н. И. Захарьева, А. А. Волковой, М. Н. Луцкихина, В. Г. Яковлева проведены крупные исследования, результаты которых нашли применение в сельском хозяйстве. Внедрены рекомендации по созданию культурных пастбищ на орошаемых землях, метод уничтожения повилики на сахарной свекле и заразики на табаке, созданы флуоресцирующие сыворотки для диагностики ряда заболеваний овец, разработаны теоретические основы формирования руна овец. Проведены исследования по определению потребности крупного рогатого скота и овец в микроэлементах, витаминах и аминокислотах. Разработан новый метод борьбы с некробактериозом, основанный на использовании дибомидина, позволяющий снизить заболеваемость овец в 30 раз.

В результате многолетних исследований члена-корреспондента АН Киргизской ССР Р. Э. Садыкова разработаны теория и практика воспроизводства животных в специфических условиях высокогорья Киргизии, рекомендации по технологии содержания овец в горных районах страны, научно обоснованная система ведения животноводства и мероприятия по специализации и концентрации сельскохозяйственного производства Киргизской ССР на базе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции.

Биологами обобщены фундаментальные исследования флоры, создана карта растительности Киргизии, разрабатываются научные основы охраны, рационального использования и повышения продуктивности природных объектов. Большие заслуги в развитии геоботаники принадлежат академику И. В. Выходцеву и профессору Е. В. Никитиной. Ими

осуществлено сплошное геоботаническое обследование и картирование территории республики.

Фундаментальный вклад в развитие ихтиологии и рыбного хозяйства сделан членом-корреспондентом Ф. А. Турдаковым. Член-корреспондент А. И. Янушевич установил ряд закономерностей при изучении дикой фауны, вопросов акклиматизации животных и охраны природы.

Становление и развитие гельминтологии в республике связано с именем академика К. И. Скрябина. В настоящее время эти исследования успешно продолжают членом-корреспондентом АН Киргизской ССР М. М. Токобаевым. Изучен видовой состав гельминтов диких и домашних животных, выявлены основные закономерности формирования гельминтофаунистических комплексов, получили развитие исследования по фитогельминтологии.

Академиком АН Киргизской ССР А. М. Мамытовым разработана систематика и классификация горных почв, составлена почвенная карта Киргизской ССР, горных областей Средней Азии и Южного Казахстана, проведено почвенно-географическое и почвенно-мелиоративное районирование территории Киргизии, разработаны принципы проведения бонитировки и агропроизводственной группировки почв, экономической оценки земель горных районов, на этой основе рекомендовано рациональное размещение сельскохозяйственных культур по зонам республики.

Значительная работа по интродукции растений проведена учеными-биологами. Результаты ее нашли широкое применение в зеленом строительстве республики. В Ботаническом саду собрана коллекция из 2600 видов, разновидностей и форм древесно-кустарниковых, цветочно-декоративных, оранжерейных и полезных травянистых растений, которые служат исходным материалом для отбора, размножения и внедрения в народное хозяйство. Путем селекции создано 6 тысяч гибридных форм плодовых растений.

Исследования в области физиологии и экспериментальной патологии высокогорья завершились созданием концепции о сложных формах адаптации и возможности на этой основе направленного изменения устойчивости организма в экстремальных условиях среды, а также прогнозирования индивидуальной работоспособности организма в необычных условиях существования. Институт физиологии и экспериментальной патологии высокогорья, возглавляемый членом-корреспондентом В. А. Исабаевой, является веду-

щим научным учреждением в разработке фундаментальных вопросов эргономической физиологии человека и животных.

Научные исследования тогда становятся непосредственной производительной силой, когда результаты их эффективно внедряются в производство, революционизируют его. В последние годы значительно увеличилось число внедренных в производство решений и практических рекомендаций, разработанных учеными Академии наук Киргизской ССР. Только в течение 1971—1977 гг. было внедрено в народное хозяйство 220 предложений с общим экономическим эффектом 60 млн руб. В девятой пятилетке в народное хозяйство республики и страны было внедрено 135 предложений, а в одном 1978 году — более 60. Только Институт физики и механики горных пород в 1978 г. внедрил 16 научных рекомендаций, давших экономический эффект 3,5 млн. рублей.

На Кантском цементно-шиферном комбинате с 1973 г. функционирует первая очередь АСУ, включающая семь подсистем, обеспечивающих обработку информации, оперативное управление и прогноз качества выпускаемой продукции. Экономический эффект от использования этой системы составляет около трети миллиона рублей в год.

На основе фундаментальных исследований в области создания автоматических приборов контроля, выполняемых под руководством кандидата технических наук А. Л. Скрипко, разработан ряд оригинальных анализаторов, нашедших широкое применение в практике. В 1972 г. на этой основе начато серийное производство аналоговых влагомеров нефти на предприятиях Министерства нефтяной промышленности СССР. Выпущенные одним только Бугульминским опытным заводом «Нефтеавтоматика» влагомеры нефти дали экономический эффект более 7 млн. руб.

Неразрывно связаны с жизнью и исследования в области общественных наук. Направления развития общественных наук в республике на современном этапе определены решениями XXV съезда КПСС, постановлением ЦК КПСС «О мерах по дальнейшему развитию общественных наук и повышению их роли в коммунистическом строительстве» (1967 г.), программными выступлениями Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева.

Обществоведы республики ведут свои исследования в тесном контакте с учеными Академии наук СССР, которые

сыграли большую роль в подготовке национальных кадров. Среди них академики П. Н. Федосеев, Н. П. Федоренко, А. П. Окладников, М. П. Ким, Е. М. Жуков, И. И. Минц, Н. Н. Некрасов и др.

Лишь в годы Советской власти киргизский народ смог прочитать свою историю, написанную учеными. Последнее издание «Истории Киргизской ССР» (в двух томах, трех книгах) было удостоено Государственной премии Киргизской ССР в области науки и техники. Первыми лауреатами в области общественных наук стали ведущие ученые-историки — академики К. К. Каракеев, В. Дж. Джамгерчинов, С. И. Ильясов, члены-корреспонденты С. Т. Табышалiev, А. Г. Зима, К. К. Орозалиев, доктора наук К. У. Усенбаев, В. П. Шерстобитов, кандидаты наук С. К. Керимбаев, П. Н. Кожемяко.

В настоящее время историки Академии разрабатывают проблемы истории Великой Октябрьской революции и гражданской войны в Киргизии, индустриализации, коллективизации и культурного строительства, комплексные проблемы развитого социализма. Успешно исследуется дореволюционная тематика: добровольное вхождение Киргизии в состав России и прогрессивные последствия этого акта, социально-экономические аспекты средневекового общества. Ведутся археологические и этнографические исследования. Фонды института пополняются редкими старинными рукописями и книгами, ценными документальными памятниками.

Важный вклад в разработку ленинского учения об интернациональной солидарности трудящихся в деле социалистического преобразования общества, в исследование проблемы решения национального вопроса в СССР на примере среднеазиатских республик вносит член ЦК КПСС, первый секретарь ЦК Компартии Киргизии тов. Т. У. Усубалиев. Его монографии «Ленинизм — великий источник дружбы и братства народов», «Дружба народов — наше бесценное завоевание», «Интернациональное воспитание трудящихся» и другие раскрывают торжество и плодотворность ленинской национальной политики — основы успехов и достижения народов Советского Союза в коммунистическом строительстве.

Всесоюзное и международное признание получил капитальный двухтомный труд «Советский народ — строитель коммунизма», созданный обществоведами Советского Киргизстана в содружестве с учеными союзных рес-

публик и ведущими специалистами головных учреждений АН СССР по материалам Всесоюзной научно-теоретической конференции «Советский народ на современном этапе развитого социализма и строительства коммунизма». Монография подготовлена в свете решений XXIV и XXV съездов КПСС, докладов и выступлений Л. И. Брежнева и других партийных документов. В ней использован большой социологический материал, комплексно разработаны актуальные вопросы социалистического строительства, проблемы научного коммунизма, имеющие теоретическое и практическое значение.

Под руководством академика А. А. Алтымышбаева, членов-корреспондентов А. А. Салиева, А. К. Карыпкулова и других ученых успешно ведутся исследования в области философии, истории общественной мысли, научного коммунизма.

Широко исследуется проблема национального и интернационального в киргизской литературе. Опубликована «История киргизской советской литературы». Подготовлен к изданию на русском и киргизском языках в серии «Эпос народов СССР» текст эпоса «Манас» объемом 125 тысяч стихотворных строк.

За годы существования Академии изданы десятки национальных, двуязычных и толковых словарей, словарей политических и научно-технических терминов. Академик АН Киргизской ССР К. К. Юдахин за создание «Киргизско-русского словаря» был удостоен в 1967 г. Государственной премии СССР.

Неоценимы заслуги в становлении киргизского литературного языка Героя Социалистического Труда, народного поэта Киргизии, академика АН Киргизской ССР А. Токомбаева, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственной премий СССР, академика АН Киргизской ССР Ч. Т. Айтматова, лауреата Государственной премии СССР, академика Т. Сыдыкбекова.

Ученые-экономисты занимаются разработкой теоретических и методологических проблем развития народного хозяйства республики. Они прогнозируют использование трудовых и природных ресурсов, определяют основные направления развития производительных сил на перспективу, исследуют вопросы укрепления экономических взаимосвязей союзных республик. Большую помощь ученые-экономисты оказывают предприятиям и хозяйствам.

Важное значение имеет разработанная Институтом экономики совместно с Госпланом республики схема развития и размещения производительных сил Киргизской ССР на перспективу. Совершенствуя связь с производством, ученые-экономисты оказывают предприятиям существенную методическую помощь, способствуют внедрению достижений науки в народное хозяйство. Значительны заслуги в развитии экономической науки в Киргизии академиков Дж. А. Алышбаева и К. О. Оторбаева, члена-корреспондента А. М. Молдокулова, докторов наук Дж. С. Лайлиева, А. У. Орузбаева, Е. П. Черновой и др.

В центре внимания обществоведов актуальные проблемы теории и практики развитого социализма и строительства коммунизма. В свете реализации постановления ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы» (1979 г.) ученые сосредотачивают усилия на исследовании вопросов повышения эффективности и качества идеологической работы, формирования марксистско-ленинского мировоззрения трудящихся.

Важным показателем успехов ученых Советского Киргизстана является последовательное расширение масштабов и объема научных публикаций. Издательство «Илим» в структуре Академии наук было организовано в 1954 г. Его развитие и тематика изданий определяются направленностью научных исследований, разрабатываемых в институтах Академии. О росте объема печатной продукции за 25 лет свидетельствуют следующие данные: если в 1954 г. было выпущено 38 научных изданий общим объемом 159 издательских листов, то в 1978 г. издано около 100 работ объемом 1110 издательских листов. Показательно, что удельный вес монографий в общем объеме выпущенной литературы в последние годы составляет до 50%.

Показателем широкого признания достижений ученых Киргизстана являются международные научные связи, особенно успешно развивающиеся с 60-х годов. Зарубежные научные контакты осуществляются в нескольких направлениях: поездки ученых для проведения научной работы, чтение лекций, оказание консультативной помощи, участие в сессиях, симпозиумах и научных конференциях, прием зарубежных делегаций и отдельных ученых. Давние традиционные связи сложились у Академии наук Киргизской ССР с Академией наук Монголии. В рамках международных связей, осуществляемых через Академию наук СССР и Госу-

дарственный комитет по науке и технике, наши институты сотрудничают с научными учреждениями ГДР, Польши, Болгарии, Швеции, Австрии, Индии и других стран.

Ученые Академии принимали активное участие в работе ряда крупных форумов за рубежом, выезжали за границу для изучения отдельных вопросов, а также для совместной работы с зарубежными коллегами.

Исследования общественных проблем, проводимые киргизскими учеными, вызывают интерес не только у зарубежных ученых, но и у политических деятелей. Развивающиеся страны Азии и Африки с большим интересом изучают исторический опыт перехода ранее отсталых народов Советского Союза от феодальных отношений к социализму, минуя стадию капиталистического развития.

В 1966 г. проводился межрегиональный семинар по оседлости населения в Казахской и Киргизской ССР. В семинаре приняли участие представители стран Азии и Африки. Они посетили Казахстан и Киргизию, чтобы воочию убедиться в огромных социально-экономических и культурных преобразованиях в этих республиках. «Посетив Киргизию и познакомившись с опытом перехода на оседлость, — сказал содиректор семинара Нихад Ромадан, — участники семинара почерпнут много полезного для своих стран». В книге отзывов почетных посетителей Академии наук Киргизской ССР ученые Франции оставили следующую запись: «В память о коротком пребывании в Киргизии французские ученые оставляют свое восхищение и горячие симпатии киргизским коллегам, занимающимся разработкой важных научно-технических вопросов».

Как признание вклада киргизских ученых в развитие общественных наук можно рассматривать состоявшуюся во Фрунзе в 1978 г. советско-румынскую конференцию по проблеме «Прогрессивная мысль России и Румынии во второй половине XIX—начале XX вв. — важный фактор сближения между народами» и проходившую в 1979 г. III сессию советско-венгерской комиссии по сотрудничеству в области общественных наук, на которой обсуждался ход выполнения сводного плана сотрудничества научных учреждений СССР и ВНР в области общественных наук на 1976—1980 гг. и были разработаны программы сотрудничества обществоведов обеих стран на 1981—1985 гг.

Актуальность исследований, осуществляемых в Академии наук Киргизской ССР, важность решаемых проблем —

активный фактор расширения международных научных связей Киргизстана.

Полные творческих замыслов, новых планов, ученые республиканской Академии наук постоянно помнят слова Л. И. Брежнева, сказанные в связи с 250-летним юбилеем АН СССР: «Партия ждет от ученых все более глубокого и умелого исследования новых процессов и явлений, активного вклада в дело научно-технического прогресса, вдумчивого анализа возникающих проблем, ответственных рекомендаций в интересах укрепления мощи страны, улучшения жизни народа, в интересах построения коммунизма». Быть на уровне этих требований — долг каждого ученого Советского Союза. Выдвигая в ходе строительства коммунизма невиданные ранее по масштабам и сложности задачи, общество развитого социализма опирается на науку и ждет от нее творческой разработки проблем, решением которых заняты партия, народ, советское государство.

Большие задачи предстоит решить ученым Киргизии в одиннадцатой пятилетке и в перспективе. Планируется расширение и углубление научных исследований в области фундаментальных и прикладных наук, способствующих развитию производительных сил республики. В соответствии с народнохозяйственными задачами предусматривается разработка важнейших научно-технических проблем в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства.

Растущие потребности горнодобывающей промышленности Киргизии требуют изыскания новых перспективных месторождений полезных ископаемых, изучения их запасов и разработки более совершенных систем и технологии их эксплуатации. Это предопределяет необходимость дальнейшего расширения исследований во всех областях геологии, решения физико-технических проблем горного дела. Важнейшей задачей геологов, физиков, математиков, специалистов в области механики горных пород, автоматизации является разработка и внедрение рекомендаций по более рациональной эксплуатации недр, снижению потерь полезных компонентов при добыче, транспортировке и переработке руд, создание агрегатов и комплексов машин для механизации и автоматизации наиболее трудоемких операций при проведении горных выработок. Для развития цветной металлургии республики важное значение имеет созда-

<sup>1</sup> Правда, 1975, 8 октября.

ние теоретической и экспериментальной основы комплексной переработки минерального сырья.

Создание Иссык-Кульско-Чуйского территориально-производственного комплекса потребует решения ряда крупных научно-технических проблем, связанных с технико-экономическим обоснованием размеров производства, размещения новых энергетических, горнорудных и сельскохозяйственных предприятий, с уточнением геологических, гидрогеологических и сейсмических характеристик вновь осваиваемых районов, с разработкой новых технологических схем, новой техники для строительства и эксплуатации уникальных энергетических сооружений и предприятий, расположенных в отдаленных высокогорных районах.

Большая роль отводится созданию теоретических основ построения автоматизированных систем управления производством строительных материалов, процессами водораспределения на ирригационных системах, перевозки и переработки сахарной свеклы, а также разработке проблем автоматизации технологических процессов на ведущих предприятиях республики — горнорудных предприятиях, машиностроительных заводах, на предприятиях легкой и пищевой промышленности.

Задачей ближайшей перспективы является внедрение результатов биологических исследований в практику сельского хозяйства, медицины, в производство лесных, степных, луговых аридных биоценозов. Ученые-биологи продолжают исследования, направленные на разработку методов повышения урожайности полей, лугов, пастбищ, продуктивности животных, на поиски эффективных мер борьбы с вредителями и болезнями растений и животных, рекомендаций по интенсивной эксплуатации ресурсов животного и растительного мира.

Предусматривается развитие исследований физиологических и биохимических механизмов адаптации к высокогорью, влияния промышленного и бытового загрязнения водной среды на организм человека и животных.

Исследования по проблемам общественных наук будут способствовать развитию экономики, подъему культуры, коммунистическому воспитанию трудящихся.

Особое внимание будет уделено актуализации и наиболее полному использованию научных разработок в народном хозяйстве, дальнейшему обобщению результатов науч-

ных исследований, изысканию путей быстрого освоения научно-технических достижений в практике.

Переступая рубеж своего двадцатипятилетия, коллектив ордена Дружбы народов Академии наук Киргизской ССР свою главную задачу видит в дальнейшем развитии исследований в области технических, естественных и общественных наук, в разработке научных проблем, непосредственно связанных с ростом производительных сил республики и страны, выявлении принципиально новых возможностей современного технического прогресса, в исследовании и обобщении достижений мировой науки в целях наиболее полного их использования в практике строительства коммунистического общества.

*М. И. ИМАНАЛИЕВ,  
президент АН Киргизской ССР*

## ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО- ТЕХНИЧЕСКИХ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Исследования в области физико-технических и математических наук направлены на повышение эффективности общественного производства, ускорение научно-технического прогресса, рост производительности труда и всемерное улучшение качества работы всех звеньев народного хозяйства.

За время существования Отделения физико-технических и математических наук исследования, проводимые в его научных учреждениях, получили широкое развитие, многие изобретения, защищенные авторскими свидетельствами, признаны в нашей стране и за рубежом, внедрены в производство с большим экономическим эффектом.



В становление и развитие физико-технических и математических наук в Киргизии, подготовку высококвалифицированных специалистов большой вклад внесли ученые Москвы, Ленинграда и других научных центров страны.

Отделение физико-технических и математических наук в настоящее время осуществляет научное и научно-методическое руководство Институтом геологии, Институтом автоматки, Институтом сейсмологии, Институтом физики и математики, Институтом физики и механики горных пород и Тянь-Шаньской высокогорной физико-географической станцией, а также координирует работы, проводимые в вузах республики по соответствующим отраслям науки. Членами Отделения физико-технических и математических наук являются 8 академиков и 10 членов-корреспондентов АН Киргизской ССР.

Основные исследования ведутся в следующих направлениях: интегро-дифференциальные уравнения; физика и механика твердого тела, жидкостей и газов; распространение радиоволн в горных условиях; изучение методов диагностики дуговой плазмы и создания двухструйных плазмотронов; разработка физических методов исследований; решение задач комплексной автоматизации производственных процессов; разработка научных основ создания высокоэффективных манипуляторов, автоматов, автоматических линий и роботов, создание средств и способов улучшения эргономики трудовых процессов; изучение земной коры и верхней мантии в Тянь-Шане, закономерностей формирования полезных ископаемых, сейсмичности территории Киргизии; комплексные географические исследования; исследования в области физики и механики горных пород и разработки месторождений минерального сырья.

## АКАДЕМИКИ

*Авершин Степан Гаврилович* (1901—1972) — доктор технических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 30.VI. 1961 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, дважды лауреат Государственной премии СССР. С 1965 г. — вице-президент АН Киргизской ССР.

С. Г. Авершин — крупный специалист в области механики горных пород, горного давления и сдвига пород. Им разработаны методы расчета деформаций горных пород и основы теории горных ударов. Труды его получили международное признание.





**Адышев Муса Мирзапаязович** (1915—1979) — специалист в области геологии и геохимии редкометалльных месторождений, доктор геолого-минералогических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 30.VI. 1961 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР. С 1978 г. — президент АН Киргизской ССР.

Научные труды М. М. Адышева посвящены исследованию древней металлоносной углеродисто-кремнисто-сланцевой формации Тянь-Шаня; он изучил условия формирования и отложения формации, ее геохимию, палеогеографию, диагенез и метаморфизм.



**Алимов Олег Дмитриевич** (1923) — специалист в области машиноведения и горного дела, доктор технических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 11.IV. 1974 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР, лауреат Государственных премий Союза ССР и Киргизской ССР. Вице-президент АН Киргизской ССР.

Основное направление научной деятельности О. Д. Алимова — процессы разрушения горных пород, режим работы и динамика горных машин. Созданные по его разработкам машины нашли широкое применение в практике.

**Иманалиев Мурзабек** (1931) — математик, крупный специалист в области теории и приложений дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений, доктор физико-математических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 15.VI. 1979 г.). Президент АН Киргизской ССР.

Иманалиев внес крупный вклад в развитие теории сингулярно-возмущенных интегро-дифференциальных уравнений, в разработку теории периодических, почти периодических и ограниченных решений интегро-дифференциальных уравнений с малым параметром при старшей производной. Им разработан новый метод асимптотического разложения периодических и почти периодических решений, решений задачи Коши, краевых задач интегро-дифференциальных уравнений.



**Леоноз Михаил Яковлевич** (1912) — математик, механик, доктор физико-математических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 30.VI. 1961 г.). Заведующий сектором теории упругости Института автоматизации АН Киргизской ССР.

Область научных исследований М. Я. Леонова — теория прочности и пластичности. Он внес значительный вклад в решение проблемы упрочнения пластических материалов при сложном нагружении.





**Маковский Эдуард Эдуардович** (1930) — инженер-гидротехник, доктор технических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 15.VI. 1979 г.), лауреат Государственной премии Киргизской ССР в области науки и техники. Заведующий лабораторией автоматизации распределенных систем Института автоматизации АН Киргизской ССР.

Крупный специалист в области автоматизации оросительных систем. Им созданы математические модели объектов регулирования, разработаны алгоритмы управления автономными системами трансформации неравномерного стока и предложена оригинальная конструкция гидравлически действующего регулятора.



**Неболюбов Юрий Евгеньевич** (1915—1973) — инженер-электрик, доктор технических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 28.IV. 1959 г.). С 1967 г. — директор Института автоматизации, с 1969 г. — главный ученый секретарь Президиума АН Киргизской ССР.

Исследования Ю. Е. Неболюбова внесли существенный вклад в развитие теории и принципов построения аппаратуры автоматизации. Его работы связаны с решением проблемы повышения надежности технических средств автоматизации — релейной защиты синхронных компенсаторов и автоматизации надежности энергосистем.

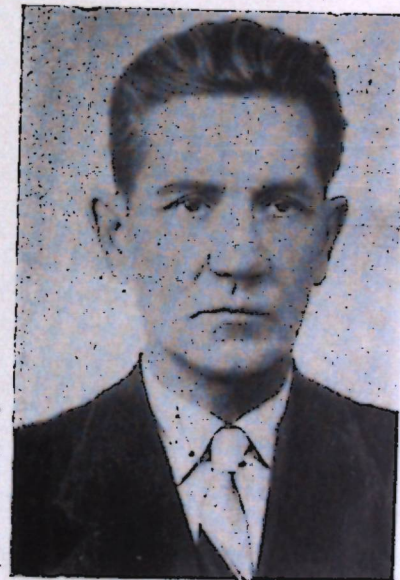
**Попов Василий Михайлович** (1901) — инженер-геолог, доктор геолого-минералогических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

Специалист в области геологии рудных месторождений цветных металлов. Научная деятельность В. М. Попова направлена на решение одной из сложных проблем в общей теории рудообразования — проблемы пластовых стратифицированных месторождений цветных металлов.



**Попов Сергей Македонович** (1905) — механик-математик, доктор технических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.), заведующий кафедрой Института стали и сплавов (г. Москва).

Видный специалист в области теории упругости и пластичности, широко известны его труды по теории устойчивости пластин за пределом упругости и теории обработки металлов давлением.





*Розова Евдокия Александровна* (1899—1971) — сейсмолог, доктор физико-математических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избрана 18.XII. 1954 г.).

С 1952 г. работала руководителем Отдела сейсмологии АН Киргизской ССР.

В научных трудах Е. А. Розовой дан анализ основных сейсмических элементов землетрясений Средней Азии и Казахстана.



*Рязин Петр Александрович* (1906) — радиофизик, доктор физико-математических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.). В 1960—1965 гг. — вице-президент АН Киргизской ССР.

Научные труды П. А. Рязина в области теории и практики нелинейных колебаний, теории антенн и радиоволн, а также теории ускорителей получили широкую известность.

*Шумиловский Николай Николаевич* (1897—1967) — инженер-электрик, доктор технических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.).

В 1960—1967 гг. — директор Института автоматизации АН Киргизской ССР, с 1960 по 1965 г. — член Президиума АН Киргизской ССР.

Н. П. Шумиловский занимался разработкой теории методов расчета и конструирования электрических измерительных приборов, являющихся важнейшими средствами автоматизации производственных процессов.



## ЧЛЕНЫ-КОРРЕСПОНДЕНТЫ

*Асаналиев Усенгазы* (1934) — инженер-геолог, доктор геолого-минералогических наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 15.VI. 1979 г.). С 1974 г. — проректор по научной работе Фрунзенского политехнического института.

У. Асаналиев занимается исследованиями в области осадочного рудообразования. Им установлены литологические, стратиграфические, формационные закономерности формирования и размещения месторождений цветных и редких металлов; разработаны положения о приуроченности стратиформных месторождений к гетерогенным типам разрезов осадочных отложений.





**Большаков Михаил Николаевич** (1907) — инженер-гидротехник, кандидат технических наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.).

В 1954—1963 гг. — директор Института энергетики и водного хозяйства Академии наук Киргизской ССР, с 1963 г. — директор, а с 1968 г. — заведующий отделом ВНИИКАМС.

Специалист в области гидрологии и использования водных ресурсов. Труды М. Н. Большакова посвящены гидрологии Тянь-Шаня, водным и гидроэнергетическим ресурсам Киргизии, разработке научных основ их комплексного использования.



**Быков Яков Васильевич** (1913) — математик, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР. Заведующий кафедрой дифференциальных уравнений Киргизского государственного университета им. 50-летия СССР.

Основная область научной работы Я. В. Быкова — проблемы интегро-дифференциальных уравнений. Им разрабатываются линейные и нелинейные уравнения.

**Григоренко Петр Герасимович** (1910—1979) — гидрогеолог, доктор геолого-минералогических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 20.IV. 1965 г.).

Его научные исследования посвящены вопросам региональной гидрогеологии, инженерной геологии, режима подземных вод и мелiorативной гидрогеологии, геоморфологии и четвертичной геологии.

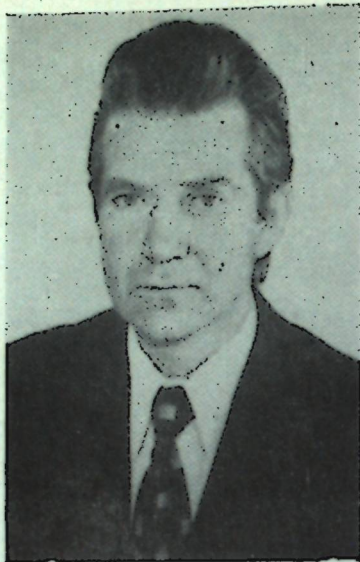


**Дворников Леонид Трофимович** (1934) — доктор технических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 25.III. 1977 г.), лауреат Государственной премии Киргизской ССР.

С 1975 г. — декан механико-машиностроительного факультета Фрунзенского политехнического института.

Л. Т. Дворников известен как исследователь механики процессов взаимодействия бурового инструмента с горной породой при механических способах бурения. Им рекомендованы рациональные режимы бурения, которые получили широкое применение.





*Живоглядов Валерий Петрович* (1938) — доктор технических наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 25.III. 1977 г.).

Известный ученый в области технической кибернетики и автоматизации управления производством. Им разработаны методы синтеза алгоритмов идентификации и адаптивного управления объектами с распределенными параметрами и запаздыванием.

Исследования В. П. Живоглядова — крупный вклад в развитие одного из актуальных разделов технической кибернетики — теории дуального управления и адаптации в автоматизированных системах.



*Калмурзаев Каный Егизбаевич* (1932) — ученый в области геологии и геофизики, доктор геолого-минералогических наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 25.III. 1977 г.).

Организатор Института сейсмологии АН Киргизской ССР и его первый директор (с января 1975 г.).

Основные направления научной деятельности К. Е. Калмурзаева — региональная геология древних отложений Средней Азии и Казахстана, включая их металлогенические, геофизические и геохимические особенности, а также сеймотектоника и общая сейсмология применительно к сейсмическому районированию и прогнозированию землетрясений на территории Киргизии.

*Каширин Федор Тихонович* (1911) — геолог, доктор геолого-минералогических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), лауреат Государственной премии СССР.

В 1958—1960 гг. — вице-президент АН Киргизской ССР, с 1975 г. — директор Института геологии АН Киргизской ССР.

Научная деятельность Ф. Т. Каширина направлена на изучение геологии горючих полезных ископаемых, нерудного сырья и редких металлов Киргизии.



*Секисов Геннадий Валентинович* (1931) — горный инженер, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 15.VI. 1979 г.).

С 1973 г. — заместитель директора по науке Института физики и механики горных пород АН Киргизской ССР.

Г. В. Секисов — специалист в области открытой разработки месторождений полезных ископаемых. Занимается проблемой повышения качества добываемых руд и полноты их выемки на карьерах цветной металлургии.





**Терминасов Юрий Степанович** (1910—1978) — доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.).

Известный ученый в области пластичности и прочности твердых тел. Им разработаны новые физические методы исследования свойств металлов при различных видах нагружения и установлена эффективность рентгенографических методов исследования металлов.



**Ухов Владимир Филиппович** (1937) — инженер-механик, доктор химических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 15.VI. 1979 г.).

В 1974—1976 гг. — заместитель председателя Президиума Уральского научного центра АН СССР, с 1976 г. — Главный ученый секретарь Президиума, заместитель директора Института металлургии Уральского научного центра АН СССР.

Специалист в области теоретической и экспериментальной металлургии. Занимается разработкой теоретических методов оценки и прогнозирования свойств металлических расплавов.

**Чалов Павел Иванович** (1923) — доктор технических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 25.III. 1977 г.). Руководитель радиометрической лаборатории Института физики и математики АН Киргизской ССР.

П. И. Чалов — крупный специалист в области ядерной геофизики, ядерной метеорологии. Им открыто явление естественного разделения урана-234 и урана-238, исследованы связи интенсивности процесса вымывания радиоактивной пыли из атмосферы осадками с различными внешними факторами.



## ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ

Институт автоматики АН Киргизской ССР был создан в июле 1960 г. в связи с необходимостью проведения систематических исследований в области методов и систем комплексной автоматизации производственных процессов в народном хозяйстве республики. Становление института связано с именем академика АН Киргизской ССР Н. Н. Шумиловского. С 1967 по 1973 гг. институт возглавлял академик АН Киргизской ССР Ю. Е. Неболюбов, который сделал многое для развития направлений, ставших основными, — это комплексная автоматизация оросительных систем, техническая кибернетика и автоматизация управления производством, автотриетрия. С 1970 г. в институте начали интенсивно развиваться исследования в области механики и горного машиностроения, а с 1975 г. — механики сплошных сред и использования солнечной энергии в народном хозяйстве.

Большую помощь институту оказали и оказывают ведущие ученые страны академики В. А. Котельников, Б. Н. Петров, И. И. Артоболевский, Н. В. Мельников, члены-корреспонденты АН СССР М. А. Гаврилов, В. С. Пугачев, Я. З. Цыпкин, Л. В. Овсянников.

В настоящее время институт автоматики стал одним из ведущих научных учреждений республиканской академии. В его составе 3 академика, 1 член-корреспондент АН Киргизской ССР, 2 доктора и около 40 кандидатов наук.

В институте сформировалось несколько научных школ, пользующихся авторитетом у советских и зарубежных ученых.

*Комплексная автоматизация оросительных систем.* Одно из ведущих направлений института, связанное с разработкой вопросов теории и практики комплексной автоматизации оросительных систем, возглавляет академик АН Киргизской ССР Э. Э. Маковский. Под его руководством разработаны математические модели объектов с распределенными параметрами для ирригационных систем. Предложены

высокоэффективные автономные системы трансформации стока воды с каскадным регулированием и разработаны принципы построения систем пневмогидравлической автоматики, которые внедрены на сооружениях, не обеспеченных электрической энергией. Суммарный экономический эффект от внедрения систем трансформации неравномерного стока воды превышает миллион рублей.

На базе созданных математических моделей ведется разработка алгоритмов управления режимами гидротехнических сооружений с учетом графиков водопользования, режимов источников орошения и экономических критериев. С целью выявления надежного и тесного взаимодействия между аппаратурой гидравлической автоматики и систем телеуправления разработаны и внедрены высокоэффективные перспективные средства местной пневмогидравлической автоматики.

В области телемеханизации ирригационных объектов разработаны принципы построения комплексных телемеханических устройств, предназначенных для крупных оросительных систем и обеспечивающих основные функции телеуправления, телесигнализации, телеизмерения, телерегулирования и связи с объектами, не обеспеченными электрической энергией (В. И. Куротченко).

Разработана концепция построения систем оперативного управления для крупных водохозяйственных комплексов, включающих водохранилища, широко развитую сеть магистральных и межхозяйственных каналов. Оперативное управление позволяет осуществлять переброску стока из одной части системы в другую и при этом учитывать данные прогноза по источникам орошения и запасам воды в водохранилищах.

Созданы и внедрены автономные системы каскадного регулирования, способные сглаживать неравномерный сток и обеспечивать подачу воды в хозяйства согласно оперативному плану водопользования, а также алгоритмы управления процессом водораспределения (АСУ ТП) на оросительных системах. Получена оценка использования резервных емкостей в автономных системах трансформации стока, которая является одним из основных показателей применимости различных концепций построения систем автоматической водоподдачи, оснащенных средствами местной гидравлической и электрической автоматики.





Автоматизированное головное сооружение  
Ат-Башинского магистрального канала.

Сотрудниками института созданы и внедрены средства телеизмерения технологических параметров (датчики уровня, положения затворов), комплексная телемеханическая система, устройства дистанционного изменения уставок гидравлических автоматов с дистанционным питанием по проводам связи, несколько конструкций гидравлических, пневмогидравлических и электрогидравлических регуляторов стабилизации уровней воды в бьефах гидротехнических сооружений.

Положительные результаты промышленной проверки разработанных методов и средств позволили создать в 1975 г. автоматизированную Ат-Башинскую оросительную систему. Следует отметить, что активное участие в создании системы приняли Управление эксплуатации Минводхоза Киргизской ССР, Бассейновое управление оросительных систем Чуйской долины, Фрунзенский приборостроительный завод им. 50-летия Киргизии, институты «Киргизгипроводхоз», «Оргтехводстрой» и другие предприятия и организации, было использовано свыше 30 оригинальных разработок Института автоматики, защищенных авторскими свидетельствами.

За короткий срок эксплуатации Ат-Башинская оросительная система превратилась в опытно-показательную школу передового опыта, которую уже посетили десятки делегаций различных советских и зарубежных организаций.

В 1976 г. передан в промышленную эксплуатацию аппаратно-программный комплекс «Советчик диспетчера», а в 1978 г.—подсистема «Машина-диспетчер», выполненные на базе УВМ-6000 и средств централизованного управления, разработанных в Институте автоматики АН Киргизской ССР. Суммарный экономический эффект от внедрения подсистем превышает 200 тыс. руб. на 20 тыс. га.

Разработки института нашли широкое применение при автоматизации ирригационных систем других районов страны, а также используются в проектах оросительных систем для социалистических и развивающихся стран.

В 1976 г. группа ученых Института автоматики за цикл работ «Разработка комплекса средств для оперативного управления водораспределением» удостоена звания лауреатов Государственной премии Киргизской ССР.

Разработки института в области ирригации неоднократно экспонировались на республиканских и всесоюзных выставках, отмечены дипломами и медалями ВДНХ СССР.

В будущем предусмотрены исследования, направленные на дальнейшее развитие орошаемого земледелия, более эффективное использование водных ресурсов республики, в том числе:

разработка информационно-измерительных систем для сборов гидрометеорологических параметров с целью осуществления долгосрочного и краткосрочного прогнозов по основным источникам орошения;

создание автоматических систем трансформации стока в водохранилищах и каналах, кольцующих многочисленные источники орошения при межбассейновой и внутрибассейновой перебросках стока рек;

разработка прогрессивных систем управления поливом с учетом физиологических показателей развития растений, предусматривающих механизацию и автоматизацию технологических процессов в орошении;

исследования по автоматизации переброски стока рек в бассейн оз. Иссык-Куль, Чуйскую долину и решению задачи объединения нескольких систем управления в единую по северу Киргизии.

*Техническая кибернетика и автоматизация управления производством.* С 1962 г. в Институте автоматике решается одна из важных народнохозяйственных проблем — автоматизация управления производством на основе ЭВМ. В институте сформировалось перспективное научное направление в области теории адаптации автоматических систем и принятия решений в условиях неопределенности различных видов и уровней. Становление этого направления связано с научными работами члена-корреспондента АН Киргизской ССР В. П. Живоглядова и его учеников. Под его руководством достигнуты значительные успехи в исследовании процессов управления и идентификации стохастических систем с распределенными параметрами, а также в создании теоретических основ построения АСУ ТП непрерывных производств (Б. М. Миркин, В. Х. Каипов, Б. М. Распопов, А. Жалалов, Е. П. Кебец).

Развита теория дуального управления объектами с запаздыванием с распределенными параметрами применительно к задачам автоматизации непрерывных производств. Предложен новый подход к построению алгоритмов адаптации, автоматических систем, основанный на математическом аппарате непараметрической статистики, выделен и исследован класс непараметрических алгоритмов адаптации.

Впервые сформулированы задачи идентификации автоматических систем с распределенными параметрами в условиях помех и развит статистический подход к решению указанного класса задач.

Разработаны методы построения адаптивных алгоритмов для систем управления сложными технологическими процессами, методы обработки информации в АСУ и системах автоматизации экспериментальных исследований.

Научной известности и повышению авторитета института способствовало широкое обсуждение результатов исследований на V Мировом конгрессе ИФАК (Париж, 1972 г.), на международных симпозиумах по идентификации, теории чувствительности, теории управления объектами с распределенными параметрами, применению вычислительных машин в управлении производством, на крупнейших всесоюзных совещаниях по управлению и на всесоюзных школах — семинарах по адаптации.

Результаты фундаментальных исследований реализованы при создании первой в республике АСУ производством на Кантском цементно-шиферном комбинате, который за-

креплен за Институтом автоматике в качестве базового предприятия. В этих комплексных работах участвовал также отраслевой проектный институт «Южгипроцемент».

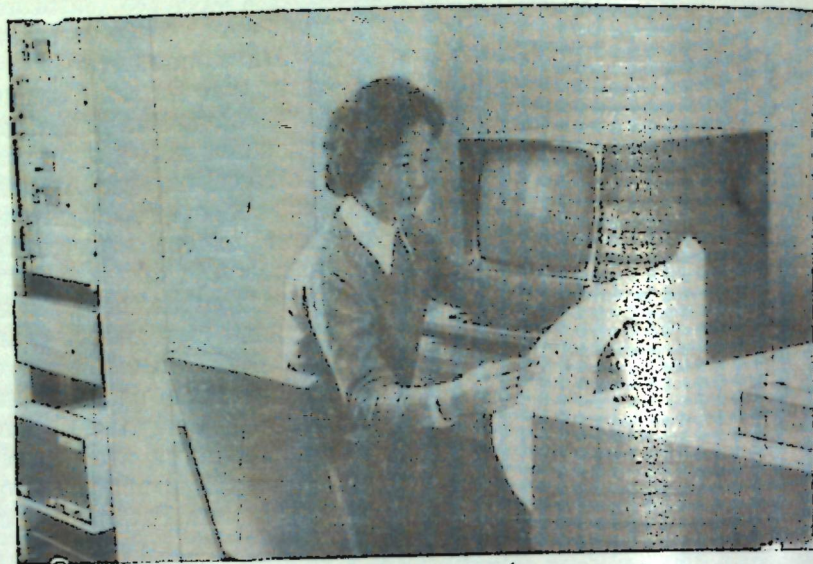
С 1973 г. на комбинате функционирует первая очередь АСУ, включающая 7 подсистем, предназначенных для обработки информации, оперативного управления и прогноза качества выпускаемой продукции. Алгоритмы управления реализуют результаты оригинальных теоретических исследований ученых института в области непараметрических методов адаптации, распознавания образов и оптимизации, адаптивного распределенного контроля и управления. Технические решения защищены авторскими свидетельствами. Годовая экономия около 300 тыс. руб. В 1977 г. совместно с Кантским цементно-шиферным комбинатом разработана АСУ ТП приготовления сырьевых смесей. С начала 1979 г. осуществляется промышленная эксплуатация этой системы, представляющей принципиально новый класс диалоговых автоматизированных систем управления. Расчетный годовой экономический эффект 130 тыс. руб.

Научно-технические разработки института и Всесоюзного научно-производственного объединения «Союзавтоматстром» внедрены на Чимкентском цементном заводе при создании АСУ ТП помола цементной шихты с годовым экономическим эффектом около 100 тыс. руб.

Совместно с Минстроем Киргизской ССР разработана и внедрена в 1978 г. в строительном тресте № 2 г. Фрунзе многоуровневая автоматизированная система оперативного управления качеством строительно-монтажных работ. Фактический годовой экономический эффект 43 тыс. руб. Не менее существенный эффект обеспечивает автоматизированная подсистема расчета стекольной шихты с дистанционной обработкой данных, внедренная в 1979 г. на Токмакском стекольном заводе.

Научные разработки неоднократно экспонировались на ВДНХ СССР и Киргизской ССР, отмечены Дипломом Почета и медалями ВДНХ СССР.

В перспективе намечается развитие новых концепций в автоматизации производства — создание адаптивных и диалоговых систем. Предполагается проведение исследований, направленных на развитие дуального управления, теории многоуровневых адаптивных систем, принятия решений в условиях неопределенности, разработку принципов построения диалоговых АСУ ТП и интегрированных АСУ непре-



В лаборатории управляющих вычислительных машин.

рывными производствами. Результаты теоретических исследований найдут применение при внедрении АСУ ТП и АСУ производством в промышленности строительных материалов и в других отраслях народного хозяйства республики. Начаты и развиваются работы по автоматизированной обработке данных, полученных в результате экспериментов и натуральных измерений. Разрабатывается программно-алгоритмическое обеспечение малых ЭВМ, ориентированное на определенные параметры землетрясений. Совместно с центральными научно-исследовательскими институтами и Институтом сейсмологии АН Киргизской ССР проводятся исследования, имеющие своей целью создание в будущем региональной автоматизированной системы прогноза землетрясений.

*Механика и горное машиностроение.* Формирование в АН Киргизской ССР научного направления в области механики и горного машиностроения было обусловлено настоятельной потребностью комплексной механизации и автоматизации тяжелых и трудоемких процессов в горном деле, строительстве подземных сооружений и добыче строитель-

ных материалов в республике. Основные научные проблемы отдела были сформулированы в 1964—1965 гг. академиком АН Киргизской ССР О. Д. Алимовым. Созданная им крупная научная школа продолжила и развила фундаментальные и прикладные исследования в области анализа и синтеза бурильных машин, основы которых были заложены Томской школой горной механики.

Комплексное решение научных задач связано с разработкой теории и принципов построения гидравлических силовых импульсных систем (С. А. Басов), синтеза конструкций буровых машин и методов их эргономической оценки (А. Н. Волков); теории и принципов построения силовых импульсных систем ограниченного энергопотребления и их применением при создании буровых автоматов (В. К. Манжосов), создания и эксплуатации буровых автоматов-информаторов (А. В. Фролов), расчета, проектирования и эксплуатации автономных мобильных буровых агрегатов и манипуляторов (Б. В. Фомин, М. Т. Мамасаидов), методов динамического анализа и синтеза трансмиссий бурильных машин (С. Абдраимов). Учеными отдела и Фрунзенского политехнического института разработаны теоретические предпосылки построения математической модели процесса разрушения горных пород при бурении, взаимосвязывающей параметры горной породы, бурового инструмента и буровых машин (О. Д. Алимов, Л. Т. Дворников). Установленные новые обобщающие закономерности позволили раскрыть потенциальные возможности различных способов разрушения горных пород и осуществить прогнозирование развития и совершенствования буровой техники на ближайшее будущее.

Научно-методические основы оптимального синтеза параметров и конструкций механизмов и машин буровых агрегатов базируются на принципах обеспечения минимальной энергоемкости производственного процесса, максимального использования мощности установленных приводов, автономности и мобильности агрегатов, комфортности труда горнорабочих. Изучение динамики машин с силовыми импульсными системами во взаимодействии с горной породой и оператором позволило впервые сформулировать принципы построения буровых робототехнических систем.

В области теории силовых импульсных систем разработан обобщенный метод исследования рабочего процесса и оптимизации рабочего цикла машин, преобразующих непре-

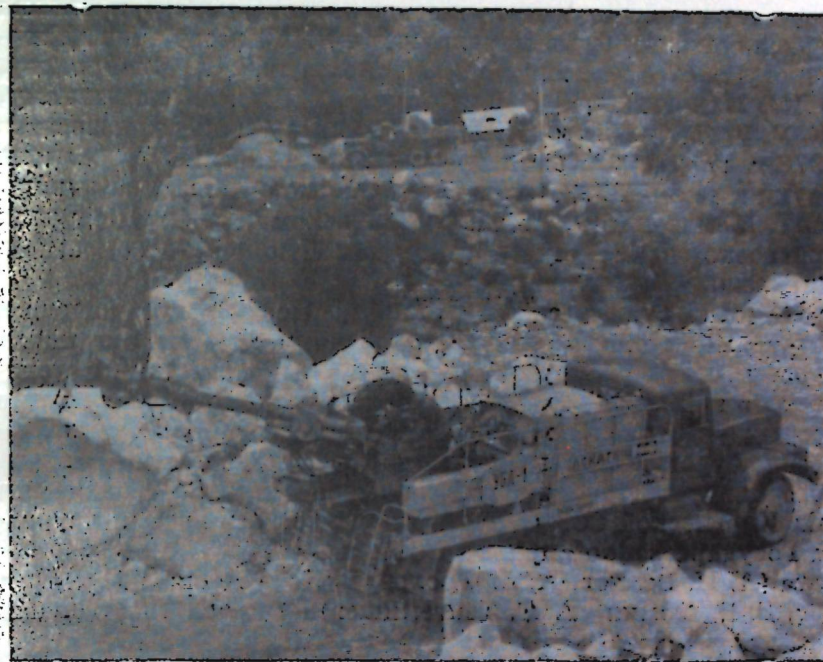
рывный поток энергии с малым уровнем мощностей различной природы (электрической, гидравлической, пневматической, механической) в дискретный импульсный поток большой мощности для совершения механической работы. Доказано, что весьма перспективным для дальнейшего совершенствования буровой техники является применение комбинированного (пневмогидравлического или электрогидравлического) и гидрообъемного приводов, а также многомашинных буровых агрегатов. Как показали исследования, применение замкнутых систем энергоснабжения и особенно электрогидравлического привода существенно улучшает и оздоравливает труд рабочих, даже при значительном повышении мощности и количества одновременно работающих машин.

При создании теории управления буровых машин, автоматов и роботов главное внимание уделяется формулированию научно-методических основ и практических методов синтеза параметров приводов, согласования их с условиями бурения, оптимизации режима функционирования, максимальной информативности о состоянии приводов и о свойствах буриемых пород. Обоснованы новые принципы создания буровых информационных автоматов.

Все исследования, направленные на разработку научных основ оптимального синтеза параметров и конструкций буровых агрегатов, проверялись на практике.

Совместно с горными и машиностроительными предприятиями были созданы станки для бурения глубоких скважин малого диаметра из подземных горных выработок. Экономический эффект от внедрения этих разработок института превысил 2 млн. рублей.

Наиболее существенным результатом исследования машин с гидравлическим и комбинированным приводами является создание совместно с Кузнецким машиностроительным заводом и комбинатом «Ачполиметалл» универсального бурового агрегата типа УБА для бурения шпуров при подземной добыче полезных ископаемых, гидротехническом и дорожном строительстве. В этом агрегате прошли промышленную проверку научные гипотезы и научные результаты исследований динамики машин с силовыми импульсными системами, электрогидравлического и комбинированного приводов, принципов управления. Ученые отдела МГМ с коллективами ряда республиканских промышленных предприятий и машиностроительных заводов страны в 1976 г. приступили к комплексным работам по созданию автономной, мобиль-



Автономный мобильный буровой агрегат УБА-1 «Аскатеш» на одном из карьеров республики.

ной и высокомеханизированной техникой для добычи ценных строительных материалов. Такое творческое содружество позволило ученым Академии наук и специалистам Министерства промышленности строительных материалов республики при постоянном внимании и поддержке ЦК КП Киргизии и Совета Министров Кирг. ССР создать на Кантском ремонтно-механическом заводе уникальные по конструкции буровые агрегаты «Аскатеш», которые успешно эксплуатируются на карьерах Кыртавылга, Каинды, Сары-Таш, Чичкан и на Чуйском дробильно-сортировочном заводе.

Применение этих агрегатов повысило производительность буровых работ в 4—6 раз, существенно улучшились условия труда бурильщиков-операторов. Экономический эффект от внедрения только одного бурового агрегата «Аскатеш» составляет от 35 до 86 тыс. рублей в год.

За разработку научных основ расчета, конструирования и эксплуатации буровой техники О. Д. Алимову, Л. Т. Дворникову, С. А. Басову, А. Н. Волкову, А. В. Фролову, В. К. Манжосову, Б. В. Фомину, Н. С. Колодяжному, Ж. У. Усубалиеву и А. Т. Тентемишеву была присвоена в 1976 г. Государственная премия Киргизской ССР в области науки и техники. В 1947 г. С. Абдраимову, В. Э. Еремьянцу, М. Т. Мамасанову, В. П. Филиповскому, Б. А. Шевченко присвоено звание лауреатов премии Ленинского комсомола Киргизии.

Весьма существенный вклад ученые института внесли в разработку теории и практики создания буровых автоматов и роботов для эксплуатации в условиях отсутствия акустического и визуального контроля за их работой. Созданные при их участии приоритетные автоматические робототехнические буровые системы успешно внедрены в практику научного аппаратостроения, руководитель этих работ академик АН Киргизской ССР О. Д. Алимов удостоен звания лауреата Государственной премии СССР за 1977 г., а ученые отдела (А. Н. Волков, А. В. Фролов, В. К. Манжосов, С. А. Басов, Б. В. Фомин, А. Т. Тентемишев) — правительственных наград.

Разработки института отмечены дипломами и медалями ВДНХ СССР и Киргизской ССР.

*Механика сплошных сред.* В области механики твердого тела учеными Института автоматики под руководством академика АН Киргизской ССР М. Я. Леонова разработаны фундаментальные понятия аксиомы и рабочие постулаты математической теории пластичности, позволившие аналитически сформулировать проблему о зависимости между напряжениями и деформациями.

Дана математическая модель деформации материалов, обладающих отрицательным эффектом Баушингера (Н. Б. Чормонов).

В дальнейшем исследования ученых института будут связаны с созданием теории длительной прочности при ползучести материалов, а также математической теории разрушений.

В области механики жидкостей и газов изучаются вопросы околосзвукового течения газа (руководитель И. Б. Бибосун). Установлена возможность непрерывного обтекания профиля крыла. Определен класс профилей, допускающих подобное обтекание. Исследованы задачи безударного

сопла Лавала, предложен новый метод их приближенного решения.

В перспективе намечается выполнить исследования по решению задач обтекания тел установившимся потоком газа со скоростью, близкой к скорости звука. Будут разрабатываться вопросы теории сопла Лавала, работающего в трансзвуковом режиме, и управления подземными водами.

*Автометрия.* Формирование научного направления по разработке методов построения и автоматизации приборов контроля связано с деятельностью академика АН Киргизской ССР Н. Н. Шумиловского. Под его руководством была выполнена разработка рентгено-радиометрического и гамма-резонансного методов и аппаратуры для дискретного контроля технологических процессов переработки комплексных руд. Работы были завершены в 1968 году созданием рентгено-радиометрического концентратомера свинца и бетта-концентратомера сурьмы.

Исследования трансформаторных мостов и создание на их основе влагомеров были начаты под научным руководством члена-корреспондента АН УССР Ф. Б. Гриневица. В результате был создан ряд емкостных влагомеров нефти. Разработан унифицированный емкостный влагомер со сменным комплектом датчиков для измерения влажности различных твердых и жидких материалов (А. Л. Скрипко). Так, цифровой влагомер нефти, который был создан в 1964 г., является первым подобного рода прибором в мировой практике.

Разработка аналоговых влагомеров нефти завершилась их серийным производством, начатым на предприятиях Миннефтепрома СССР в 1972 г. Внедрение приборов, кроме Киргизии, осуществляется на нефтепромыслах Поволжья, Сибири, Украины, Белоруссии, Туркмении и Узбекистана. Суммарный экономический эффект от внедрения всех выпущенных влагомеров нефти ИПЭ-1 и УВМ-2М составляет 7,2 млн. рублей. В настоящее время совместно с КБПО «Саратовнефтегаз» к серийному производству готовится новая перспективная модель адаптивного цифрового влагомера, выполненного на бесконтактных интегральных элементах и автоматически вносящего коррекцию на изменение сорта нефти.

В области разработки ядерных магнитно-резонансных анализаторов состава веществ исследования завершились созданием теории погрешностей метода ЯМР применительно к задачам качественного анализа.



Лабораторные испытания  
универсального влагомера зерна.

В 1963 г. был создан первый отечественный ЯМР анализатор, который прошел опытно-методическую проверку в качестве влагомера зерновых культур. В 1970 г. создан цифровой ЯМР анализатор маслячности, переданный для дальнейшего внедрения в ВНПО «Пищепромавтоматика».

Создание приборов для геофизических исследований, основанных на измерении параметров электромагнитных полей Земли, было начато под руководством академика АН Киргизской ССР Ю. Е. Неболюбова. В настоящее время разработки ведутся в лаборатории геофизических методов контроля (В. И. Брякин). В ходе работ были созданы и переданы в эксплуатацию низкочастотный избирательный (1965 г.), низкочастотный корреляционный (1969 г.), высокочувствительный низкочастотный избирательный магнитометры (1975 г.).

В течение десятой пятилетки по хоздоговорам созданы и переданы заказчикам сигнализатор уровня, блок регулирования и стабилизации числа оборотов центрифуги, цифро-

вой влагомер нефти (товарный) ЦВН-Т и влагомер формовочной смеси.

В будущем планируется расширение исследований в области разработки цифровых приборов для измерения электрических величин с встроенными блоками обработки результатов эксперимента.

Результаты деятельности коллектива Института автоматики получили достойную оценку. Постановлением Центрального комитета КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС институт награжден «Юбилейным почетным знаком» ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета, Совета Министров СССР и ВЦСПС за достижение наивысших результатов во Всесоюзном социалистическом соревновании в ознаменование 50-летия образования Союза Советских Социалистических Республик.

## ИНСТИТУТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

Становление современной физико-математической науки в республике связано с организацией Киргизского государственного университета (1951 г.) и Академии наук Киргизской ССР (1954 г.). Однако наибольшее развитие она получила лишь за последние 19 лет, когда в АН Киргизской ССР был открыт Институт физики и математики (1960 г.).

Организатором и первым директором института был академик АН Киргизской ССР С. М. Попов, в течение 10 лет руководил институтом академик АН Киргизской ССР М. И. Иманалиев. С деятельностью этих ученых связано становление института и формирование его проблематики.

Исследования в институте ведутся по следующим основным научным направлениям:

разработка теории дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений и выяснение областей возможного применения полученных результатов;

разработка и применение экономико-математических методов и вычислительной техники в народном хозяйстве;

синтез и комплексное исследование искусственных и естественных кристаллов с целью их применения в науке и технике;

развитие теории электродуговой плазмы в потоке газа и методов ее диагностики; создание на их основе новых ти-

пов электродуговых плазматронов малой и средней мощности и методов спектрального анализа;

разработка ядерно-физических методов анализа и методов ядерной геофизики;

исследование закономерностей распространения ультракоротких и оптических волн, включая вопросы радиометеорологии, и развитие радиорелейной связи и телевидения в горных условиях;

изучение динамики нижних и верхних слоев и астрофизических характеристик атмосферы.

**Математика.** Основополагающий вклад в становление и развитие математической науки в Киргизии внес член-корреспондент АН Киргизской ССР Я. В. Быков. В Киргизии сформировалась научная математическая школа по интегро-дифференциальным уравнениям, которую возглавил академик АН Киргизской ССР М. И. Иманалиев. Эта школа получила широкое признание в нашей стране и за рубежом. Исследования в области математики ведутся в семи лабораториях математического профиля.

В лабораториях вычислительной математики (руководитель академик М. И. Иманалиев), теории интегро-дифференциальных уравнений (руководитель Ю. А. Ведь), теории и приложений обратных задач в прикладной математике (руководитель А. И. Боташев) проводятся фундаментальные исследования по дифференциальным, интегральным и интегро-дифференциальным уравнениям. Получены новые существенные результаты по общей и качественной теории дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений, теории устойчивости, теории нелинейных колебаний, теории многомерного ветвления, обратным задачам, регуляризации интегральных уравнений первого рода.

Исследованы начальная и предельная задачи Коши и предельные краевые задачи для интегро-дифференциальных уравнений; начальная и краевые задачи для интегро-дифференциальных уравнений с малым параметром при старшей производной; асимптотическое поведение решений дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений при неограниченном возрастании аргумента; существование периодических, почти периодических, ограниченных особых решений, предельные режимы и решения периодической краевой задачи для интегро-дифференциальных уравнений; некоторые вопросы явления последствия и свойств спец-



Обсуждается тематика перспективных исследований по теории и приложению интегро-дифференциальных уравнений.

функций академика Ю. Н. Работнова; теории инвариантности для дифференциальных и разностных уравнений.

Разработаны символические методы построения решений некоторых классов уравнений, алгоритм асимптотического разложения решений сингулярно-возмущенных дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений, аксиоматический метод построения операторных исчислений, новые методы исследования некорректных задач математической физики, асимптотических задач для интегро-дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений с запаздывающим аргументом, конечные методы исследования проблемы многомерного ветвления.

Создана теория сингулярно-возмущенных наследственных систем.

Выявлены специфические особенности интегро-дифференциальных уравнений по сравнению с дифференциальными уравнениями. Выяснено влияние интегральных членов на поведение дифференциальных уравнений.

Полученные результаты вносят значительный вклад в теорию дифференциальных и интегро-дифференциальных

уравнений; они могут быть применены в механизме, гидротехнике, в автоматическом регулировании, при решении обратных задач геологии, фильтрации грунтовых вод. Разработанные численно-аналитические методы решения сингулярных интегральных уравнений с использованием ЭВМ применены для решения некоторых задач механики сплошной среды.

В лабораториях автоматизации учета, планирования и управления (руководитель Э. Г. Ланге), кибернетики (руководитель И. Д. Степаненко), оптимизации водоснабжения (руководитель М. Д. Джураев), электронно-вычислительных машин (руководитель Б. С. Харитонов) проводятся исследования по разработке и использованию экономико-математических методов и вычислительной техники в народном хозяйстве.

В этом направлении получены результаты, которые находят свое применение при решении проблемы совершенствования планирования и управления свеклосахарным производством. Предложен комплекс новых натуральных показателей, методические основы для расчета цен на сельскохозяйственное сырье в зависимости от его потребительских свойств, определена методика материального стимулирования производителей сахара в соответствии с их участием в получении конечного продукта, создан комплекс взаимосвязанных экономико-математических моделей для оптимизации свеклосахарного производства.

Внедрение в практику научных рекомендаций позволит экономить значительные народно-хозяйственные средства как в Киргизии, так и в других свеклосеющих районах страны. Например, использование научных результатов по определению оптимальной загрузки сырьем сахарных заводов в сезон 1973—1974 гг. сэкономило около 18 тыс. центнеров сахара.

В целом результаты исследования по совершенствованию планирования и управления свеклосахарным производством явились методологической основой для построения АСУ «Киргизсахар». В 1979 г. Межведомственной комиссией принята в промышленную эксплуатацию первая очередь этой системы.

Проводится анализ работы водопроводной сети г. Фрунзе, полученные данные будут использованы для технико-экономического обоснования АСУ технологическим процессом водоснабжения города. Работы по внедрению экономи-

ко-математических методов и ЭВМ, выполненные Институтом физики и математики АН Киргизской ССР, обеспечивают высокую экономическую эффективность.

*Физика.* Восемь лабораторий института проводят исследования в области физики.

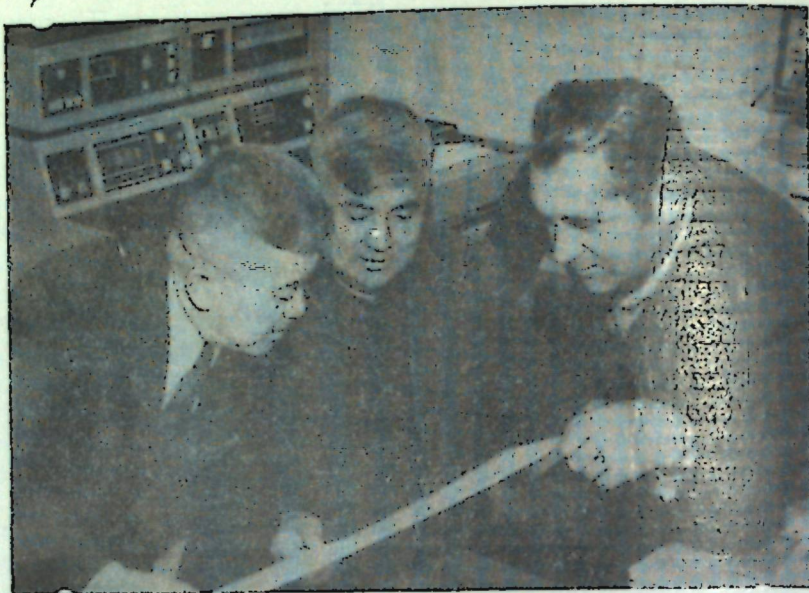
Широкую известность получили работы по ядерно-физическим методам анализа и ядерной геофизике, которыми руководит член-корреспондент АН Киргизской ССР П. И. Чалов.

В результате исследований разработаны схемы прецизионных нейтронметрических и масс-спектрометрических измерений изотопного состава элементов, а на основе спектрометрии и абсорбции гамма-излучения — ядерно-физические методы контроля технологического процесса редкометалльного производства, внедрение которых только на одном предприятии дает ежегодный экономический эффект около 80 тыс. руб.

В области ядерной геофизики проведены фундаментальные исследования механизма и закономерностей естественного разделения изотопов тяжелых радиоэлементов, которые позволили зарегистрировать в качестве открытия «Явление естественного разделения урана-234 и урана-238». На его основе разработаны новые методы ядерной геохронологии, моделирования процессов накопления гидрогенного урана в природных системах, моделирования процессов в гидросфере и решены другие задачи. Полученные на основе этого открытия изотопные модели формирования и циркуляции подземных вод внедрены в Киргизском геологическом управлении для практического использования. Определенным вкладом в развитие ядерной геофизики является установление закономерностей выпадения продуктов ядерных взрывов на земную поверхность и вымывания осколков деления атомных ядер из атмосферы в условиях предгорья и высокогорной местности.

Исследования по низкотемпературной плазме и атомной спектроскопии были начаты в 1961 г. и в настоящее время ведутся в лабораториях атомной спектроскопии и физики газового разряда под руководством докторов физ.-матем. наук Ж. Ж. Жеенбаева и В. С. Энгельшта. Основной задачей исследований является создание новых типов генераторов плазмы средней и малой мощности и их использование для спектрального анализа, плазмохимии, проблем резки и сварки металлов, нанесения покрытий и обработки мелкодис-





Получены новые данные по спектральному анализу оптического поглощения активированных кристаллов.

персных материалов. Указанная задача неразрывно связана с развитием комплексной диагностики электрических дуг и плазматронов, теории дугового разряда и математической обработкой экспериментальных данных. Создано два типа плазматронов (одноканальный и двуструйный), нашедших применение в ряде научных учреждений и предприятий. Решены обратные задачи оптической диагностики, алгоритмы которых используются исследовательскими центрами страны. Развита теория ускорения нагрева плазмы в открытых электрических дугах и плазматронах. Предложена теория спектра плазмы водорода большой плотности.

Достигнутый высокий уровень исследований и тесные контакты с Институтом атомной энергии им. И. В. Курчатова, Институтом электросварки им. Е. О. Патона АН УССР и другими позволили ускорить внедрение результатов работ в народное хозяйство. Особый интерес для промышленности республики представляют использование плазматронов для спектрального анализа и развернутые работы по примене-

нию плазмы в процессах термического разложения оксидов редкоземельных элементов.

В лаборатории кристаллофизики (руководитель А. А. Алыбаков) ведутся работы по синтезу монокристаллов и комплексному исследованию их физических свойств. Синтезирован целый ряд чистых и примесных кристаллов хорошего качества с малой плотностью дислокаций. Кристаллы экспонировались на ВДНХ СССР и Киргизской ССР.

В результате комплексного исследования выращенных кристаллов получен ряд новых, важных в научном и практическом отношении результатов. Кристаллы хлористого натрия переданы Фрунзенскому заводу контрольно-измерительных приборов для использования при наладке и юстировке приборов ИМАШ-9. Создан дозиметрический комплекс на основе термолюминесцентного дозиметра и нагревательного устройства, который применяется в клинической практике в Институте онкологии им. Н. Н. Петрова Министерства здравоохранения СССР и в Киргизском научно-исследовательском институте онкологии и радиологии. Синтезированы активированные кристаллы фтористого натрия, позволившие получить лазерное излучение в инфракрасной области, перестраиваемое по частоте. Созданный лазер может быть использован в лазерной спектроскопии, локации, связи, тонком химическом анализе, зондировании атмосферы, медицине.

В лаборатории электрических свойств кристаллов (руководитель А. Ш. Шалпыков) исследуются как простые, так и сложные по структуре и составу практически важные естественные и искусственные кристаллы. Изучены температурная зависимость электропроводности и оптическое поглощение в различных областях спектров кристаллов. Методами оптической микроскопии и рентгено-структурного анализа изучено влияние различных внешних факторов на механизм образования структурных дефектов и на их упрочнения. Установлено, что некоторые двухвалентные примеси (стронция, бария) в результате диффузии выходят на поверхность, где происходит окисление и образуются примесные структуры. Использование прецизионного измерения периода решетки, электронно-микроскопического метода, измерения скорости движения индивидуальной дислокации и анализа изохронной и изотермической кривых микротвердости позволило установить природу упрочняющих ра-

диационных дефектов, влияние примесей на образование твердых растворов и кинетику их распада.

Изучается механизм взаимодействия дислокации с другими дефектами кристаллической решетки акустическими методами внутреннего трения.

Исследования по радиофизике проводятся в лабораториях распространения радиоволн в горных условиях (руководитель М. Т. Турусбеков) и радиометеорологии и распространения лазерного излучения (руководитель С. А. Аманов). Изучаются закономерности распространения электромагнитных волн ультракоротковолнового и оптического (лазерного) диапазонов. Выявлены характерные особенности распространения этих волн в условиях горной местности и над водной поверхностью с учетом влияния метеоусловий, что позволило экспериментально изучить условия работы различных систем УКВ линий связи и телевидения с применением активных и пассивных ретрансляторов; обобщить и построить ряд статистических радиометеорологических и оптических характеристик нижней атмосферы.

В результате исследований внедрены в практику пассивные ретрансляторы, заменяющие в ряде случаев мало мощные телевизионные активные ретрансляторы, зональная антенная приставка; карты распределения показателя преломления атмосферы и напряженности поля УКВ по горно-долинным районам Киргизии, рекомендации по рациональному выбору горных и водных трасс УКВ линий и повышению устойчивости сигналов.

В лаборатории атмосферных процессов (руководитель К. А. Каримов) радиолокационным методом изучаются дрейфы метеорных следов, что позволяет понять динамику ветров на высотах 80—110 км и выяснить ее реакцию на нижележащие слои атмосферы. Разрабатываются также методы измерения флуктуации плотности давления и температуры на метеорных высотах.

По результатам научных исследований получено 18 авторских свидетельств, внедрено свыше 40 предложений с общим экономическим эффектом более 2,5 млн. рублей. Сотрудники института принимали участие на Всесоюзных и Международных конференциях, симпозиумах в СССР, США, Японии, Франции, Италии, Испании, Чехословакии, Польше, ГДР, Болгарии и других странах. По инициативе ученых института в г. Фрунзе проведено 8 Всесоюзных конференций с участием ведущих наших и зарубежных ученых. Разработ-

ки института отмечены медалями и дипломами ВДНХ СССР и республики.

Институтом проводится научно-исследовательская работа на хоздоговорных условиях, направленная на решение важных научно-технических проблем, имеющих общесоюзное значение.

За достижение высоких результатов в республиканском социалистическом соревновании по выполнению планов и обязательств, принятых в честь 50-летия Киргизской ССР и Коммунистической партии Киргизии Институт физики и математики награжден Памятным Красным Знаменем ЦК Компартии Киргизии, Президиума Верховного Совета Киргизской ССР, Совета Министров Киргизской ССР, Киргизсовпрофа, а постановлением ЦК КП Киргизии, Президиума Верховного Совета Киргизской ССР, Совета Министров Киргизской ССР и Киргизсовпрофа коллектив Института физики и математики занесен в Книгу трудовой Славы.

За успехи, достигнутые в социалистическом соревновании 1978 г., коллектив института награжден переходящим Красным Знаменем ЦК КП Киргизии, Совета Министров Киргизской ССР, Киргизсовпрофа и ЦК ЛКСМ.

## **ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ им. М. М. АДЫШЕВА**

Институт геологии был организован в 1943 году. Это диктовалось в первую очередь необходимостью быстрейшего создания в республике крупной минерально-сырьевой базы по различным видам полезных ископаемых. В связи с этим основным научным направлением института стало планомерное изучение геологического строения земной коры, условий образования и закономерностей размещения полезных ископаемых.

В организации и становлении Института геологии большую помощь оказали ведущие геологи Академии наук СССР и особенно г. Ленинграда.

В годы Великой Отечественной войны исследования института были подчинены задачам военного времени — разработке научных основ поисков в Киргизии стратегическо-

го минерального сырья (ртуть, сурьма, золото, вольфрам, железные и марганцевые руды, коксующийся уголь). Основные исследования в эти годы возглавлялись ленинградскими геологами — А. П. Вологдиным (геология древних толщ), В. А. Николаевым и А. П. Марковским (рудные месторождения), П. К. Чихаевым (минеральное топливо), С. С. Шульцем (нерудные полезные ископаемые).

Результаты научных исследований института этих лет способствовали познанию геологического строения территории Киргизии и ее полезных ископаемых. В. П. Марковским создана обобщающая работа «Вмещающие толщи ртутных рудопоявлений в Южной Киргизии», О. И. Некрасовой — «Сравнительный анализ главнейших гранитных интрузий Северной Киргизии», С. С. Шульцем — «Соотношение процессов седиментации и формирования структур в кайнозойских толщах Северной Киргизии», В. Н. Огневым — «Структурно-фациальные особенности угленосных толщ Восточно-Ферганского (Узгенского) каменноугольного бассейна», Н. М. Синицыным — «Генезис палеозойских структур горного обрамления Ферганы». Работы В. А. Николаева послужили основой магматической геологии Киргизии, научной предпосылкой для поисков месторождений цветных и редких металлов. В. А. Николаев — первый из геологов, которому за выдающиеся заслуги в области геолого-минералогических наук присвоено в 1943 году почетное звание Заслуженного деятеля науки Киргизской ССР.

После окончания Великой Отечественной войны в республике усиливаются поисково-разведочные работы на многие виды полезных ископаемых, широким фронтом развертываются геологическая съемка, региональные геологические исследования.

В конце 40-х годов геологами республики выявлен ряд месторождений полезных ископаемых, на базе которых созданы горнорудные предприятия. За выполнение заданий Советского правительства по расширению сырьевой базы Государственной премии СССР удостоены Т. К. Абдрахимов, А. С. Гапешин, В. Н. Голубин, Ф. Т. Каширин, А. А. Ковалев, В. Т. Мальцев, П. Т. Пантелеев, А. А. Фрайбергер, М. Т. Чайка, Н. В. Шабаров, В. А. Николаев.

Итоги значения геологической истории Киргизии, закономерностей размещения и условий образования полезных ископаемых в ее недрах до 1953 года подведены в моногра-

фии «Геология СССР, том XXV, Киргизская ССР (1953—1965 гг.)».

С 1958—1960 гг. начинается новый этап геологического изучения Киргизии. Его характеризует значительное усиление научно-исследовательских работ в Институте геологии АН Киргизской ССР, создание в нем ряда научных направлений.

В течение последующих 10—15 лет в республике были открыты месторождения многих видов ценных полезных ископаемых, в их числе Кавакский угольный бассейн с крупными запасами угля для открытой добычи, Сарыджазский оловорудный район, залежи высокодекоративных строительно-облицовочных камней, бассейны пресных и термальных вод, источники минеральных вод. О значении этих открытий свидетельствует присуждение Государственной премии СССР и Государственной премии Киргизской ССР многим геологам республики.

Результаты научных и практических работ в области геологии (до 1975 г.) обобщены в фундаментальных трудах: «Геология СССР, том XXV, Киргизская ССР», «Гидрогеология СССР, том XI, Киргизская ССР», «Геология месторождений угля и сланцев СССР, том VII», «Угольные бассейны и месторождения Средней Азии», «Инженерная геология СССР, том VII».

В Институте геологии в этот период были широко развернуты исследования по важнейшим проблемам геологической науки и практики: стратиграфии и тектонике, геологии докембрийских образований, метаморфическим формациям и изверженным горным породам, установлению их связи с тектоническими структурами и роли в образовании полезных ископаемых. Продолжались детальные исследования по изучению закономерностей размещения и условий формирования рудных месторождений (ртуть, сурьма, золото, олово) с целью разработки региональных и локальных критериев прогнозирования и поисков новых промышленных месторождений этих ценных металлов. В области нефтяной геологии изучались коллекторские свойства нефтеносных пород, угольной — разрабатывались научные основы промышленного освоения месторождений Узгенского и Кавакского угольных бассейнов. Гидрологические исследования охватывали широкий круг вопросов по изучению подземных вод межгорных впадин и гидрогеолого-мелиоративного состояния поливных земель республики.



Обсуждение результатов экспедиционных геологических исследований в Центральном Тянь-Шане.

За время существования института в нем подготовлено 15 докторов и 107 кандидатов наук.

Институту геологии постоянное внимание и помощь оказывали и оказывают ведущие ученые — геологи страны — академики Д. И. Щербаков, В. И. Смирнов, Б. С. Соколов, В. С. Соболев, В. В. Меннер, А. В. Пейве, академики АН Узбекской ССР — В. И. Попов, В. А. Мавлянов, И. Х. Хамрабаев.

Исследования позволили внести существенный вклад в следующих направлениях.

**Стратиграфия и тектоника.** Произведены расчленение докембрия, биостратиграфическое обоснование подразделений верхнего протерозоя и пограничных с ним слоев палеозоя и корреляция этих стратиграфических подразделений с типовыми разрезами докембрия Евразийского континента; дано обоснование наличия на территории Тянь-Шаня древнего сиалического фундамента, установлены полициклич-

ность в развитии геосинклинальных структур и соотношения процессов тектоники, магматизма, осадконакопления и метаморфизма.

Названные теоретические построения изложены в ряде монографий и использованы при составлении геологических и тектонических карт (В. Г. Королев, В. В. Киселев, Р. А. Максумова, К. Сагындыков и др.).

В разработке стратиграфии фанерозоя существенную роль сыграли палеонтологические исследования. На основе изучения фаунистических остатков брахиопод, граптолитов, гониатитов, моллюсков и позвоночных разработаны региональные биостратиграфические схемы ордовика, силура, карбона, мела и кайнозоя Тянь-Шаня (А. Я. Галицкая, З. Н. Пояркова, А. В. Попов, М. Б. Зима, П. П. Мисюс, Р. Е. Риненберг, С. А. Тарасов).

**Метаморфизм.** Изучено соотношение процессов тектоники и метаморфизма, доказана возможность использования метаморфизма горных пород в качестве показателей тектонической обстановки древнегеологической эпохи (А. Бакиров.)

**Магматическая геология.** В процессе исследования акцессорных минералов и элементов изверженных пород Киргизии установлено, что основные геохимические черты магматических расплавов, формирующих магматические комплексы и связанные с ними рудные месторождения, унаследуются и в составе акцессорных минералов и элементов, следовательно, могут служить индикаторами для оценки потенциальной рудоносности тех или иных изверженных пород и установления связи с ними рудных месторождений (С. Д. Туровский, К. Д. Боконбаев).

**Металлогения и эндогенное рудообразование.** На основе принципов формационного металлогенического анализа изучена эволюция рудообразования в ходе многостадийного геологического развития Южной Киргизии. Это позволило составить прогнозно-металлогенические карты этой территории, выявить основные закономерности размещения полезных ископаемых, обосновать новую систематику рудных формаций с учетом их геотектонической позиции, разработать научные основы прогнозирования эндогенного оруденения, а также предложить более рациональную группировку сурьмяно-ртутных проявлений для поисковых целей (А. И. Денисов, К. Т. Мустафин).

Структурно-геологическими исследованиями в известных рудных районах установлены критерии для поисков сурьмяного оруденения, что способствовало выявлению и разведке новых рудных участков (В. М. Лапин, А. И. Бектемиров).

Многолетние исследования месторождений сурьмы и ртути обобщены в монографии «Металлогенические и регионально-геохимические условия сурьмяно-ртутного рудообразования в Советском Тянь-Шане» (В. Т. Сургай). В ней обосновано и определено место Тянь-Шаньской провинции в металлогенических системах земной коры высшего порядка. Установлены и раскрыты особенности поэтапного палеоструктурно-фациального развития Тянь-Шаня, специфики его сурьмяно-ртутной рудоносности и металлогенической специализации; предложена генетическая систематика и дана оценка перспективам практического освоения сурьмяно-ртутных месторождений на фоне анализа других минерально-сырьевых ресурсов.

Изучены месторождения и рудопоявления олова, вольфрама, редких земель Сары-Джазского и Актюзского рудных районов.

Полученные данные позволили разработать классификацию магматических пород и типов оруденения, используемую геологами-практиками при поисково-разведочных работах, и установить перспективность на олово и редкие металлы в Тянь-Шане грейзенового типа оруденения. Изучен минеральный баланс оловянных и редкоземельных руд, использованный при подсчете запасов и эксплуатации месторождений (Э. В. Байбулатов и др.).

На значительной территории Киргизии изучены контактово-метасоматические (скарновые) образования. Полученные при этом данные представляют существенный научный и практический интерес. Метасоматозу подвергнуты карбонатные и терригенно-карбонатные породы под воздействием интрузий и постмагматических процессов. Установлено, что скарновые образования становятся рудными лишь в случае наличия кислотного выщелачивания и последующего их метасоматического преобразования. Рудные скопления (медь, золото, вольфрам, олово, редкие элементы) связаны с кварц-палеошпатowymi, калийшпатизированными и березитизированными метасоматитами. Разработаны критерии поиска и прогнозирования рудных месторождений в

изученных контактово-метасоматических образованиях (Р. Д. Дженчураева, Д. Д. Дженчураев).

Изучены особенности поведения золота при формировании интрузивных комплексов и связанных с ними постмагматических образований Чаткальской структурно-фациальной зоны Тянь-Шаня. Дана общая оценка перспектив рудоносности названного района и рекомендованы локальные площади для поисковых работ (И. К. Давлетов).

По проблеме комплексной геолого-экономической оценки минерально-сырьевых ресурсов Средней Азии составлены кадастры, регистрационные карты и обобщены геологические материалы по свинцово-цинковому оруденению территории Киргизской ССР (З. Е. Бурыхина, И. В. Бурыхин).

*Осадочное рудообразование.* Многолетние исследования по геологии и геохимии редкометального оруденения кембрийской черно-сланцевой формации (М. М. Адышев, К. Е. Калмурзаев), юрской угленосной толщи (Ф. Т. Каширин, Ю. А. Ткачев), меловых отложений (М. К. Сартбаев, Н. С. Скиба) позволили установить фациально-литологическую и геохимическую обстановку этих отложений и приуроченного к ним редкометального оруденения, определить масштабы этого оруденения, наметить критерии поисков в них промышленных залежей ряда редких элементов.

В результате исследований по стратиформным (стратифицированным) месторождениям меди, свинца, цинка и других сопутствующих элементов в пестроцветных и карбонатных формациях (В. М. Попов) установлено, что многие месторождения указанного типа имеют осадочное происхождение. Оруденение в них подчиняется стратиграфическому, литолого-фациальному и палеогеографическому контролю. Более поздние процессы тектогенеза, метаморфизма, а иногда и магматизма завуалировали их исходную первично-осадочную природу, придав им «гидротермальный» облик. Работы получили признание на международных геологических конгрессах и симпозиумах, на которых В. М. Поповым докладывались результаты исследований (Индия, США, Англия).

В области нефтяной и угольной геологии определены емкостные характеристики коллекторов, позволившие дать оценку нефтегазоносности меловых и палеогеновых пород Южной Киргизии и рекомендовать площади для поисков новых залежей нефти и газа, обосновано понятие Кавакского угольного бассейна и разработаны научные основы про-

мышленного освоения ряда месторождений Узгенского и Кавакского бассейнов.

*Гидрогеология и инженерная геология.* В результате многолетних исследований по региональной гидрогеологии дана характеристика бассейнов подземных вод для основных межгорных впадин Киргизии. Установлено, что в таких горных странах, как Киргизия, основным аккумулятором подземных вод является верхний гидрогеологический этаж, сложенный четвертичными рыхлыми образованиями. Составленный комплекс гидрогеолого-мелиоративных карт послужил научной основой для разработки гидромодульного районирования орошаемых земель Киргизии (П. Г. Григоренко, М. А. Талипов, Б. Иманкулов и др.).

*География.* Изучены основные черты рельефа Тянь-Шаня, его генезис, особенности строения и развития морфоструктур. При этом установлены характер и масштаб современных геоморфологических процессов в различных физико-географических условиях, влияние их, а также экстремальных явлений на хозяйственную деятельность — строительство дорог и ирригационных систем, промышленных и сельскохозяйственных объектов (Д. И. Исаев, Ш. Т. Токомбаев, Ш. Качаганов и др.).

Исследованы климатические ресурсы Киргизии, метеорологические условия и их роль в развитии различных отраслей хозяйства; установлена зависимость урожайности и сахаристости свеклы от гидротермических условий и теплового баланса; издан ряд климатических карт — температуры воздуха и почв, осадков, заморозков и др. (З. А. Рязанцева, П. Н. Пономаренко, А. В. Селоустьев и др.).

Определены гидрогеологические ресурсы и изучены водный баланс рек Киргизии, режим стока взвешенных наносов горных рек; разработана методика их расчета (М. А. Музакеев, А. Ш. Джумаев).

Выполнено комплексное изучение природных ландшафтов многих межгорных впадин Тянь-Шаня (Алайская, Ферганская, Чаткальская и др.) и их горного обрамления с составлением крупномасштабных карт геосистем и рекомендаций по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов (О. Д. Сахарова, С. Б. Байтуттиев, Д. М. Мусаева, С. У. Умурзаков и др.).

Закончено составление комплексного научно-справочного Атласа Киргизской ССР.

В институте сформировались и получили широкую известность в республике и за ее пределами геологические школы по геологии докембрия палеозойских складчатых областей на примере Тянь-Шаня (В. Г. Королев, В. В. Киселев, А. Бакиров); формированию стратиформных месторождений меди, железа, полиметаллов, редких элементов (В. М. Попов, М. М. Адышев, У. А. Асаналиев и др.); глубинной тектонике (В. И. Кнауф и др.).

Многие научные сотрудники принимают участие в работе международных и союзных проблемных комиссий и проектах: «Геосинклиальный процесс и становление земной коры» (А. Бакиров), «Доплейстоценовые тиллиты» (В. Г. Королев, К. Сагындыков, Р. А. Максумова), «Корреляция верхнего докембрия» (В. Г. Королев), «Источники рудного вещества» (И. К. Давлетов, Р. Д. Дженчураева).

Институт геологии имеет связи с головными институтами АН СССР, Министерством геологии СССР, со многими производственными и проектными организациями, ведет исследования по хозяйственным договорам для Управления геологии Киргизской ССР, проектного института «Киргизгипроводхоз» Министерства мелиорации и водного хозяйства Киргизской ССР, Среднеазиатского отделения Всесоюзного проектно-изыскательного и научно-исследовательского института им. С. Я. Жука, Киргизского горно-металлургического комбината, производственного объединения «Киргизнефть» Министерства нефтяной промышленности и др.

Совместные исследования ведутся с Управлением геологии Киргизской ССР, Среднеазиатским институтом минерального сырья, Киргизским НИИ курортологии и физиотерапии, Центральным научно-исследовательским и проектным институтом по градостроительству при Госстрое СССР, Фрунзенским и Томским политехническими институтами и другими организациями.

Институт геологии принимает участие в выполнении комплексной программы, включающей проблемы совершенствования технологии, механизации и автоматизации, организации производства и создания АСУ в промышленности строительных материалов Киргизской ССР; охраны окружающей среды.

Институтом по результатам тематических исследований передан ряд рекомендаций для внедрения в народное хозяйство. Так, составлены рекомендации для промышленного использования цветных доломитов в районе г. Джалал-

Абада, известняка-ракушечника (месторождение Джалпак-Таш) в Узгенском районе, белого доломитового мрамора Кара-Куджур в Нарынской области. Для Научно-исследовательского института курортологии и физиотерапии Министерства здравоохранения Киргизской ССР разведан ряд месторождений лечебных грязей в Ошской и Нарынской областях. Составлены комплексы гидрогеологических карт, использованных для обоснования гидромодульного районирования орошаемых земель Чуйской долины, Иссык-Кульской, Нарынской и Ошской областей, а также прогнозно-металлогеническая карта на сурьму и ртуть для горного обрамления Ферганы масштаба 1:200 000 (с объяснительной запиской), используемая при планировании и проведении поисково-разведочных работ. Выполнены фундаментальные работы по составлению ряда специальных геолого-тектонических карт, которые вошли в изданные «Карту тектоники докембрия континентов», «Карту тектоники юга СССР», «Карту метаморфических поясов СССР», «Карту метаморфических фаций восточной части Средней Азии». Прогноз изменения природной среды и мероприятия по ее сохранению в связи со строительством Камбаратинской гидроэлектростанции на р. Нарын были учтены при разработке «Средазгидропроект» технико-экономического обоснования этого сооружения. Рекомендации перспективных участков и площадей для проведения поисков золота, олова и других металлов приняты Управлением геологии Киргизской ССР для практического использования.

Дальнейшее развитие геологической науки в Киргизии будет развиваться в следующих направлениях.

Для изучения строения земной коры и верхней мантии будут продолжены углубленные исследования по стратиграфии, тектонике и магматизму, при этом особое внимание будет уделено докембрийским образованиям и изверженным горным породам с целью выяснения их роли в формировании полезных ископаемых. Для практических целей (особенно геологических съемок крупного масштаба) будут разрабатываться новые стратиграфические схемы. При выполнении этих исследований предусматривается широкое использование аэрокосмических данных.

В геологии полезных ископаемых продолжают исследования по изучению условий образования и закономерностей размещения месторождений, в первую очередь таких

важнейших для республики, как ртуть, сурьма, золото, олово, вольфрам, редкие земли, каменный уголь.

Серьезное внимание будет уделено геологии и технологии нерудного сырья с целью широкого вовлечения его в народное хозяйство.

Будут продолжены гидрогеологические исследования по изучению формирования бассейнов подземных вод межгорных впадин и разработаны меры по рациональному использованию и охране вод от истощения и загрязнения. Значительно расширятся исследования по мелиоративной гидрогеологии и инженерной геологии.

Основные географические исследования будут направлены на разработку мер по охране окружающей среды и рационального использования рекреационных ресурсов.

Участие в разработке одной из важнейших для республики программ создания территориально-производственного Иссыккульско-Восточно-Чуйского комплекса потребует от Института геологии проведения целого ряда специализированных геологических, инженерно-геологических гидрогеологических и географических изысканий.

За успехи в развитии геологической науки и подготовке высококвалифицированных кадров Институт геологии в 1969 г. награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В 1979 г. Совет Министров Киргизской ССР присвоил институту имя академика АН Киргизской ССР М. М. Адышева — одного из ведущих геологов и организаторов геологической науки в республике.

## **ИНСТИТУТ ФИЗИКИ И МЕХАНИКИ ГОРНЫХ ПОРОД**

Институт физики и механики горных пород АН Киргизской ССР (до 1964 г. Институт горного дела) образован в 1960 г. на базе Отдела горного дела и металлургии, входившего в состав Института геологии АН Киргизской ССР.

Институту в период его становления была оказана значительная научно-методическая помощь ведущими учеными страны — членом-корреспондентом АН СССР Г. И. Маньковским, профессорами Л. И. Бароном, Д. М. Бронниковым, Г. И. Покровским, А. П. Судоплатовым, А. Н. Ханукаевым.

В формировании и развитии института горного профиля в составе АН Киргизской ССР большую роль сыграли академики АН Киргизской ССР М. М. Адышев, и С. Г. Авершин.

Интенсивное развитие горнодобывающей промышленности, перспективы широкого гидротехнического и автомобильного строительства в республике предопределили необходимость организации и расширения научных исследований. В институте сложились и ныне развиваются три основных научных направления: механика горных пород; технология подземной и открытой разработки месторождений; разрушение горных пород взрывом.

*Механика горных пород.* Данное направление в институте возглавляет И. Т. Айтматов. Выполняются фундаментальные исследования, раскрывающие закономерности распределения напряжений в массивах горных пород, изменение напряженно-деформированного состояния массива под воздействием горного давления и горных работ. На основе теоретических и экспериментальных исследований разработана общая механико-математическая модель деформирования слабых горных пород при простых и сложных видах нагружения (И. Т. Айтматов, Т. С. Бекназаров). Модель описывает в комплексе упругую и пластическую стадии деформирования, разрыхление и ползучесть горных пород.

Проведены исследования по распределению напряжений вокруг подготовительных выработок, в днищах карьеров, в целиках, потолочинах камер, в горных склонах. В результате многолетних работ по измерению напряжений в горных породах установлены основные закономерности распределения напряжений в массивах рудных месторождений со сложным геолого-тектоническим строением; изменения напряжений с глубиной; зависимости проявления динамических форм разрушения пород от их механических свойств и условий напряженного состояния. Выявленные закономерности позволили определить потенциально удароопасные месторождения Средней Азии и основные пути предотвращения горных ударов и внезапных обрушений с увеличением глубины горных работ. Для разработки методов прогнозирования удароопасности массивов пород вблизи выработок создана математическая модель крепких скальных пород, учитывающая их разрыхление и разупрочнение. Разработан экспериментально-аналитический метод прогнозирования начальной глубины «стреляния» хрупких

горных пород в выработках. Результаты исследований отдела горных ударов (И. Т. Айтматов, К. Д. Вдовин) использованы при составлении «Инструкции по безопасному ведению горных работ на месторождениях, подверженных горным ударам», которая утверждена Госгортехнадзором СССР в качестве обязательного руководства при ведении горных работ. Получены новые данные о природе горных ударов и закономерностях формирования опасных концентраций напряжений. Эти исследования развиваются в направлении разработки теории горных ударов и мер по их предотвращению.

Разработана реологическая модель упруго-вязкопластической среды (в применении только к слабым горным породам) и решена общая задача о концентрации напряжений вокруг выработки (К. П. Шкурина).

Созданы инженерные методы расчета устойчивости пролетов камер и целиков, учитывающие особенности залегания рудных месторождений и рельеф местности; разработаны эффективные способы погашения подземных пустот; установлено изменение нагрузок на целики в зависимости от размеров залежи, свойств и мощности вмещающих пород (Н. Г. Ялымов).

В результате разработки проблемы устойчивости горных склонов, а также прогноза оползней и обвалов в районах строительства ответственных инженерных сооружений, плотин, водохранилищ, автомобильных дорог и т. п. разработаны методы оценки и установлены закономерности формирования напряженного состояния скальных склонов (представленных однородными, анизотропными и неоднородными массивами горных пород) под действием веса пород, тектонических сил и нагрузок от водохранилища. Выполнены уникальные экспериментальные наблюдения за деформациями склонов во времени и изучено влияние на их развитие сейсмического режима района, метеорологических условий, строительства плотин и заполнения водохранилища. Изготовлены в институте, защищены авторскими свидетельствами и внедряются на Токтогульской ГЭС приборы с большой базой для дистанционного измерения деформаций массивов горных склонов и плотин (В. Я. Степанов).

Последовательно развиваются работы по созданию методов прогноза и предотвращения оползней и обрушений горных склонов при строительстве автодорог (Т. Д. Джороев).





Анализ графической записи процесса деформирования породного массива вблизи выработанных пространств.

В результате изучения физико-механических свойств горных пород установлены корреляционные связи между их основными параметрами, составлен кадастр горных пород ряда месторождений и промышленных объектов Киргизии. Выполнены комплексные исследования по изучению свойств и закономерностей объемного разрушения горных пород при вращательном бурении шпуров резцовым инструментом, разработаны научно-методические основы инженерных методов расчета ожидаемых характеристик бурения с учетом режима бурения и свойств горных пород (М. К. Терметчиков).

Разработаны приборы для получения информации о физических характеристиках массива горных пород, создан прибор для дефектоскопии блоков природного камня; выполнен комплекс исследований по районированию горных пород, анализу и синтезу средств получения информации о физических параметрах горных пород, в результате чего

разработаны методические основы определения численных значений показателей качества продукции природного камня как облицовочного материала (М. Н. Лейцин).

*Техника и технология разработки месторождений и рациональное использование недр.* Под руководством члена-корреспондента АН Киргизской ССР Г. В. Секисова выполняются фундаментальные исследования по созданию научных основ и методов повышения полноты и качества извлечения полезных ископаемых из недр. Учеными разработана классификация рудных месторождений, исходя из особенностей их эксплуатации открытым способом; созданы методические основы определения и нормирования показателей полноты и качества выемки руд, обоснованы конкретные величины их нормативов для карьеров и рудников Средней Азии; разработана методика и технология повышения однородности качественного состава минерального сырья, направляемого на переработку, в настоящее время развиваются научные исследования по управлению качеством добываемого сырья. Обоснован и разработан высокоэффективный способ раздельной выемки полезных ископаемых на карьерах, позволяющий снизить количественные и качественные потери в 1,5—5 раз. Новый способ селективной выемки полезных ископаемых признан Государственным комитетом СССР по делам изобретений и открытий как высокоэффективное изобретение; выдано также положительное решение на изобретение одноковшового экскаватора для открытой добычи полезных ископаемых.

Разработана технология добычи блоков природного камня с использованием энергии взрыва, включающая оптимальные параметры и последовательность выполнения буровзрывных работ.

Обоснованы и предложены новые технологические методы подземной разработки полезных ископаемых: управляемое самообрушение руды и вмещающих пород для комбинированных систем; комбинированное перекрытие для систем разработки с обрушением руды и вмещающих пород; системы с обрушением руды и рациональной формой панелей; схемы разведки-разработки месторождений с неравномерным оруднением (обеспечивающие снижение количественных и качественных потерь в 1,5—3 раза при одновременном повышении производительности труда на очистных работах в 1,5—2 раза); установлены основные закономерности и созданы методы определения оптимальных па-

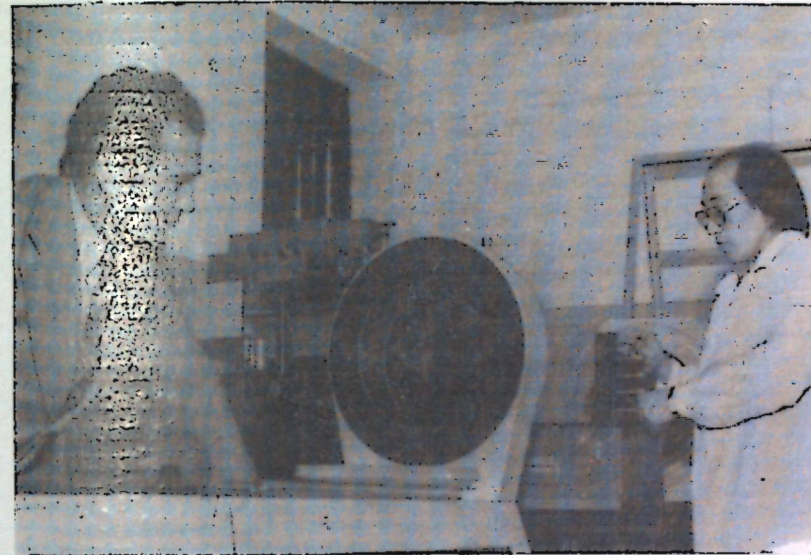
раметров для многих систем разработки (В. А. Шестаков, М. А. Яковлев).

В направлении изыскания новых и совершенствования существующих технологических схем угледобычи на шахтах Средней Азии выполнены работы по классификации и типизации основных угольных пластов; обоснованы расчетные схемы и созданы методы установления ожидаемых нагрузок на крепи очистных забоев; даны рекомендации по совершенствованию методов разработки угольных месторождений Средней Азии, исходя из выявленных их природных и горнотехнических особенностей. На этой основе разработаны комплекс мероприятий по применению высокопроизводительных средств механизации с оптимальными режимами их работы, рациональные способы крепления и управления кровлей очистных забоев (Г. П. Калинин).

Разработаны научные основы и комплекс технических мероприятий по профилактике эндогенных пожаров на шахтах Средней Азии, практическая реализация которых позволила значительно сократить число самовозгораний угля в Киргизии. Данная работа, выполненная совместно с работниками производственного объединения «Средазуголь», удостоена Государственной премии Киргизской ССР (С. П. Кузьминский, Т. Д. Джороев).

В целях успешного решения проблемы рационального использования и охраны недр проводится комплексная работа по созданию научных основ горно-экономической оценки рудных месторождений на основе системной оптимизации их эксплуатационных параметров (Н. В. Дронов). В результате осуществлена разработка типовых методических положений по установлению кондиций на полезные ископаемые в процессе эксплуатации ртутно-сурьмяных месторождений Средней Азии, по определению оптимальной производительности рудников при отработке крутопадающих и наклонных месторождений малой и средней мощности; обоснованы и переданы Управлению геологии Киргизской ССР для практического использования параметры кондиций двух новых месторождений, на основе которых выполнен подсчет запасов, утвержденных ГКЗ СССР.

*Разрушение горных пород взрывом.* В этой области работы главным образом направлены на изучение физического состояния горных пород и их поведения под действием взрыва. На основе выполненных ранее теоретических и экспериментальных исследований установлены



Исследование напряженного состояния массивов горных пород с помощью фотоупругих моделей.

функциональные и корреляционные связи между важнейшими параметрами взрыва; разработана модель взаимодействия системы заряд-среда, позволившая раскрыть связи между процессами детонации ВВ и формирования энергии ударных волн в окрестности зарядной полости. Это позволило создать ряд новых технологических приемов ведения буровзрывных работ (в том числе с сохранением первоначальной структуры массива), прошедших широкую опытно-производственную проверку и успешно применяемых на горных предприятиях Киргизии, Узбекистана и Казахстана (Е. Г. Баранов, В. Н. Мосинец, И. А. Тангаев).

В настоящее время исследуются физические явления и параметры крупных направленных взрывов при строительстве ирригационных, гидротехнических и селезащитных плотин взрыво-набросным способом; ведется разработка методов обеспечения сейсмозащиты инженерных и естественных объектов (С. Б. Барсанаев). В результате этих работ установлены особенности действия зарядов различной формы на горных склонах, изучена кинематика развития купола взрыва, скорость его движения, а также параметры

воронки взрыва и навала грунта; определены сейсмические особенности зарядов различной формы при взрывании их на склонах и на горизонтальной поверхности.

Институтом осуществляется разработка комплексных программ в области повышения эффективности работы некоторых горнодобывающих предприятий республики, создания и внедрения системы дистанционного контроля устойчивости склонов при заполнении водохранилищ.

В результате перестройки структуры и направленности работы экспериментальных мастерских институт приступил к разработке и выпуску научных приборов геомеханического назначения.

Постоянно расширяются и углубляются связи института с производством, увеличивается удельный вес хозяйственных работ в общем объеме ассигнований. За последние годы разработано и внедрено на предприятиях Киргизии и других горнодобывающих районов СССР свыше 40 предложений с общим экономическим эффектом более 6,0 млн. рублей при одновременном повышении производительности и безопасности труда. Получено 15 авторских свидетельств и 13 положительных решений на изобретения; работы института экспонируются на ВДНХ СССР и Киргизской ССР.

За успешное выполнение плана научных исследований и внедрения их результатов в народное хозяйство в 1977 году институт признан победителем республиканского социалистического соревнования и награжден переходящим Красным знаменем ЦК КП Киргизии, Совета Министров Киргизской ССР, Киргизсовпрофа и ЦК ЛКСМ Киргизии.

Большое внимание уделяется развитию и укреплению творческих связей с промышленными предприятиями Средней Азии, Казахстана и Восточной Сибири; с ведущими научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями страны — Институтом проблем комплексного освоения недр, Институтом горного дела СО АН СССР, Московским горным институтом, Ленинградским горным институтом, Свердловским горным институтом, Институтом горного дела Казахской ССР, Институтом горного дела им. Скочинского и др., поддерживается тесная связь с Институтом по безопасности горных работ (Лейпциг, ГДР). В течение последних шести лет специалисты из ГДР трижды побывали в институте, научные сотрудники Института физики и механики горных пород посетили научные учреждения и горно-добывающие предприятия ГДР.

Ежегодно из научных центров страны в институт приглашаются для чтения лекций и консультаций ведущие специалисты по механике горных пород, физике твердого тела, взрывному делу, технологии разработки месторождений. За последние годы институт посетили академик Н. В. Мельников, который ознакомился с работой института, дал оценку, ценные советы и рекомендации по дальнейшему повышению эффективности научных исследований; члены-корреспонденты АН СССР М. И. Агошков, А. А. Ильюшин, В. В. Ржевский, Е. И. Шемякин; доктора техн. наук С. В. Кузнецов, И. М. Петухов, С. М. Попов, Н. И. Ставрогин и другие.

Перспективы развития горной науки в Киргизии связаны с дальнейшим значительным увеличением объемов добычи различных полезных ископаемых; интенсивным углублением горных работ и усложнением геологических и горнотехнических условий на рудниках и шахтах; вовлечением в промышленную эксплуатацию новых месторождений угля, руд цветных и редких металлов и нерудных полезных ископаемых; со строительством каскада электростанций на реке Нарын, горных дорог, селезащитных и фильтрующих плотин, с образованием территориально-производственных комплексов.

## ИНСТИТУТ СЕЙСМОЛОГИИ

Институт сейсмологии создан в январе 1975 г. Директором его был избран доктор геолого-минералогических наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР К. Е. Калмурзаев. В соответствии с заданием Государственного Комитета Совета Министров ССР по науке и технике и Академии наук СССР Институту сейсмологии были определены следующие основные научные направления:

изучение сейсмичности и строения земной коры и верхней мантии территории Киргизии;

сейсмическое районирование территории Киргизии; микрорайонирование крупных населенных пунктов, районов гидротехнических и промышленных сооружений.

проведение наблюдений за деформацией земной коры, сейсмичностью и другими геофизическими явлениями с целью обнаружения предвестников землетрясений и совершенствования методики сейсмического районирования.

Свыше половины разрабатываемых институтом научных тем относится к важнейшим научно-техническим проблемам.

За короткий срок Институт сейсмологии превратился в крупное научное учреждение АН Киргизской ССР. В состав института входят отделы сейсмологических наблюдений (руководитель К. Д. Джанузаков); инженерно-сейсмологических проблем (руководитель Ш. Д. Дуйшеналиев); сейсмогеологии и геофизики (руководитель член-корреспондент АН Киргизской ССР К. Е. Калмурзаев); Республиканский научно-методический центр единой службы сейсмических наблюдений СССР (руководитель Ф. Н. Юдахин) и Опытно-методическая сейсмологическая экспедиция (начальник Д. М. Мукушев, гл. инженер Д. Р. Рыскулов), которая координирует работу 10 опорных, 4 региональных, 4 сейсмогидрогеохимических и 2 электрометрических станций, рассредоточенных на всей территории республики.

Отдел сейсмологических наблюдений сформирован на базе Отдела сейсмологии Института математики, физики и механики, а затем Института геологии АН Киргизской ССР. Многие годы он возглавлялся академиком АН Киргизской ССР Е. А. Розовой, которая является автором первого годографа сейсмических волн для Средней Азии.

Важнейшим направлением исследований института является разработка критериев для комплексной методики прогноза времени, места и силы возможных землетрясений. Совершенствуется методика детального сейсмического районирования и микрорайонирования освоенных и густонаселенных районов республики, городов и крупных поселков; ведется изучение влияния заполнения водохранилищ на изменение сейсмического режима в районах ряда гидротехнических сооружений, строения земной коры сейсмогенных областей и сейсмического режима территории Киргизии в составе единой системы сейсмических наблюдений (ЕССН) Союза ССР.

Сотрудники лабораторий глубинной (руководитель В. И. Кнауф) и новейшей тектоники (руководитель О. К. Чедия, отв. исполнитель А. К. Трофимов), сейсмогравиметрических исследований (руководитель Ф. Н. Юдахин), региональной сейсмологии (руководитель К. Д. Джанузаков), геомагнетизма (руководитель Э. Ш. Шакиров) и строения земной коры сейсмогенных областей (руководитель И. М. Бисенгалиев) под руководством и при непосредствен-

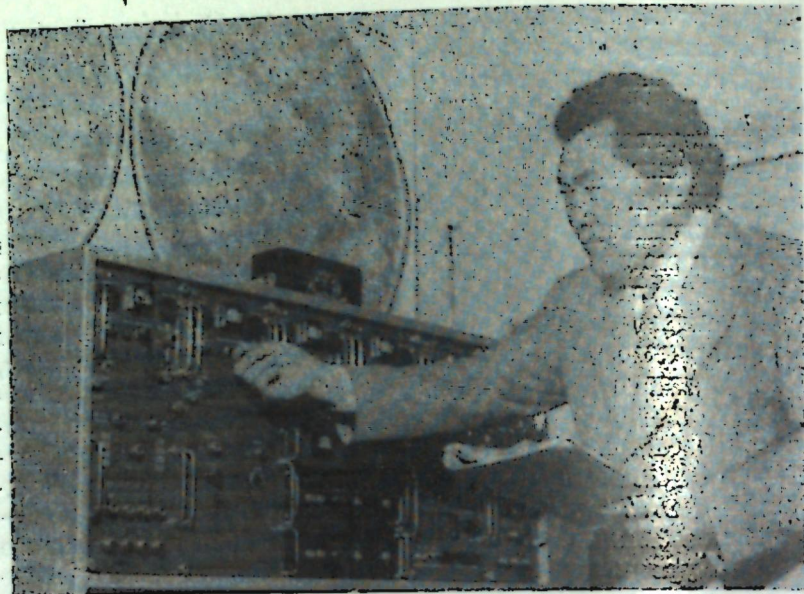
ном участии члена-корреспондента АН Киргизской ССР К. Е. Калмурзаева занимаются сейсмическим районированием как всей территории республики, так и отдельных ее районов.

Исследования данного направления осуществляются с использованием всех известных геологических, геолого-геофизических и сейсмологических методов. В результате этих работ создана новая карта сейсмического районирования Киргизии масштаба 1:2500000 (1975 г.), на которой выделены зоны возможного возникновения дифференцированных по магнитуде сильных землетрясений с указанием частоты их повторяемости, а также менее сейсмоактивные площади, благоприятные для дальнейшего освоения. Следует отметить, что после опубликования этой карты в Киргизии произошло 8 сильных землетрясений: 8-балльное Исфара-Баткенское 31 января 1977 г., 6-балльное Чонгаринское 21 апреля 1977 г., 7-балльное Хайдарканское 3 июля 1977 г., 8—9-балльное Жаланаш-Тюпское 24 марта 1978 г., 8-балльное Дараут-Курганское 1 ноября 1978 г., 7-балльное Барскаунское 6 апреля 1979 г., 6-балльное Иныльчекское 9 мая 1979 г., 5—6-балльное Кочкорское 22 мая 1979 г., — сейсмическая интенсивность и местоположение которых полностью подтвердили правильность выполненной институтом работы по сейсмическому районированию.

Составлены также карты детального сейсмического районирования территорий Чуйской (1975 г., редакторы О. К. Чедия, Т. М. Сабитова) и северо-восточной части Ферганской впадин (1978 г., редактор К. Е. Калмурзаев).

Междуведомственный Совет по сейсмологии и сейсмостойкому строительству (МСССС) при Президиуме АН СССР, высоко оценивая научную и практическую значимость составляемых в институте карт сейсмического районирования, определил Институт сейсмологии АН Киргизской ССР в качестве головного научного учреждения в данной области по Средней Азии и Казахстану.

Коллективами лабораторий сейсмического микрорайонирования (руководитель А. Т. Турдукулов, отв. исполнитель З. Ф. Репина) и инженерной сейсмологии (руководитель Ш. Д. Дуйшеналиев, отв. исполнители И. Х. Когай, Г. К. Курманалиева) составлены карты сейсмического микрорайонирования городов Фрунзе, Ош, Нарын, Токмак, Джалал-Абад, Кара-Балта, а также п. г. т. Орловка. Ведется составление аналогичных карт по городам Талас, Кызыл-



У пульта управления  
стационарной сейсмической станции.

Кия и райцентру Баткен. Проведенные исследования позволили дифференцировать по сейсмической балльности территории названных городов с выделением как сейсмоопасных районов, так и весьма благоприятных для широкого развития промышленного, гражданского и жилищного строительства, обоснованного повышения этажности проектируемых в их пределах зданий и сооружений. Все завершённые карты сейсмического микрорайонирования, редактором которых является член-корреспондент АН Киргизской ССР К. Е. Калмурзаев, приняты для практического использования Госстроем Киргизской ССР, Институтом «Киргизгипроводхоз» Министерства мелиорации и водного хозяйства республики и Киргизским горно-металлургическим комбинатом, а также строительными организациями в качестве нормативных документов при проектировании объектов различного назначения. Сумма подсчитанного по ряду городов Киргизии экономического эффекта составила на конец 1978 года около 600 тыс. рублей.

В районах крупных гидротехнических сооружений республики ведутся инженерно-сейсмометрические наблюдения за изменением сейсмического режима до и после заполнения водохранилищ (Кировское, Орто-Токойское и др.); в результате этих исследований Министерству мелиорации и водного хозяйства Киргизской ССР и его различным подразделениям переданы соответствующие рекомендации. Так, одновременно с сейсмическим микрорайонированием района строительства руслового Нижне-Ала-Арчинского водохранилища было составлено инженерно-сейсмометрическое обоснование и сделан выбор наименее сейсмоопасного участка сооружения плотины, что было учтено при составлении проекта «Киргизгипроводхозом». В теле плотины Кировского водохранилища институтом установлена сейсмическая аппаратура, которая обеспечивает проведение комплекса необходимых инженерно-сейсмометрических наблюдений как в период строительства плотины, так и во время ее эксплуатации. Аналогичные исследования ведутся и в районе Орто-Токойского водохранилища.

Строение земной коры в Киргизии в целом и в отдельных ее районах изучается коллективом лаборатории строения земной коры сейсмогенных областей (руководители И. М. Бисенгалиев, Т. М. Сабитова). Получены данные о скоростях сейсмических волн и глубинных границах на всю мощность земной коры для отдельных районов Северного и Среднего Тянь-Шаня, которые используются при определении координат эпицентров и глубин очагов землетрясений, а также при составлении карт детального сейсмического районирования.

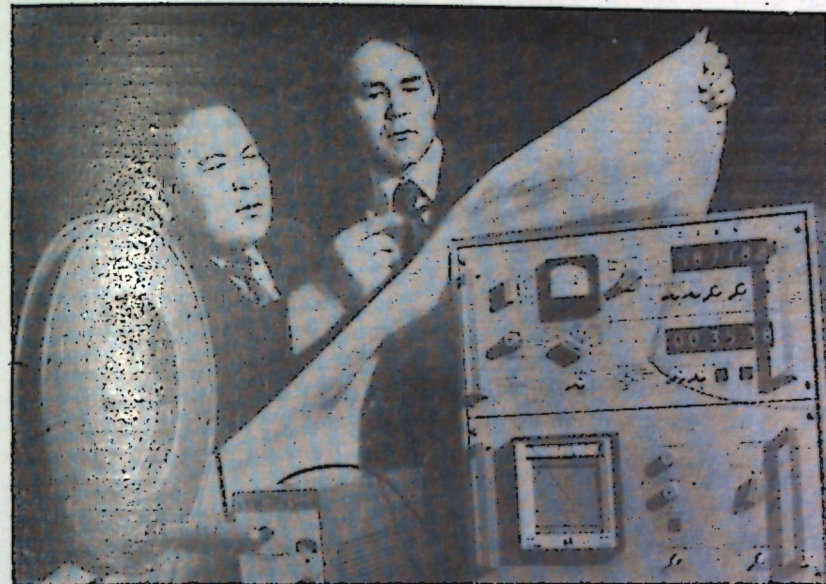
В секторе региональной геофизики (руководитель Ф. Н. Юдахин) исследуются глубинная структура и изостатическое состояние земной коры Тянь-Шаня, взаимосвязь геофизических полей с сейсмичностью, выявляются по комплексу геофизических методов сейсмоопасные разломы, дается оценка глубины их проникновения в земную кору, изучаются скоростные неоднородности верхней мантии, изменения во времени электрических полей, устанавливаются геофизические характеристики и структурное положение очаговых зон крупных землетрясений, классифицируются землетрясения по характеру излучения сейсмической энергии, что повышает достоверность составляемых карт сейсмического районирования республики и отдельных ее районов.

Широкое развитие в институте получили исследования сейсмичности территории Киргизии по единой системе сейсмических наблюдений (ЕССН) СССР, которые проводятся с помощью сети опорных и региональных сейсмических станций, расположенных в различных районах республики. Большая роль в создании этих станций принадлежит академику АН Киргизской ССР М. М. Адышеву, члену-корреспонденту АН Киргизской ССР К. Е. Калмурзаеву и канд. техн. наук К. Д. Джанузакову.

На территории республики ежегодно фиксируются 500—600 землетрясений, среди которых бывает 2—3 сильных, изучаются их основные параметры и составляется Каталог землетрясений, в котором приводятся карты эпицентров землетрясений, сейсмической активности и др. Ведутся учет и систематизация землетрясений, определяются главные закономерности их проявления.

Наиболее важное место в работах Института сейсмологии занимают исследования по прогнозу землетрясений. Решением этой актуальной в научном, народнохозяйственном и социальном отношениях проблемы занимаются лаборатории поисков предвестников землетрясений (руководитель Б. И. Ильясов, отв. исполнители Т. А. Лопатина, З. А. Меджитова) и геомагнетизма (руководитель Э. Ш. Шакиров).

В результате исследований по разработке критериев для обнаружения предвестников землетрясений сейсмологическими методами, проводимыми под руководством сначала В. П. Грина, затем Б. И. Ильясова, установлено, что в пределах Фрунзенского прогностического полигона можно выделить сейсмоактивные зоны с четко выраженной циклическостью в развитии сейсмического процесса, когда периоды относительного спокойствия сменяются активной сейсмической деятельностью. Установлено, что землетрясения возникают на краю зон сейсмического затишья, обычно характеризуются аномальными отношениями скоростей продольных и поперечных сейсмических волн. Изучаются закономерности проявления данного явления. Основной базой для проведения этих исследований будет строящаяся в бассейне р. Ала-Арча сейсмогеофизическая обсерватория, для которой уже сооружена П-образная штольня протяженностью 210 м и начата установка высокоточной геофизической аппаратуры. Проходка штольни с самого начала до ее завершения осуществлялась под непосредственным руководством



В Институте сейсмологии проводятся высокоточные измерения изменений геомагнитного поля с помощью новейших протонных магнитометров.

и при участии главного инженера института С. С. Салимова. Большую роль в исследованиях будут играть намечающиеся к строительству в ближайшие годы Центральная сейсмическая станция и 2-я сейсмогеофизическая обсерватория в Северном Прииссыккулье, где совместно с Институтом высоких температур АН СССР планируется в прогностических целях создание полигона с МГД-установкой. Такой же полигон уже проектируется в районе г. Фрунзе. Под руководством Э. Ш. Шакирова в лаборатории геомагнетизма ведутся прогностические исследования с помощью сети геомагнитных станций, изучающих изменения вариаций магнитного поля, сопутствующие землетрясению. Успешно занимаются выявлением сейсмогеохимических предвестников землетрясений также сотрудники лаборатории радиогеологии, сейсмогеохимии и геофизики (руководитель К. Е. Калмурзаев, отв. исполнители С. Д. Туровский, А. Э. Кабо, Я. А. Мусин). Установлено, что большинству сильных землетрясений предшествуют (или сопутствуют

ют) существенные изменения ряда гидрогеохимических (газо-химический состав и т. д.) и гидродинамических (температура, расход воды и др.) параметров термоминеральных вод. Исследуются также изотермические процессы радионувыделения горных пород и минералов, имеющих большое значение для теоретического обоснования некоторых предвестниковых аномалий в составе подземных вод.

Деятельность созданной в начале 1979 г. Опытнометодической сейсмологической экспедиции направлена на обеспечение точности и оперативности донесений об ожидаемых или происшедших сильных землетрясениях со всех координируемых ею сейсмических и сейсмогеохимических станций, рассредоточенных по всей территории Киргизии.

Наряду с большим объемом фундаментальных исследований по важнейшим научно-техническим проблемам и в области естественных наук Институтом сейсмологии ежегодно выполняется значительное количество хозяйственных работ для Госстроя Киргизской ССР и различных организаций Министерства мелиорации и водного хозяйства республики, а также Министерства цветной металлургии СССР в соответствии с утвержденными Академией наук Киргизской ССР и названными министерствами и ведомствами программами комплексных исследований. Суммарная стоимость внедренных институтом в народное хозяйство с 1975 по 1979 гг. работ составляет 1180 тыс. руб., экономический эффект около 600 тыс. руб. при ежегодном выполнении хозяйственных работ на 200—250 тыс. руб.

Научные исследования проводятся в тесном контакте с головными организациями и ведущими учеными страны — Институтом физики Земли им. О. Ю. Шмидта АН СССР (академик М. А. Садовский, члены-корреспонденты АН СССР И. Е. Губин, Ю. В. Ризниченко), Институтом геохимии им. В. И. Вернадского АН СССР (член-корреспондент АН СССР В. Л. Барсуков), Институтом литосферы АН СССР (академик А. В. Сидоренко), Институтом высоких температур АН СССР (академики Е. П. Велихов, А. Е. Шейндлин), Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов АН СССР (член-корреспондент АН СССР Л. Н. Овчинников), Всесоюзным Институтом минерального сырья Мингео СССР, а также Институтом сейсмологического профиля республик Средней Азии и Казахстана — Институтом сейсмостойкого строительства и сейсмологии АН Таджикской ССР (член-корреспондент АН Тадж. ССР

С. Х. Негматуллаев), Институтом сейсмологии и Институтом геологии и геофизики АН Узбекской ССР (академики АН Уз. ССР А. Н. Султанходжаев, Е. М. Бутовская) и Институтом сейсмологии АН Казахской ССР (академик АН Каз. ССР Ж. С. Ержанов). Кроме того, Институт сейсмологии в вопросах автоматизированных систем обработки сейсмологической информации сотрудничает с Институтом автоматики, а в вопросах тектоники и стратиграфии Киргизии — с Институтом геологии им. академика М. М. Адышева АН Киргизской ССР (члены-корреспонденты АН Кирг. ССР Ф. Т. Кашарин, В. П. Живоглядов).

Институт принимает участие в совместных советско-американских работах по изучению возбужденных («плотинных») землетрясений в районе Токтогульского гидроузла.

Большой вклад в дело координации и взаимосвязи всех развиваемых институтом научных исследований, в организацию новых для республики научных направлений, в практическое осуществление комплексных исследований, выполняемых сотрудниками многих лабораторий и некоторых подразделений Опытнометодической сейсмологической экспедиции, в успешное их завершение и передачу их результатов для внедрения организациям республиканского и союзного подчинения внесли директор института член-корреспондент АН Киргизской ССР К. Е. Калмурзаев и его заместитель по научной работе Ф. Н. Юдахин.

Институт постоянно расширяет комплекс методов, направленных на решение главной проблемы — прогноза места, силы и времени землетрясений. С этой целью на территории Киргизии будет создано три прогностических полигона — Фрунзенский, Иссык-Кульский и Ошский, — охватывающие наиболее сейсмоопасные зоны республики.

В пределах полигонов будут организованы автоматизированные сейсмические станции, построены сейсмогеофизические обсерватории, оснащенные приборами для изучения изменений сейсмического режима, магнитного и вариационного полей, деформаций и наклонов массивов горных пород и других геофизических параметров. На территории полигонов будут выполняться глубинные электрические зондирования земной коры с помощью мощных МГД-генераторов с целью изучения временного изменения ее электрических сопротивлений, предшествующих землетрясениям. Одновременно будут расширены сейсмогеохимические

исследования на скважинах и источниках термальных и минеральных вод, повторные геодезические наблюдения с целью обнаружения вертикальных и горизонтальных движений земной поверхности.

Для изучения вызванной сейсмичности в районе Токтогульского гидроузла проектируется электрораззондирование верхней части земной коры с использованием тока Токтогульской ГЭС, причем в качестве питающего диполя будет служить часть существующей ЛЭП длиной около 50 км. Получаемая на территориях полигонов комплексная прогностическая информация с помощью телеметрических систем передается на Центральную сейсмическую станцию в г. Фрунзе и обрабатывается с применением ЭВМ.

Институт сейсмологии ведет дальнейшее и углубленное совершенствование развиваемых научных направлений, интенсивно работает над повышением качества и надежности выполняемых исследований, а также их комплексностью, придавая при этом большое значение как качественному росту научных и инженерно-технических кадров, так и расширению материальной базы, что и обеспечило в конечном счете превращение его из сравнительно небольшого отдела в крупное научное учреждение Академии наук Киргизской ССР.

## ТЯНЬ-ШАНЬСКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ

Тянь-Шаньская физико-географическая станция создана в 1948 г. на базе Северо-Киргизской экспедиции Института географии Академии наук СССР.

Организаторами и руководителями станции были ведущие ученые страны — академик И. П. Герасимов, доктор географических наук М. А. Глазовская, кандидаты наук М. И. Иверонова, М. С. Калецкая, Р. П. Зимина и другие. Особая роль в создании этого научного учреждения принадлежит члену-корреспонденту АН СССР Г. А. Авсюку.

В 1953 г. Тянь-Шаньская физико-географическая станция вошла в состав Киргизского филиала Академии наук СССР, а с созданием Академии наук Киргизской ССР — в отдел географии.

В результате широкой постановки комплексных стационарных исследований, сочетающихся с маршрутными наблюдениями, коллективом Тянь-Шаньской высокогорной физико-географической станции достигнуты значительные успехи.

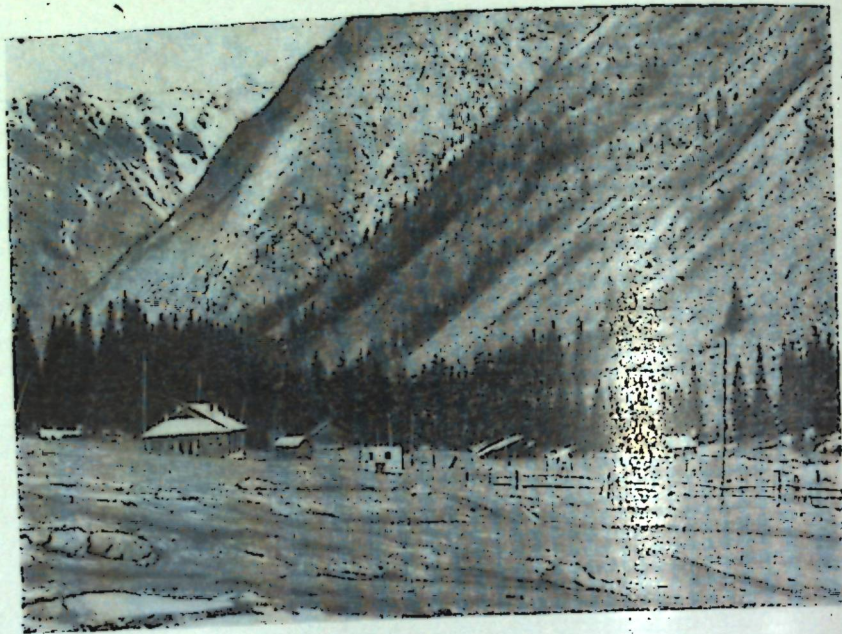
В области гляциологии изучены условия таяния, движения и температурный режим высокогорных долинных ледников и их вещественный баланс: впервые даны детальные характеристики крупнейших ледников и ряда труднодоступных горных районов Тянь-Шаня, обобщенные характеристики оледенения Киргизии и всей Средней Азии; составлен первый атлас ледников в Тянь-Шане; путем экспериментальных работ установлена возможность искусственного регулирования таяния ледников для нужд народного хозяйства.

В 1955 г. Тянь-Шаньская станция была включена в число 11 союзных стационаров, обязанных вести исследования по программе Международного геофизического года (МГГ). В 1974 г. Станция завершила работы по программе Международного гидрологического десятилетия. В процессе исследований взято на учет 2720 ледников, занимающих площадь в 3958 км<sup>2</sup>. Собранные материалы опубликованы в семи частях каталога ледников всесоюзного издания «Ресурсы поверхностных вод СССР». По проведенным расчетам запасы пресной воды в ледниках достигают 650—700 млрд. м<sup>3</sup> — это в 13 раз больше среднегодового стока всех рек Киргизии, вместе взятых.

В области изучения водных ресурсов получены данные об условиях формирования стока рек хребта Терскей Ала-Тоо, колебаниях уровня озера Иссык-Куль, стоке со склонов, с поверхностей ледников, данные химизма речных вод, распределения атмосферных осадков в горах.

Исследованиями геоморфологического характера охвачена вся площадь Иссык-Кульской котловины и обширные районы высокогорных сыртов. Выполнены работы по геоморфологическому районированию и истории развития рельефа, изучены колебания уровня озера Иссык-Куль и его гидрографическая связь с рекой Чу, проведены также работы по сейсмическим прогнозам, изучению снежных лавин, каменных осыпей, селевых потоков (М. И. Иверонова) и эрозии. Выполнено кадастровое описание 600-километровой береговой линии озера Иссык-Куль. Прделаны работы по съемке рельефа дна озера. Составлены крупномасштаб-





Стационар Тянь-Шаньской высокогорной физико-географической станции на леднике Кара-Баткак.

ные карты, на которых четко видны многочисленные затопленные речные долины по всему периметру озера. Закончена работа по исследованию озера Иссык-Куль с курортно-рекреационной точки зрения, составлены крупномасштабные карты природных комплексов прибрежной зоны и написана монография «Озеро Иссык-Куль».

Под руководством профессора К. К. Маркова и Г. Д. Забирова сотрудниками станции и кафедры общей физической географии и палеогеографии МГУ проведены обширные исследования палеогеографического характера. Они выполнены методом сопряженного анализа.

Впервые дана комплексная характеристика природных условий труднодоступных районов южной части Внутреннего Тянь-Шаня (Ак-Сай, Чатыркуль) с обобщением возможностей хозяйственного использования высокогорных пастбищ (В. Орозгожоев).

Проведено описание почвенного покрова сыртов Иссык-Кульской котловины, доказан биологический характер выветривания в высокогорьях, изучены изменения, происходя-

щие в почвах на разных стадиях их окультуривания, а также сезонная динамика химического состава и водно-физические свойства почв различных поясов, дана детальная характеристика условий формирования почв бассейна реки Сары-Джаз (М. А. Глазовская, В. Я. Бондарева).

Геоботаниками охарактеризован растительный покров ряда районов Киргизии (Л. Н. Соболев). Многие травянистые растения изучены с точки зрения зависимости их химизма от высоты и сезона года (Е. А. Дорогоневская), рассмотрены условия восстановления вытравленных пастбищ (Н. Д. Кожвникова, Н. В. Трулевич). В последние годы развернуты большие исследования растительности лесо-лугово-степного пояса с целью выяснения экологических условий произрастания еловых лесов. Составлены ландшафтные карты ряда районов сыртов и котловин.

Сотрудниками станции были сделаны доклады на многих всесоюзных и международных конференциях и симпозиумах (в Стокгольме, Лондоне, во Франции, США, в Швейцарии и Италии). Проведено пять научных конференций, на которых обсуждены результаты исследований по программе МГГ и обобщены материалы экспериментальных работ в условиях природы. В 1965 г. на базе станции был проведен Третий всесоюзный гляциологический симпозиум.

Деятельность коллектива Тянь-Шаньской физико-географической станции тесно связана с решением народнохозяйственных проблем. Сотрудниками станции проведены фототеодолитная съемка труднодоступных участков плотины Папанского водохранилища, инженерно-геологические изыскания других гидротехнических объектов, составлена ландшафтная карта Прииссыккуля, по которой разрабатывалась схема районной планировки курортной зоны, выполнен большой объем работ по изучению динамики берегов озера Иссык-Куль в связи с проектированием курортов и причалов для судов, по договору с Управлением рыбного хозяйства Киргизской ССР произведена съемка рельефа дна озера Иссык-Куль для составления рыбопромысловой карты.

Исследования ведутся совместно с географическими факультетами Киргизского, Московского, Ленинградского, Харьковского государственных университетов и рядом других научно-исследовательских институтов. На станции проходят производственную практику студенты из Фрунзе, Пржевальска, Ташкента, Москвы, Ленинграда, Казани, Са-

ратова, Воронежа, Харькова, Томска и других городов страны. Большую помощь в работе станции оказывает Институт географии АН СССР.

Дальнейшее развитие народного хозяйства республики требует все большего освоения природных ресурсов высокогорий. В связи с этим Тянь-Шаньская физико-географическая станция намечает широкое развитие исследований, связанных с освоением водных ресурсов бассейна Сарыджаза. Это потребует детальных работ по изучению таяния ледников, ледового режима рек, склоновых процессов. Будут исследоваться береговые процессы оз. Иссык-Куль, малые высокогорные озера с точки зрения возможности их использования в народном хозяйстве. Интерес будут представлять стационарные физико-географические работы в различных высотных зонах по выявлению естественного хода развития природных процессов. На леднике Карабаткак по международным обязательствам станция продолжит стационарные работы по наблюдению за колебаниями ледников с одновременной повторной фототеодолитной съемкой соседних ледников.

## ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

Основные направления Отделения химико-технологических и биологических наук в течение всех 25 лет со дня основания Академии наук Киргизской ССР сосредоточены на решении фундаментальных задач, выдвигаемых практикой сельскохозяйственного и промышленного производства, потребностями дальнейшего изучения живой природы, продиктованных необходимостью всестороннего изучения адаптации организма в условиях высокогорного климата, обусловленных теоретическими и прикладными проблемами химических и биологических исследований.

Неоценимую помощь в становлении и развитии естественных наук в Киргизстане оказывали и оказы-

вают академики АН СССР К. И. Скрябин, Н. М. Эмануэль, В. И. Спицын, А. Н. Несмеянов, Ю. А. Овчинников, Н. К. Кочетков, А. И. Опарин, В. А. Энгельгардт, А. Л. Курсанов, А. Н. Белозерский, Е. Н. Мишустин, Г. К. Скрябин, Н. Н. Семенов, М. С. Гиляров, А. А. Баев, А. Л. Тахтаджян; члены-корреспонденты АН СССР И. В. Торгов, С. С. Новиков, А. С. Хохлов, В. Л. Кретович, К. М. Рыжиков и др.

В настоящее время Отделение химико-технологических и биологических наук АН Киргизской ССР осуществляет научное и научно-методическое руководство шестью учреждениями: Институтом биологии, Ботаническим садом, Институтом биохимии и физиологии, Институтом физиологии и экспериментальной патологии высокогорья, Институтом неорганической и физической химии, Институтом органической химии. Членами Отделения являются 1 академик ВАСХНИЛ, 9 академиков и 12 членов-корреспондентов АН Киргизской ССР, 1 член-корреспондент АМН СССР.

В разработку фундаментальных проблем естествознания и подготовку научных кадров республики большой вклад внесли академики И. К. Ахунбаев, Н. И. Захарьев, А. М. Мамытов, М. Н. Луцких, А. А. Волкова, И. В. Выходцев, В. И. Иванов, И. Г. Дружинин, К. В. Деменев, В. Г. Яковлев, М. М. Миррахимов, К. Р. Рыскулова; члены-корреспонденты В. А. Исабаева, К. С. Сулайманкулов, В. И. Иманакунов, Р. Э. Садыков, К. Ш. Шатемиров.

Отделение координирует усилия ученых республики в разработке актуальных комплексных проблем, всемерно способствуя решению теоретических и прикладных задач, выдвигаемых потребностями народного хозяйства страны.

## АКАДЕМИКИ

*Ахунбаев Иса Кондеевич* (1908—1975) — хирург, доктор медицинских наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), член-корреспондент Академии медицинских наук СССР (1948 г.), заслуженный врач, заслуженный деятель науки Киргизской ССР, лауреат Государственной премии Киргизской ССР.

С 1952 г. — председатель Президиума Киргизского филиала АН СССР, в 1954—1960 гг. — президент АН Киргизской ССР. С 1961 г. — заведующий кафедрой общей хирургии КГМИ.

Область научных исследований И. К. Ахунбаева — хирургическое лечение эхинококкоза легких, шок и коллапс, хирургия сердца и сосудов.



*Волкова Анна Александровна* (1902) — ветеринарный врач, специалист в области микробиологии и эпизоотологии, доктор ветеринарных наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избрана 18.XII. 1954 г.), лауреат Государственной премии СССР, заслуженный деятель науки Киргизской ССР, мастер социалистического животноводства Киргизской ССР.

В 1954—1956 гг. работала академиком-секретарем Отделения биологических наук АН Киргизской ССР. В 1957 г. избиралась вице-президентом АН Киргизской ССР. С 1960 г. заведует лабораторией микробиологии Института биохимии и физиологии.

Известна своими работами в области ветеринарной микробиологии и эпизоотологии.





**Выходцев Иван Васильевич** (1893—1971) — ботаник, доктор биологических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 20.IV. 1965 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

С 1944 г. — директор Биологического института Киргизского филиала АН СССР. С 1960 г. — заместитель директора по научной работе Института ботаники, а позднее — Института биологии АН Киргизской ССР. Основатель Ботанического сада в г. Фрунзе.

И. В. Выходцев известен как крупный специалист в области геоботаники. Им осуществлено сплошное геоботаническое обследование и картирование территории Киргизии.



**Деменев Николай Васильевич** (1902) — инженер-технолог, доктор технических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 30.VI. 1961 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР. В 1961—1962 гг. — заведующий отделом обогащения, химии и металлургии Института горного дела и металлургии АН Киргизской ССР, в 1962—1965 гг. — директор Института неорганической и физической химии АН Киргизской ССР.

Область научных исследований Н. В. Деменева — металлургия и химия редких и цветных металлов, им разработан ряд новых схем и методов получения редких и рассеянных металлов.



**Дружинин Иван Георгиевич** (1904) — химик-неорганик, доктор химических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

С 1952 по 1954 г. — заместитель председателя Президиума и директор Института химии КиргизФАН СССР. В 1954—1959 гг. — академик-секретарь Отделения естественно-технических наук. В 1968—1976 гг. — заведующий лабораторией гетерогенных равновесий Института неорганической и физической химии АН Киргизской ССР.

Крупный ученый в области физико-химического анализа гетерогенных равновесий и изучения природных солей.



**Захарьев Николай Ильич** (1902) — ученый-зоотехник, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии СССР, заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

В 1965—1978 гг. — вице-президент АН Киргизской ССР. С 1978 г. — заведующий лабораторией химии растительных кормов Института биохимии и физиологии АН Киргизской ССР.

Специалист в области химии растительных кормов и кормления сельскохозяйственных животных. Его труды имеют большое научно-теоретическое и практическое значение.



**Иванов Владимир Иванович** (1904) — химик-органик, доктор технических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

В 1960—1975 гг. — директор Института органической химии АН Киргизской ССР. С 1975 г. — заведующий лабораторией химии эфиров углеводов Института органической химии АН Киргизской ССР.

В. И. Иванов известен своими исследованиями в области строения молекулы целлюлозы. Им разработаны методы получения однородной по молекулярному весу целлюлозы, выдвинута гипотеза о путях получения прочных и сверхпрочных изделий на этой основе.



**Луцихин Михаил Николаевич** (1905—1978) — зоотехник, академик АН Киргизской ССР (избран 28.IV. 1969 г.), член-корреспондент ВАСХНИЛ с 1956 г., заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

Видный ученый в области селекции животных. В содружестве со специалистами сельского хозяйства им выведена новая киргизская тонкорунная порода овец. Успешно работал над разрешением теоретических проблем селекции и взаимосвязи генетических факторов и условий среды, вопросов теории рунообразования у овец.

**Мамытов Аман Мамытович** (1927) — ученый-агроном, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 30.VI. 1961 г.), академик ВАСХНИЛ (1978 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР. Вице-президент АН Киргизской ССР.

А. М. Мамытов — один из основателей нового направления в почвенной науке — горного почвоведения. Им разработаны систематика и классификация почв Киргизии, рекомендации по мелиорации и освоению засоленных и солонцеватых земель, методические указания по крупномасштабному картографированию, бонитировке почв и экономической оценке земель.



**Миррахимов Мирсаид Мирхамидович** (1927) — врач-клиницист, терапевт, доктор медицинских наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 11.IV. 1974 г.), член-корреспондент Академии медицинских наук СССР, заслуженный деятель науки Киргизской ССР, лауреат Государственной премии Киргизской ССР. Директор Киргизского научно-исследовательского института кардиологии.

Основные направления исследований М. М. Миррахимова — физиология адаптации и особенности течения различных заболеваний человека в условиях высокогорья. Им впервые описаны новые формы горной патологии сердечной мышцы и легких.





*Рыскулова Какиш* (1918) — хирург, доктор медицинских наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избрана 28.IV. 1969 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР, заведующий кафедрой факультетской хирургии Киргизского государственного медицинского института.

Область научных интересов К. Рыскуловой — применение механического сосудистого шва. Ею предложены методы обработки культи нерва солянокислым хином. Известны ее работы по хирургии желудочно-кишечного тракта.



*Яковлев Владимир Георгиевич* (1915) — доктор биологических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 11.IV. 1974 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

В 1954—1965 гг. — академик-секретарь Президиума АН Киргизской ССР, с 1965 г. — директор Института биохимии и физиологии АН Киргизской ССР.

Область научных исследований В. Г. Яковлева — обмен веществ у сельскохозяйственных животных и изыскание методов повышения их продуктивности.

## ЧЛЕНЫ-КОРРЕСПОНДЕНТЫ

*Акмалиев Джамин* (1936) — агроном, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 15.VI. 1979 г.), лауреат Государственной премии Киргизской ССР в области науки и техники.

В 1968—1971 гг. — первый заместитель министра сельского хозяйства Киргизской ССР, с 1971 г. — первый секретарь Сокулукского РК Компартии Киргизии, с 1979 г. — ректор Киргизского сельскохозяйственного института.

Научная деятельность Д. Акмалиева направлена на разработку научных основ повышения урожайности и сахаристости сахарной свеклы, тесно связана с практикой сельскохозяйственного производства. Им разработана и внедрена новая технология возделывания и уборки сахарной свеклы на орошаемых землях.



*Алтымышев Арстанбек Алыбаевич* (1930) — фармаколог, доктор медицинских наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 11.VI. 1974 г.), лауреат Государственной премии Киргизской ССР в области науки и техники. Заведующий лабораторией экспериментальной фармакологии и токсикологии Института органической химии АН Киргизской ССР.

А. А. Алтымышев — крупный специалист в области изучения фармакологических свойств физиологически активных соединений.





*Дудинов Олимпий Аврамисвич* (1896—1955) — врач, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

С 1941 г. — заведующий кафедрой глазных болезней Киргизского государственного медицинского института.

Научные труды О. А. Дудинова посвящены различным вопросам офтальмологии — клинической, оперативной, экспериментальной.



*Евтушенко Гавриил Алексеевич* (1904—1971) — специалист в области физиологии растений, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.).

В 1952—1958 гг. — директор Института ботаники и растениеводства КиргизФАН СССР. С 1958 г. — заведующий лабораторией физиологии и биохимии растений Института биохимии и физиологии АН Киргизской ССР, а с 1968 г. — заместитель директора этого же института.

Г. А. Евтушенко вел исследования в области физиологии и биохимии важнейших сельскохозяйственных растений.

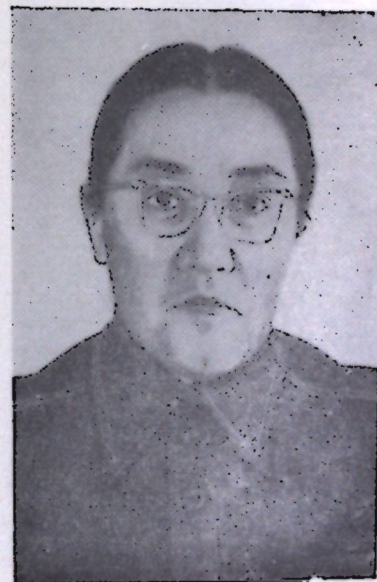
*Иманакунов Бейшен* (1930) — химик-неорганик, доктор химических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 25.III. 1977 г.). Директор Института неорганической и физической химии.

Б. Иманакунов — видный специалист в области неорганической химии. Важные результаты имеют результаты проведенных им исследований взаимодействия ацетамидов с солями щелочных металлов. Эти исследования нашли большое практическое применение при разработке методов обогащения окисленных форм сурьмы.



*Исабаева Валентина Абдылдаевна* (1927) — врач-физиолог, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избрана 30.VI. 1961 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР. Директор Института физиологии и экспериментальной патологии высокогорья АН Киргизской ССР.

Основные исследования В. А. Исабаевой посвящены вопросам природной гипоксии, курортологии, организации здравоохранения. Она изучает функцию свертывающей системы крови и нейроэндокринные механизмы регуляции при адаптации организма животных и человека в особых экстремальных условиях среды.





*Мурзалиев Арстанбек (1931)* — врач-невропатолог, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 25.III. 1977 г.). Заведующий кафедрой нервных болезней Киргизского государственного медицинского института.

Исследования А. Мурзалиева посвящены вопросам ликвородиагностики сосудистых, воспалительных и опухолевых поражений центральной нервной системы. Им разработаны вопросы семиотики, установлено значение ликворологических изменений для уточненного предоперационного диагноза опухолей головного мозга.



*Садыков Рысбек Эсенкулович (1929)* — доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 25.III. 1977 г.). Главный ученый секретарь Президиума АН Киргизской ССР.

Р. Э. Садыков — крупный специалист в области животноводства. Он внес большой вклад в совершенствование основных пород сельскохозяйственных животных — киргизской тонкорунной породы овец, новокиргизской породы лошадей, алатауской породы крупного рогатого скота.

Им разработана и научно обоснована система ведения сельского хозяйства республики.

*Сулайманкулов Каки (1933)* — доктор химических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 11.IV. 1974 г.).

С 1961 г. — руководитель лаборатории химии азотистых соединений Института неорганической и физической химии АН Киргизской ССР.

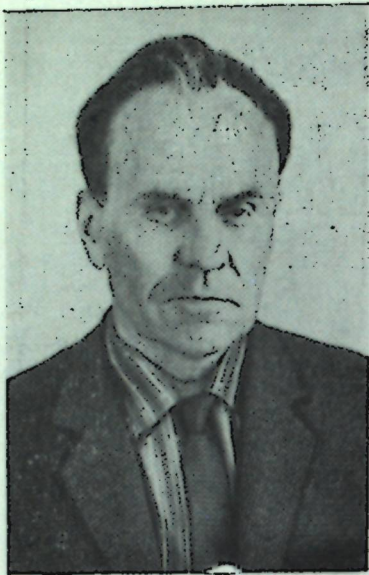
Научная деятельность К. Сулайманкулова направлена на изучение соединений карбамида с неорганическими солями. Выполненные им работы положили начало новому разделу химической науки — химии карбамида.



*Токобаев Марат Молдогазиевич (1932)* — доктор биологических наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 25.III. 1977 г.). С 1975 г. — заместитель директора Института биологии АН Киргизской ССР.

Основное направление его научных исследований — выявление закономерностей формирования и функционирования эколого-фаунистических комплексов гельминтов домашних и диких позвоночных Киргизии.





*Турдаков Федор Алексеевич* (1899—1968) — доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.), заслуженный учитель Киргизской ССР.

Труды Ф. А. Турдакова посвящены экспериментальным исследованиям, направленным на обогащение ихтиофауны и развитие рыбоводства.



*Френкель Георгий Львович* (1899—1969) — врач-патофизиолог, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.), лауреат Государственной премии Киргизской ССР, заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

Г. Л. Френкель — один из крупных советских патофизиологов, известный своими многочисленными исследованиями в области электрической, ожоговой и холодовой травмы.

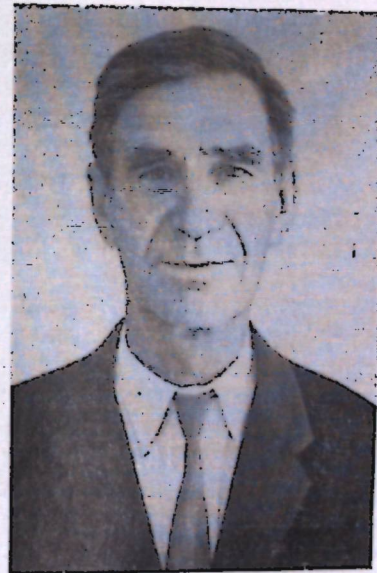
*Шатмиров Кадыр Шатмирович* (1911) — доктор химических наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР. Заведующий лабораторией Института неорганической и физической химии АН Киргизской ССР.

Специалист в области лёссов, глины и изделий на их основе. Им разработан новый метод определения грунтового состава коллоидов карбонатных почв и глины, а также физико-химические основы пептизирующего действия кислот, щелочей и солей на коллоидно-илистые фракции карбонатных, карбонатно-глинистых грунтов.



*Янушевич Александр Иванович* (1903—1979) — зоолог, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 20.II. 1960 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

А. И. Янушевич — известный специалист в области изучения дикой фауны, акклиматизации животных, охраны природы.



## ИНСТИТУТ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Институт неорганической и физической химии был организован в 1960 г. на базе Института химии. В создании Института химии активное участие принимали И. Г. Дружинин, К. Ш. Шатемиров, С. В. Влешинский, Я. Д. Фридман, А. К. Мустаев, Г. В. Харитонов и др. В это же время начали научно-исследовательскую деятельность ныне известные ученые члены-корреспонденты АН Киргизской ССР К. С. Сулайманкулов, Б. И. Иманакунов, доктора химических наук М. К. Кыдынов, У. А. Асанов, кандидаты химических наук К. Рысмендеев, И. Е. Сакавов, С. А. Качкимбаева, Е. П. Чалова, М. У. Усубакунов, К. Н. Ногоев, Н. Дуйшеналиева, А. А. Джиенбекова и др.

Основными научными направлениями являются теоретические и прикладные исследования в области физико-химических основ неорганических соединений и конструктивных материалов с заданными свойствами; химии и технологии цветных, редких и рассеянных элементов, природных солей; разработка новых процессов комплексной переработки минерального сырья на сурьму, ее соединения, ртуть, редкие металлы, чистые вещества; физико-химия дисперсных систем, технология получения строительных материалов.

В составе института 2 академика, 4 члена-корреспондента АН Киргизской ССР, 7 докторов наук и более 40 кандидатов наук.

Подготовка химиков-неоргаников высокой квалификации по существу начата в республике академиком АН Киргизской ССР И. Г. Дружининым. В это время сформировались научные школы трех направлений: неорганическая химия, физико-химия и механика дисперсных систем, химия и технология редких и цветных металлов.

В развитии научных направлений института, подготовке высококвалифицированных кадров оказывают помощь

видные ученые — академики АН СССР Н. М. Жаворонков, И. В. Тананаев, Г. Г. Девярых, члены-корреспонденты АН СССР В. Б. Алесковский, В. А. Малюсов, М. Н. Порай-Кошиц, доктора химических наук И. Н. Лепешков, В. И. Евдокимов, Н. Т. Кузнецов, академик АН Казахской ССР М. И. Усанович.

Одной из актуальных проблем института является разработка теоретических основ переработки минерального сырья республики. Академик АН Киргизской ССР И. Г. Дружинин и его ученики провели ряд исследований природных солей Киргизии, соединений солей металлов с физиологически активными органическими веществами. Определен химический состав ряда крупных соляных месторождений республики, составлены их физико-химические характеристики, освещен генезис и предложены рациональные схемы комплексной переработки соляных пород. Результаты исследований природных солей изложены в монографии И. Г. Дружинина, М. К. Кыдынова, А. А. Зиновьева, Н. М. Лопиной «Физико-химическая характеристика природных солей месторождений Тянь-Шаня», Я. Д. Фридмана, А. А. Зиновьева, М. Д. Лопиной «Двойные сульфаты натрия, кальция и пути переработки их природных отложений». Дана характеристика физико-химических условий образования многих глауберитовых отложений, рекомендованы способы обогащения и переработки глауберита на сульфат натрия и гипс. Обобщены данные многолетних исследований различных солей, обнаруженных на территории Киргизии.

В настоящее время в проблеме химии природных солей исследованы фазовые равновесия в тройных, четверных и пятерных системах из хлоридов и сульфатов натрия, магния и кальция в водной среде при 15, 25, 50 и 75°C (канд. хим. наук К. Н. Ногоев). Выявлены условия образования глауберита, определены оптимальные условия его переработки и разработана технология переработки глауберитсодержащего сырья. Из природного тенардита получена сода и показана возможность практически полного его превращения в соду. Предложен солянокислый метод очистки солей от сульфатионов. Дана физико-химическая характеристика соляного месторождения Орнок. Разработаны рекомендации по использованию природных солей Киргизии в качестве минеральной подкормки для сельскохозяйственных животных. На соляном месторождении Чон-Туз организована добыча кормовой соли. Даны технические условия на кормовую

соль. Разрабатывается электростатический метод очистки те-  
нардитовых и галитовых пород с целью получения сульфата  
и хлорида натрия.

Под руководством члена-корреспондента АН Киргиз-  
ской ССР К. Ш. Шатемирова получили широкое развитие  
исследования свойств глин, используемых в народном хо-  
зяйстве. На основе обмена между ионами кальция и натрия,  
образовавшимися в результате термической обработки слож-  
ных натрийсодержащих силикатов и алюмосиликатов, выяс-  
нено условие образования сульфатных высолов на керами-  
ческих изделиях. Получен способ обессоливания лессово-  
глинистых изделий с применением добавок минерализато-  
ров (песок и зола). Исследованы физико-химические, коагу-  
ляционно-структурные свойства глин Наукатского место-  
рождения, которые предложено использовать в качестве бу-  
ровых растворов с экономическим эффектом 80 тыс. руб.  
(К. Шатемиров, канд. хим. наук С. О. Осмоналиева). Мно-  
голетние результаты исследований обобщены в монографии  
К. Ш. Шатемирова «Влияние солей на коллоидно-химиче-  
ские свойства лессов, глин и изделий на их основе».

Установлено эффективное флокуляционное действие по-  
лимерного препарата К-4 на процессы коагуляционного  
структурообразования в асбестоцементных суспензиях. Раз-  
работан и внедрен способ применения полиэлектролита К-4  
в асбестоцементном производстве (экономическая эффектив-  
ность 145 тыс. руб. в год). Материалы этих исследований  
обобщены в книге К. С. Ахмедова, Ф. Л. Глехель, Р. З. Кооп,  
Ж. Курманбаева «Структурообразование в дисперсиях ми-  
неральных вяжущих».

Найдена возможность очистки сточных вод кожевенно-  
го и сахарного заводов адсорбционно-коагуляционным спо-  
собом. Разработан способ извлечения хрома из хромового  
стока (К. Ш. Шатемиров, канд. хим. наук К. Ташкенбаев).

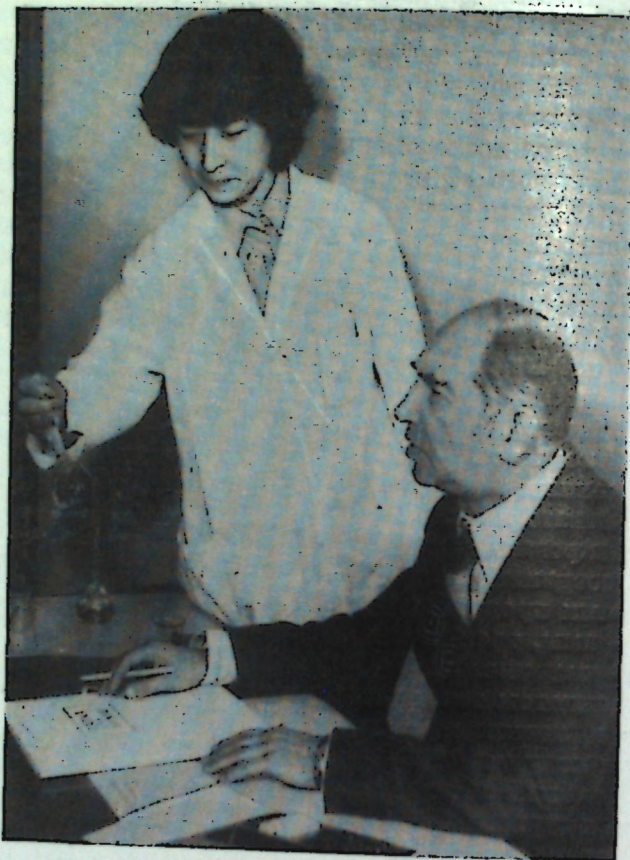
Членом-корреспондентом АН Киргиз. ССР С. В. Бле-  
шинским предложена химическая теория процессов всали-  
вания—высаливания неэлектролитов (экстрагентов) солями  
и дано химическое обоснование экстракционного выделения  
редких элементов органическими растворителями непосред-  
ственно из рудных пульп для комплексной химико-техноло-  
гической переработки полиметаллического некондиционного  
минерального сырья и пород с низким содержанием ме-  
таллов.

Предложены и используются на практике эффективные  
процессы химико-технологической переработки полиметал-  
лического сырья. Разработаны способы магнитного концент-  
рирования немагнитных руд и продуктов их переработки.  
Экономический эффект от внедрения в промышленность ре-  
зультатов исследований составляет около 1,5 млн. руб. в  
год. Результаты исследований опубликованы в монографии  
С. В. Блешинского «О всаливании органических веществ», в  
сборниках «Химия редкоземельных и цветных металлов».

Созданы теоретические основы технологии получения  
особо чистых веществ (сурьмы и различных ее соединений),  
необходимых для новой техники. Кандидатом химических  
наук М. У. Усубакуновым и его сотрудниками разработаны  
эффективные методы получения особо чистых металлов, ос-  
нованные на образовании гетерополисоединений и ионном  
обмене. Некоторые методы прошли успешные испытания в  
укрупненном масштабе и внедрены на соответствующих  
промышленных предприятиях. На Кадамджайском сурьмя-  
ном комбинате предполагается строительство цеха единой  
автоматизированной технологии производства чистой сурь-  
мы и ее соединений на основе ионообменного метода. Вы-  
пускаемыми продуктами будут особо чистая трех- и пяти-  
окись сурьмы, трех- и пятисернистая сурьма и металличе-  
ская сурьма чистотой 99,9999—99,9999%.

Кандидатом технических наук А. Г. Батюком разраба-  
тываются новые высокоэффективные металлургические  
процессы получения сурьмы и ее соединений. Изучена ки-  
нетика реакций восстановления трехоксида, четырехоксида и  
пятиоксида сурьмы в присутствии углерода в атмосфере ар-  
гона и двуоксида углерода, а также восстановительный об-  
жиг сурьмяных и золото-сурьмяных руд и концентратов с  
плавкой полученных возгонов. Предложен механизм процес-  
са восстановления окисных соединений сурьмы.

При электролитической очистке сурьмы от мышьяка и  
других примесей исследована кинетика их поведения в ще-  
лочно-калиевом электролите. Температурно-кинетическим  
методом выяснен характер поляризации сурьмяного анода  
и установлена математическая зависимость этого процесса  
от плотности тока и энергии активации температуры. Про-  
шли проверку и внедрены в производство щелочно-калие-  
вый способ получения сурьмы марки Су-000, сурьмы осо-  
бой чистоты Су-0000. Способы отличаются высокой техно-  
логичностью, производительностью и рентабельностью. Их



Проводятся потенциометрические исследования комплексных соединений.

внедрение на Кадамджайском сурьмяном комбинате им. Фрунзе позволило на существующих производственных площадях обеспечить потребность страны в этой продукции. На Международной выставке «Химия-77» сурьма марок Су-000, Су-0000 награждена дипломом.

С целью использования бедного сырья и громадных запасов хвостохранилищ разработан способ обогащения смешанных сурьмяных руд (Б. И. Иманунов).

Совместно с Институтом общей и неорганической химии, Институтом новых химических проблем АН СССР, Всесоюзным Институтом минерального сырья Министерст-

ва геологии СССР разрабатывается технология получения селективных концентратов олова, сурьмы, висмута и других металлов из оловосодержащих материалов и труднообогатимой оловополиметаллической руды месторождения Сарыбулак. Основой этой технологии является хлоридно-сульфатизирующий обжиг (ХСО) и гидрометаллургическая переработка возгонов, предусматривающая растворение хлоридных возгонов и разделение металлов в виде сульфидов, основанное на зависимости растворимости последних от концентрации соляной кислоты и солевого раствора (Б. И. Иманунов, канд. хим. наук А. Е. Харакоз).

Одним из основных направлений Института является разработка теоретических основ синтеза биологически активных соединений, конструкционных материалов, эмалей и удобрений.

Труды доктора химических наук, профессора Я. Д. Фридмана посвящены теории устойчивости координационных соединений с разнородными лигандами. В твердых растворах и газовых фазах, а также на поверхности раздела фаз исследованы термодинамические условия образования комплексов и выявлены основные закономерности влияния агрегатных состояний и эффектов сольватации на устойчивость комплексов. Показано, что в смешанных комплексных соединениях разнородные лиганды находятся в состоянии конкуренции за места в координационной сфере. Рассмотрены условия совместности разнородных лигандов в координационных сферах в представлении теории мягких и жестких кислот и оснований Льюиса. Дана количественная трактовка основных положений этой теории, установлены границы применимости ее к процессам комплексообразования. На основе потенциалов окислительной димеризации реагентов разработана классификация лигандов и установлены количественные зависимости констант устойчивости комплексов от этих потенциалов. Выявлены также количественные зависимости энантиоселективности металлческих катализаторов, модифицированных комплексобразующими реагентами от констант устойчивости смешанных металлов с модификаторами и субстратами. Результаты исследований опубликованы в монографии «Окислительно-восстановительные свойства комплексных соединений металлов и их устойчивость в растворах» и сборниках.

Предсказано существование биологически активных смешанных соединений переходных металлов с аминокислотами и витаминами. Синтезировано и охарактеризовано более 40 соединений меди, кобальта, железа и цинка. Найдено строение комплексов, определены константы устойчивости в растворах и другие термодинамические параметры соединений, а также физико-химические константы (растворимость, температуры плавления, разложения и др.).

В результате биологических исследований установлена перспективность использования многих полученных соединений в медицине в качестве средств воздействия на органы кровообращения, нервной системы, функцию почек и водно-солевой обмен, а также другие обменные процессы в организме человека. Применение соединения меди с аргинином и рибофлавином в птицеводстве позволит увеличить сохранность поголовья цыплят на 7%.

Под руководством члена-корреспондента АН Киргизской ССР Б. И. Иманунова изучается теория образования комплексных соединений в насыщенных растворах в рамках кислотно-основного взаимодействия. Выяснено влияние структуры лиганда (ацетамида) на процессы комплексообразования. На основании этого теоретически, а затем экспериментально доказано образование определенных комплексных соединений. Результаты исследований изложены в монографии Б. И. Иманунова «Взаимодействие ацетамида с неорганическими солями». Показано, что в насыщенных водных растворах осуществляется сильная конкуренция между всеми участвующими основаниями (амины, в частности, гексаметилентетрамин, вода, анионы), захват координационных мест вокруг центрального катиона (кислоты), который не так силен в разбавленных растворах. В случае равновесия соль-амин-вода большую роль играет перекрестная ассоциация между водой и амином, степень которой оказывает определенное влияние на природу взаимодействия комплексообразователя и лиганда. Найдена количественная зависимость ассоциации воды в присутствии амина на процесс комплексообразования. Установлено, что в результате сильной ассоциации воды с амином, последний в конгруэнтно растворимых соединениях занимает место во внешней координационной сфере и связан с комплексообразователем через водородную связь. В разбавленных водных растворах вследствие ослабления этой ассоциации молекулы амина координируются к ионам металла не-

посредственно. Для таких соединений определена константа устойчивости. Впервые выяснено, что амины в комплексах в зависимости от соотношения реагирующих компонентов (соль, амин и вода) координируются к металлу различными путями. На основании полученных результатов предсказаны и синтезированы биологически активные соединения микроэлементов с аминами и амидами. Совместно с сотрудниками Киргизской опытной станции по хлопководству проведены испытания соединений цинка и магния в качестве стимуляторов роста и развития хлопчатника. Полученные результаты показали высокую эффективность испытываемых препаратов. Урожайность хлопчатника повышается в среднем на 3 ц/га за счет сохранения большого числа коробочек и увеличения их веса. Кроме того, эти препараты ускоряют созревание хлопчатника, что особенно важно для сокращения хлопкоуборочной кампании.

Член-корреспондент АН Киргизской ССР К. С. Сулайманкулов с сотрудниками проводит исследования взаимодействия карбамида с неорганическими солями. Разработаны теоретические основы получения новых классов карбамидных комплексов. Для ряда синтезированных комплексов определены структура и природа химической связи. Впервые составлена классификация металл-мочевинных комплексов. Среди большого набора карбамидных комплексов, наряду с координационными соединениями, обнаружены комплексы, относящиеся к классу клатратных соединений — аддуктов. Изотермическим испарением, а также методом понижения температуры из водных растворов выращены монокристаллы карбамидных комплексов размером в несколько кубических сантиметров. Предварительными исследованиями установлено, что некоторые монокристаллы могут быть применены в новой технике. Обоснована возможность использования растворов карбамида для интенсификации процессов извлечения редкоземельных элементов. Экспериментальные данные обобщены в монографии К. С. Сулайманкулова «Соединения карбамида с неорганическими солями». Изучение физико-химических свойств новых соединений позволит успешно использовать их в народном хозяйстве.

Доктор химических наук, профессор М. К. Кыдынов ведет исследования фазовых равновесий в водно-солевых системах, образованных неорганическими солями переходных и редких металлов и органическими аминами. Изучены би-

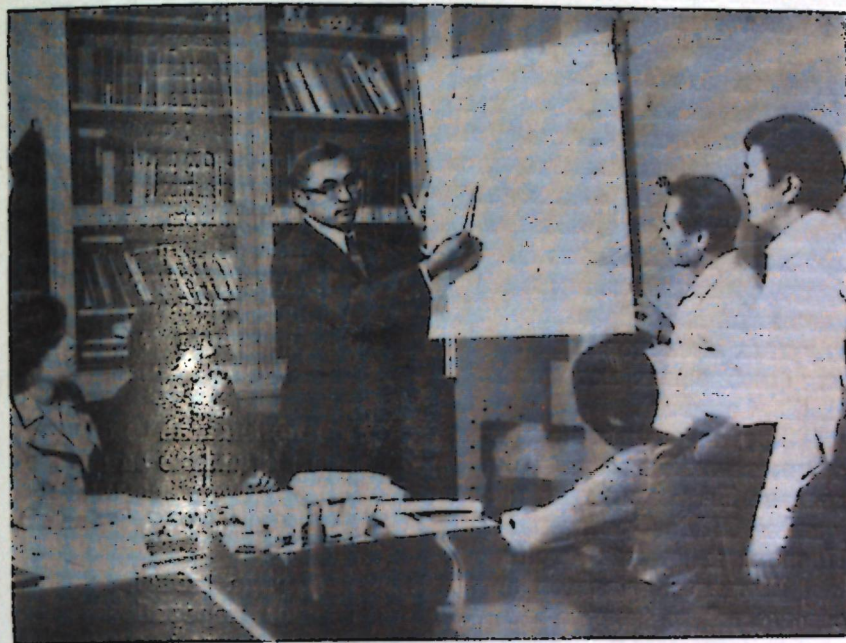
нарные, тройные, четверные и взаимные водно-солевые системы галогенидов, фосфатов, карбонатов, ацетатов одно- и двухвалентных металлов с аминокислотами, пиперазином и пиридином. Выяснено влияние природы металлов на характер образования новых двойных, тройных соединений и фаз переменного состава: условия кристаллизации и причины высаливающего действия. Синтезировано около 87 новых, ранее неизвестных соединений. Основные физико-химические свойства соединений изучаются с целью определения путей их использования в народном хозяйстве.

Совместно со специалистами-производственниками на Джалал-Абадской птицефабрике проводятся опытно-производственные испытания 10 глицинатных, метионатных и пиперазин-медно-кобальтовых препаратов в качестве биомикроподкормки для цыплят и как дегельминтозное средство в овцеводстве.

Доктором химических наук У. А. Асановым развивается новое научное направление по использованию энергии искровых разрядов в химии. Исследовано взаимодействие активной формы металлов, образующихся в низковольтных искровых разрядах с компонентами жидких диэлектриков. Впервые выявлены основные закономерности и сформулированы принципы управления процессами, позволяющие вести направленный химический синтез в конденсированных системах. Теоретические предпосылки и количественные зависимости положены в основу принципиально новых методов получения высокодисперсных карбидов металлов, углерод-карбидных композиций, неводных алюминийсодержащих электролитов, твердых растворов карбидов и окислов. Разработаны способы получения трубчатых стержней из графита и карбида кремния и методы нанесения покрытий из этих материалов. Созданы электроискровые установки, предназначенные для химического синтеза.

Окисные катализаторы, полученные на основе продуктов электроискровой обработки алюминия и других металлов, успешно прошли испытания во ВНИИолефин (г. Баку) и Институте органического катализа и электрохимии АН Казахской ССР и рекомендованы в качестве катализаторов в реакции гидрирования и при очистке выхлопных газов.

Кандидатом химических наук А. К. Мустаевым ведутся исследования по получению фосфатных соединений. Установлена закономерность вторичных превращений, заключающаяся в выделении вторичных продуктов из водных сис-



Обсуждение результатов рентгенографического исследования продуктов электронского разряда.

тем, образованных щелочным конденсированным фосфатом и катионом поливалентных металлов. Выявление этой закономерности позволяет предвидеть возможность образования некоторых соединений в изучаемых системах и пересмотреть уже изученные. На этой основе синтезирован ряд новых соединений конденсированных фосфатов с металлами и разработаны эффективные методы синтеза некоторых известных соединений. Выявлены ионообменные свойства цепных и кольцевых соединений ряда конденсированных фосфатов.

Намечены пути получения концентрированных сложных удобрений, содержащих азот, калий, фосфор и одновременно микроэлементы в воднорастворимой форме. Некоторые синтезированные фосфаты могут быть использованы в качестве неорганических ионообменников, жаропрочных материалов, эмалей и люминофоров. Экономический эффект от внедрения составил 600 тыс. руб. в год. Предложен и

внедрен в производство вместо ядовитой свинцовой новый состав эмали.

Изучено влияние водных и неводных растворов неорганических солей, низкомолекулярных органических веществ и полимеров на фазовые превращения металлических сплавов. С целью создания закалочных жидкостей установлена зависимость охлаждающих свойств растворов от молекулярного веса полимеров и подвижности частиц в растворах. Для закалки стали разработано несколько составов, которые проходят полупромышленные испытания. В дальнейшем будут проводиться исследования по защите металлов (канд. хим. наук В. Г. Дудаков). Для повышения эффективности научных исследований создана обслуживающая лаборатория физических методов исследования (канд. хим. наук И. Е. Сакавов).

Труды ученых получили широкое признание научной общественности как в нашей стране, так и далеко за ее пределами. На результаты исследований института ссылаются ученые США, Франции, Канады, Финляндии, ГДР, Японии, Польши и других стран.

Институт является организатором ряда конференций, совещаний по физико-химическим основам переработки минерального сырья Киргизии, координационной химии. В 1978 году в г. Фрунзе проведена выездная научная сессия Отделения физико-химии и технологии неорганических материалов АН СССР.

Институт неорганической и физической химии АН Киргизской ССР поддерживает творческие контакты с Институтом общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова, Институтом новых химических проблем, Институтом металлургии им. А. А. Байкова АН СССР и рядом промышленных предприятий.

За годы девятой пятилетки экономический эффект от внедренных разработок составил 1,28 млн. руб., за три года десятой пятилетки — 2,5 млн. руб.

За достигнутые высокие показатели в социалистическом соревновании в честь 50-летия образования СССР коллектив института в 1972 г. награжден Юбилейной Почетной грамотой ЦК КП Киргизии, Президиума Верховного Совета Киргизской ССР, Совета Министров Киргизской ССР и Киргизсовпрофа. В 1979 г. институту вручено переходящее Красное Знамя ЦК Компартии Киргизии, Совета Министров, Киргизсовпрофа и ЦК ЛКСМ Киргизии.

## ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Институт органической химии Академии наук Киргизской ССР организован в июне 1960 г. на базе ряда лабораторий Института химии АН Киргизской ССР.

В составе института 20 лабораторий. В институте работают 1 академик, 2 члена-корреспондента АН Киргизской ССР, 6 докторов наук, 61 кандидат наук.

Основными научными направлениями института являются: разработка вопросов теории строения, реакционной способности и катализа реакций углеводов и полисахаридов; изыскание новых видов синтетических и природных физиологически активных веществ; разработка практических рекомендаций по рациональному освоению природных органических ресурсов Киргизии.

Эти исследования ориентированы на развитие в республике индустрии малой химии, в первую очередь химико-фармацевтической и микробиологической промышленности.

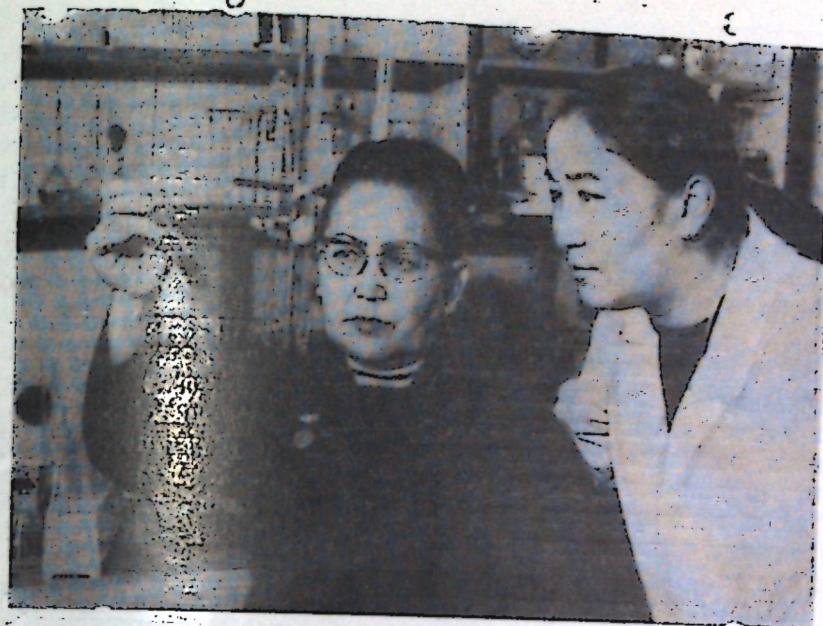
В первые годы существования института научно-организационная деятельность была направлена на подготовку квалифицированных кадров химиков-органиков путем стажировки в центральных институтах Академии наук СССР. Большую помощь в этом оказали академики Н. М. Эмануэль, В. И. Спицын, А. Н. Несмеянов, М. М. Шемякин, Ю. А. Овчинников, Н. К. Кочетков, члены-корреспонденты АН СССР И. В. Торгов, А. С. Хохлов, С. С. Новиков, профессора А. И. Китайгородский, А. М. Рубинштейн.

Одновременно с подготовкой специалистов по актуальным направлениям органической химии (физические методы исследования, биоорганическая химия, методы функционального анализа и элементного микроанализа, химия и физико-химия высокомолекулярных соединений) и началом работ по химии и физико-химии целлюлозы в институте велись экспериментальные работы по ранее намеченным направлениям. В этот период сотрудниками лаборатории химии угля (кандидаты химических наук Н. И. Назарова, Ш. С. Сарымсаков) были предложены рекомендации по использованию препаратов на основе окисленных углей при буровых работах и способ получения органо-минеральных гуминовых удобрений для увеличения урожайности высокогорных пастбищ республики. По заданию Госкомитета по науке и технике Совета Министров СССР институт прини-

мал участие в разработке научно-генетической классификации углей для развития методов их комплексной переработки. Результаты работ были использованы для создания ГОСТа «Угли СССР. Классификация» и подсчета запасов углей.

Под руководством доктора технических наук профессора Г. Б. Аймухамедовой была разработана и внедрена на Карабалтинском спиртзаводе технология получения глутаминовой кислоты и ацидола, а также создана непрерывно действующая ультразвуковая экстракционная установка для извлечения морфина и других алкалоидов из шелухи коробочек мака. Эта установка передана Чимкентскому химфармзаводу Минмедпрома СССР для переработки различных видов растительного сырья.

Под руководством академика В. И. Иванова были начаты исследования в области химии целлюлозы; основное внимание уделялось изучению гидролитических, окислительных и окислительно-деструктивных превращений целлюлозы с целью направленного изменения химического и молекулярного строения целлюлозы и ее производных. В результате найдены пути повышения однородности целлюлозы и ее эфиров по молекулярно-массовому распределению. В основу этих исследований были положены теоретические представления В. И. Иванова о структурно-химической неоднородности макромолекул целлюлозы (гетерогенность цепей и химическая неэквивалентность пиранозных звеньев) и о роли неоднородности в эксплуатационных свойствах изделий и реакционной способности целлюлозы в реакциях эфиروобразования. На основании исследований разработаны практические рекомендации по увеличению качества кинофотоматериалов и пленок, по повышению термоустойчивости тканей и электроизоляционной бумаги для турбогенераторов повышенной мощности, по улучшению физико-химических характеристик целлюлозных изделий (кандидаты химических наук З. А. Маслинковская, Л. Д. Иванова, Г. М. Корнева, Л. С. Кирсанова). Разработаны методы получения физиологически активных веществ, селективных сорбентов и эффективных ионообменников, в том числе высокоактивный препарат «Вокацит», выводящий из организма тяжелые металлы и радиоактивные элементы (кандидаты химических наук Н. Я. Кузнецова, З. Ш. Шаршеналиева, В. А. Колено, З. В. Попова). На основе изучения реологических свойств растворов эфиров



В Институте органической химии ведутся многолетние исследования пектиновых веществ.

целлюлозы разработан экспресс-метод количественной оценки структурной неоднородности целлюлозных цепей, пригодный для использования в условиях многотоннажного промышленного производства искусственного волокна, пластических масс, лаков и пленок (канд. хим. наук Л. А. Юдахина). Предложен способ изготовления лигноуглеводных пластиков без применения синтетических смол из отходов хлопчатника и деревоперерабатывающих предприятий (канд. хим. наук С. П. Абросимов).

За сравнительно короткий срок в институте подготовлены квалифицированные кадры и сложилось научное направление в области химии и физико-химии целлюлозы, обогатившее отечественную промышленность целлюлозных материалов рядом крупных практических новшеств. Систематические исследования проводились в области кинетики реакций углеводов по первому углеродному атому и тонкому органическому синтезу производных сахаров.

Исследования по проблеме строения, реакционной способности и катализа реакций привели к установлению ряда



важных закономерностей гомогенного катализа реакций сахаров и их производных по гликозидному центру, которые позволяют оптимизировать процессы образования и расщепления гликозидных связей. На основе этих теоретических исследований разработаны эффективные методы синтеза ряда основных соединений в области физиологически активных веществ, С-гликозидов, разветвленных сахаров и полиолов (член-корр. АН Киргиз. ССР В. А. Афанасьев, кандидаты химических наук И. Ф. Стрельцова, Ж. А. Джаманбаев и др.).

В результате исследований по каталитической жидкофазной конденсации формальдегида в низшие сахара (канд. хим. наук О. Е. Леваневский) получены данные, позволяющие наметить новые пути оптимизации альдольной конденсации, повысить селективность процесса и увеличить выход триоз и усвояемых форм углеводов. Эти исследования представляют интерес для решения важных задач утилизации продуктов жизнедеятельности в экологически замкнутых системах.

При изучении деструктивных превращений целлюлозы в условиях катализа кислотами Льюиса обнаружен эффект термокаталитического распада макромолекул по О-гликозидным связям (канд. хим. наук Р. И. Сарыбаева), приводящий к образованию однородных по степени полимеризации или порошкообразных целлюлоз, обладающих высокой удельной поверхностью. Совместно с Могилевским заводом искусственного волокна выполнены работы по использованию таких целлюлоз в качестве армирующего материала в оболочках для пищевых продуктов. В результате исследований процесса денитрации азотокислых эфиров целлюлозы разработан способ получения смешанных ацилонитратов, которые предложено использовать в качестве основы глассмассы типа целлулоид вместо легкогорючего коллоксилина. Совместно с Шосткинским филиалом Казанского научно-исследовательского института «Химфотопроект» разработана рецептура и получены образцы негорючего целлулоида, обладающего хорошими эксплуатационными свойствами.

В результате исследования химии и технологии пектинов сахарной свеклы изучен фракционный состав и первичная структура протопектина и пектинов сахарной свеклы. Успешно развиваются исследования по структурной и химической модификации пектинов и уронидов с целью

получения веществ с полезными физиологически активными свойствами, сорбентов и ионитов.

Изучены сорбционные свойства ряда пектиновых производных и разработана теория механизма поглощения азотистых оснований в зависимости от кислотности среды, позволяющая прогнозировать оптимальные условия для избирательной сорбции органических соединений. Установлена закономерность распада полиуронидных макромолекул в условиях периодатного окисления (канд. хим. наук З. Д. Ашубаева). Намечена программа исследования по разработке методов синтеза новых производных пектинов, предназначенных для применения в качестве селективных сорбентов, полимерных носителей каталитических функций, пролонгаторов лекарственных средств и малотоксичных полимеров медицинского назначения. На основе этих работ предполагается развить малотоннажное производство пектиновых препаратов в Киргизии, располагающей развитым свеклосахарным производством.

В Кара-Балтинском аграрно-промышленном объединении по сахарной свекле и Ново-Троицком сахзаводе внедрены экспресс-метод оценки процесса пептизации и кондуктометрический метод определения пектинов в диффузионных соках свеклосахарного производства, обеспечивающие снижение потерь сахарозы за счет более оперативного химического контроля (канд. хим. наук Н. П. Шелухина).

Программа исследований в области физиологически активных веществ базируется на сложившемся в девятой пятилетке профиле института и предусматривает разработку научных основ химии, технологии и фармакологии физиологически активных веществ синтетического и природного происхождения. Важным разделом этих исследований является разработка методов синтеза углеводовсодержащих препаратов медицинского назначения, обладающих малой токсичностью, высокой водной растворимостью и избирательностью действия (В. А. Афанасьев). Развитие химии и фармакологии производных углеводов, как показали поисковые исследования, позволяет подойти к решению важных задач практического здравоохранения — подавлению роста злокачественных опухолей, нахождению эффективных методов борьбы с бактериальными и вирусными инфекциями, определению иммунных барьеров и созданию в перспективе иммуно-специфических лекарственных средств. В результате проведенных исследований совместно с Институтом хи-



В лаборатории окислительных превращений получены новые данные по синтезу пестицидов.

мической физики АН СССР создан новый малотоксичный препарат «Адэко», по эффективности превосходящий отечественные противораковые препараты и американский препарат «Стрептозотонин».

Проводимые под руководством доктора химических наук З. Б. Бакасовой исследования по физико-химии аминокислот, процессов комплексообразования глутаминовой и других аминокислот с солями щелочноземельных и переходных металлов привели к разработке научно обоснованных рекомендаций по направленному синтезу препаратов медицинского назначения, отличающихся высокой водной растворимостью и малой токсичностью. Некоторые из них испытаны на фармакологическую активность и внедрены в производство на Московском химическом заводе им. Войкова. Предусматривается дальнейшее расширение этих работ в связи с заданием Госкомитета по науке и технике Совета Министров СССР.

Исследования по химии эфиров фосфорных кислот, проводимые под руководством канд. хим. наук К. Д. Джун-

дубаева, позволили наметить долгосрочную программу работ по синтезу физиологически активных веществ, перспективных для использования в сельском хозяйстве нашей страны.

Большое место в деятельности института занимают исследования по выявлению и синтезу эффузивных химических средств борьбы с заболеваниями сельскохозяйственных животных. Для Киргизии, занимающей одно из ведущих мест по овцеводству, эти исследования имеют большое народнохозяйственное значение. Итогом их явилось получение ряда весьма эффективных антимикробных и антигельминтных препаратов, часть из которых запатентована в зарубежных странах. Так, синтезированный препарат ГСС эффективен при лечении грибковых заболеваний, копытной гнили, некробактериоза и синегнойной палочки (канд. хим. наук А. А. Акбаев). Создан эффективный антигельминтный препарат «Вермицид», который в настоящее время успешно внедряется в овцеводческие хозяйства Киргизии и Казахстана. По своей эффективности он не уступает широко применяемому в ветеринарной практике препарату «Феносал» (проф. А. А. Алдашев, К. Д. Джундубаев).

В связи с ориентацией института на исследования в области физиологически активных веществ в 1969 г. образован отдел фармакологии (рук. член-корр. АН Киргиз. ССР А. А. Алтымышев), в задачу которого входит проведение фармако-токсикологических испытаний природных и синтезированных в институте соединений. В медицинскую практику внедрен препарат «Ликорин» для лечения заболеваний бронхиальной астмы и гипотонического гастрита. Совместно с Фрунзенским химфармзаводом разработан состав линимента «Камфацитол», который успешно проходит клинические испытания. Созданы композиции бальзамов «Арашан», «Сибирь» (совместно с СО АН СССР), «Уссурийский» (совместно с ДВНЦ АН СССР). Бальзам «Арашан», внедренный в промышленное производство, удостоен Знака качества СССР, Бронзовой медали ВДНХ СССР, Большой золотой медали Международной ярмарки в Лейпциге (1977 г.).

В целях концентрации исследований в области фармакологии в структуру института в 1979 г. введены лаборатория фармакологии биологически активных веществ (рук. проф. А. А. Алдашев) и лаборатория фармакогнозии (рук. канд. биол. наук П. К. Алимбаева).

Исследования по освоению природных ресурсов — дикорастущей флоры, ископаемого угля, вторичных продуктов свеклосахарного производства, отходов легкой, пищевой, плодово-овощной промышленности — направлены на изучение химического состава объектов, разработку методов выделения ценных компонентов и выдачу рекомендаций по использованию сырьевых ресурсов в народном хозяйстве.

В лабораториях химии углеводов (рук. канд. хим. наук Н. В. Плеханова) и химии природных стероидов (рук. канд. хим. наук К. К. Кошоев) проведено исследование различных видов растений (более 300) на содержание сахаров, стероидных и тритерпеновых гликозидов, сапонинов, гликоалкалоидов. На основе этих исследований разработаны и внедрены в промышленность методы получения инулина, фруктозы, глюкоманнана, маннозы, аконитина и ряда других продуктов. Внедрение технологии получения Д-фруктозы позволило отказаться от ее импорта (Н. В. Плеханова).

Большое внимание было уделено поиску доступного стероидсодержащего сырья. Показано, что дикорастущие растения семейства парнолистниковых могут частично компенсировать недостаток стероидного сырья. Более перспективным сырьем являются семена томатов — отходы плодово-овощной промышленности республик Средней Азии. Разработан способ получения из этого сырья стероидного сапогенина — неотигогенина и намечены пути трансформации его в активные медпрепараты (К. К. Кошоев).

Исследования по охране окружающей среды и рациональному использованию органических ресурсов Киргизии предусматривают утилизацию и переработку отходов легкой, пищевой и мясо-молочной промышленности. В связи с расширением в республике производства аминокислот будут продолжены и развиты работы по использованию биомассы микробиологического синтеза аминокислот для получения ценных кормовых добавок и биостимуляторов для кормления сельскохозяйственных животных (Г. Б. Аймухамедова, Т. И. Стручалина). Испытания этих препаратов на птицефабриках Киргизии позволили установить положительное влияние их на рост и развитие птиц, а также увеличение их живого веса (Т. И. Стручалина).

Киргизия по запасам углей занимает четвертое место в стране. Развитие работ по рациональному использованию этого вида сырья весьма актуально. В связи с этим последние годы проводятся исследования по использованию угля в

качестве источника ценных и редких органических соединений для химической промышленности (кандидаты химических наук Ш. С. Сарымсаков, Р. П. Королева). Установлено, что угли Киргизии перспективны для получения ряда важных поликарбоновых кислот. Разработан метод получения меллитовой кислоты, представляющей интерес для синтеза на ее основе термостойких полимерных материалов и физиологически активных веществ.

Исследования Института органической химии в дальнейшем будут базироваться на следующих основных направлениях: разработке вопросов теории строения и реакционной способности, катализа реакций углеводов и полисахаридов; изучении органических ресурсов Киргизии и разработке практических рекомендаций по их рациональному использованию; изыскании новых видов синтетических и природных физиологически активных веществ и исследовании их фармако-токсикологических свойств.

Это позволит создать новые химические процессы, разработать технологию с замкнутыми циклами, направленно синтезировать физиологически активные соединения с заранее заданными свойствами, дать рекомендации по рациональному и эффективному использованию органических ресурсов республики. Результаты исследований, выполненных в институте, получили одобрение Отделения общей и технической химии, Отделения биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений АН СССР и отражены в решениях всесоюзных совещаний по соответствующим отраслям. В Киргизии были проведены первые в нашей стране конференции по строению и реакционной способности ацеталей (1961 и 1967 гг.); физическим методам исследования строения органических соединений (1962 и 1966 гг.); гомогенному катализу (1969 г.); по использованию углей Киргизии (1969, 1974 гг.); молекулярным взаимодействиям и реакционной способности органических соединений (1972 г.); стереохимическим свойствам полимерной основы, конформации и реакционной способности макромолекул (1976 г.); по катализу в органической и биоорганической химии (1977 г.). В 1978 г. проведен пленум правления Всесоюзного общества фармакологов, посвященный вопросам фармакологии физиологически активных веществ.

Встречи на этих конференциях и симпозиумах сотрудников института и химиков Киргизии с ведущими учеными

страны сыграли большую роль в становлении и интенсивном развитии органической химии в республике, повышении общего и специального уровня исследований, в ориентировке научного коллектива при выборе тематики исследований.

Для повышения эффективности и ускорения внедрения в практику результатов исследований в последние годы широко используется заключение договоров о научном и научно-техническом содружестве (в том числе и хозяйственных договоров) с отраслевыми НИИ и производственными предприятиями. Институт поддерживает деловые связи с Шосткинским заводом химических реактивов, производственным объединением «Нитрон», Шосткинским филиалом Казанского НИИ «Химфотопроект», Казанским химическим заводом им. В. В. Куйбышева, Фрунзенским заводом антибиотиков, Фрунзенским химико-фармацевтическим заводом и другими предприятиями.

За внедрение в медицинскую практику препарата «Ликорин» член-корр. АН Киргиз. ССР А. А. Алтымышев и за создание эффективных антигельминтных препаратов канд. хим. наук А. А. Акбаев удостоены звания лауреатов Государственной премии Киргизской ССР в области науки и техники. Сотрудникам института докт. техн. наук проф. Г. Б. Аймухамедовой, канд. хим. наук К. Д. Джундубаеву, канд. хим. наук А. А. Акбаеву присвоено почетное звание «Заслуженный изобретатель Киргизской ССР». За использование результатов изобретения в народном хозяйстве академик В. И. Иванов, член-корр. В. А. Афанасьев и канд. хим. наук Ф. В. Пицугин награждены знаком «Изобретатель СССР».

Результаты теоретических исследований освещены в центральных и местных научных изданиях. Опубликовано 24 монографии и сборника трудов, около 500 статей. Всего институтом получено 165 авторских свидетельств и 9 патентов (США, Англия, ФРГ, Новая Зеландия, Япония, Франция, Австрия, Турция и др.). Внедрено в различные отрасли народного хозяйства республики и страны 30 практических рекомендаций с экономическим эффектом более двух миллионов рублей.

## ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ БИОХИМИИ И ФИЗИОЛОГИИ

Институт биохимии и физиологии Академии наук Киргизской ССР организован в апреле 1964 г. на базе ранее существовавших лабораторий Института ботаники и Института зоологии и паразитологии Академии наук Киргизской ССР.

Бесспорно руководили лабораториями акад. АН Киргизской ССР М. Н. Луцких, чл.-корр. Г. А. Евтушенко, доктор с.-х. наук Р. Н. Одынец. Со дня основания и по настоящее время лабораториями руководят акад. В. Г. Яковлев, акад. А. А. Волкова, акад. Н. И. Захарьев, докт. вет. наук Ц. Ц. Хандуев, докт. вет. наук Р. С. Галиев.

В составе института было 6 лабораторий: биохимии животных, физиологии животных, гистохимии кожно-волосного покрова, физиологии и биохимии растений, микробиологии, химии растительных кормов. В 1966 г. были созданы еще две лаборатории — вирусологии и тканевых культур. В 1968 г. организованы две группы — биохимии белка и обмена аминокислот у животных, в 1972 г. — группа физиологии лактации. В 1979 г. группа обмена аминокислот переименована в лабораторию биохимии питания, группа физиологии лактации вошла в лабораторию биохимии животных, создана еще одна лаборатория — физиологии размножения животных. В настоящее время в составе института 10 лабораторий и 1 самостоятельная группа. В институте работают 3 академика, 1 член-корреспондент, 6 докторов наук, 34 кандидата наук. Институт оснащен современным оборудованием и имеет экспериментальную базу. На ней в настоящее время проводится значительная часть исследований: изучаются методы расширения и укрепления кормовой базы, проводится изыскание новых средств борьбы с заболеваниями сельскохозяйственных животных, определяется роль и значение микро- и макроэлементов, витаминов, аминокислот в повышении продуктивности животных.

Основным направлением деятельности Института является наряду с решением теоретических вопросов разработка физиолого-биохимических и генетических основ повышения продуктивности животных и урожайности сельскохозяйст-

венных культур, а также изыскание мер борьбы с инфекционными заболеваниями животных. В последние годы получили развитие новые направления исследований по вирусологии, тканевым культурам, биохимии питания и др. Институт является ведущим учреждением в стране в области исследования биохимии лактации и создания нового горного тонкорунного овцеводства.

Химический состав и питательность кормов Киргизии изучаются с 1953 г. с этой целью определяется содержание в них основных групп органических питательных веществ и минеральных компонентов, включая микроэлементы. Проведенные под руководством акад. АН Киргизской ССР Н. И. Захарьева исследования позволили собрать большой фактический материал, характеризующий химический состав и питательную ценность растительных кормов пастбищ и сенокосов Сусамыра, Чаткала, Ферганы и Алая, Джеты-Огузских и Сары-Джазских сыртов, северных сенокосов Терская Ала-Тоо и Киргизского хребта, а также урочища Сан-Таш.

Перевод животноводства на промышленную основу требует полной обеспеченности этой отрасли кормами в течение всего года. Большое внимание уделяется разработке комплексных мероприятий, направленных на создание высокопродуктивных сеяных пастбищ и сенокосов, сокращение потерь питательных веществ при уборке и хранении зеленых кормов и витаминной травяной муки. Создание орошаемых культурных пастбищ и сенокосов на больших площадях способствует укреплению кормовой базы, прежде всего для интенсивных животноводческих хозяйств молочного направления.

Многолетние исследования химического состава и питательности кормов республики послужили теоретической основой при разработке высокоэффективных методов возделывания и использования бобово-злаковых травосмесей и люцерны и производства витаминной травяной муки (брикетов, гранул) для организации полноценного и рационального кормления животных.

Разработаны научные основы повышения питательности многолетних трав: интенсивное их использование и многоцикловая эксплуатация травостоя на орошаемых землях, позволяющая получать высокие урожаи растительной биомассы (700—800 ц/га), высокий сбор (около 2 т) переваримого протеина и каротина (4—5 кг). Результаты много-



Обсуждение результатов исследования химического состава и питательной ценности сена, полученного из бобово-злаковых травосмесей.

летних исследований, проведенных под руководством академика Н. И. Захарьева, опубликованы в трехтомном труде «Корма Киргизской ССР, их состав и питательность».

Под руководством академика АН Киргизской ССР члена-корр. ВАСХНИЛ М. Н. Луцихина были начаты работы по совершенствованию овцеводства Киргизии. На основе определения наследуемости и повторяемости различных, в том числе хозяйственно-полезных признаков, генетических и фенотипических корреляций разрабатываются отдельные аспекты теории рунообразования у овец: закладка и реализация фонда шерстных фолликулов, их цитологические исследования, характеристика жиропота шерсти, определение констант роста и развития, обуславливающих формирование шерстного покрова.

Лаборатория осуществляет общее руководство племенной работой в овцеводстве республики и связь с направлениями работ в овцеводстве страны. Ведутся работы по дальнейшему совершенствованию киргизской тонкорунной породы овец, изучаются результаты вводного скрещивания с австралийским комолым мериносом, проведенного в республике по методике, разработанной в лаборатории. «Авс-

трализация» позволит качественно улучшить тонкую шерсть овец республики. Проводятся исследования по созданию нового типа овец — киргизского линкольна «Киргилина». Получено стадо овцематок и баранов-производителей желательного типа. Возможно использование этих животных в промышленном скрещивании для получения ценной кросс-бредной шерсти и мяса — ягнятины.

М. Н. Луцхиным опубликовано свыше 160 научных работ по овцеводству и теории рунообразования. Среди них крупные монографии: «Тонкорунное овцеводство Киргизии», «План племенной работы с киргизской тонкорунной породой овец», «Техника горного тонкорунного овцеводства» и др. Под его редакцией и в соавторстве вышли такие сборники, как «Биологические основы формирования шерстного покрова овец», «Горное овцеводство», «Вопросы генетики и селекции овец» и др.

В лаборатории биохимии животных, руководимой академиком АН Киргизской ССР В. Г. Яковлевым, установлена роль медиаторов нервной системы и гормонов в обмене веществ молочной железы, осуществлен биосинтез белка ядрами, митохондриями, микросомами и рибосомами клеток ткани молочной железы коров, показано значение различных гормонов и циклических нуклеотидов и их сочетаний с гормонами в регуляции синтеза органеллами клеток ткани молочной железы. Выявлена связь между направленностью действия гормонов и интенсивностью течения энергетических процессов в системе. Переданы и частично внедряются рекомендации по повышению шерстной и мясной продуктивности овец, по борьбе с яловостью коров и увеличению многоплодия овец. Опубликованы монография В. Г. Яковлева «Биохимия лактации» и коллективная работа «Гормональная регуляция биосинтеза белков молока».

Группа физиологии лактации (рук. канд. биол. наук Т. Ч. Чекиров) изучает механизмы регуляции секреторной функции эпителиальных клеток молочной железы в монослойной культуре, а также иммунологические факторы молозива в формировании гуморального иммунологического статуса ягнят в онтогенезе.

В течение длительного времени под руководством профессора Р. Н. Одынец исследовалась роль микроэлементов (меди, йода, цинка, марганца, молибдена, стронция, бария) и соединений серы (метионин—сульфаты) в обмене веществ у различных половозрастных групп сельскохозяйственных

животных. Установлена их потребность в микроэлементах (йод, медь, кобальт, марганец, цинк), выявлено воздействие этих элементов на повышение продуктивности животных и определены допустимые количества молибдена и стронция в рационах. Эти данные вошли в «Рекомендации по минеральному питанию сельскохозяйственных животных», принятые Министерством сельского хозяйства СССР.

Изучено воздействие метионина, сульфатов аммония и натрия на шерстную продуктивность овец и рост ягнят. Даны нормы сухого вещества и серы для разных групп овец, определено содержание этого элемента в наиболее распространенных в республике кормах и оптимальные дозы метионина, сульфатов аммония и натрия. Изданы «Рекомендации по использованию препаратов серы в кормлении овец».

Проведен большой цикл работ по изучению потребности овец в витаминах А, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, Е, С и селена и их взаимодействия с макро- и микроэлементами в обмене веществ. Получено значительное повышение шерстной продуктивности и увеличение живого веса при даче овцам оптимальных доз витаминов В<sub>6</sub> и Е.

Лабораторией физиологии животных выпущено 19 сборников «Микроэлементы в животноводстве и растениеводстве», монография проф. Р. Н. Одынец «Обмен минеральных веществ у животных», «Рекомендации по использованию минеральных смесей, лечебно-профилактических гранул и премиксов в животноводстве республики» и др. Потребность в отдельных аминокислотах телят от рождения до 6-месячного возраста изучена под руководством кандидата биологических наук П. П. Валуйского. Установлено положительное влияние синтетических аминокислот на обмен веществ, показатели крови, рост и развитие телят. Проводятся испытания разработанных рекомендаций по аминокислотному питанию телят. Подготовлена к опубликованию монография «Аминокислоты в питании телят».

Заканчиваются экспериментальные исследования аминокислотного питания высокопродуктивных лактирующих коров. Определена их потребность в отдельных аминокислотах и доказана возможность балансирования рационов с помощью синтетических аминокислот, способствующего повышению использования питательных веществ кормов и продуктивности животных.

Под руководством члена-корреспондента АН Киргизской ССР Р. Э. Садыкова начата работа по физиологии размножения овец.

Группа ученых, возглавляемых членом-корреспондентом Г. А. Евтушенко проводила широкое изучение особенностей роста, развития и общей продуктивности растений в зависимости от фотопериодичности, водного режима, минерального питания. Большое внимание уделялось влиянию физиологически активных веществ на рост, морфогенез, химический состав, продуктивность и качество урожая табака и сахарной свеклы, а также определению причин, вызывающих снижение сахаристости плевневой сахарной свеклы. Разработан ряд практических предложений, в частности метод определения потребности растений в воде по транспирационному показателю. Предложен метод химического вершкования и пасынкования табака с применением гидразида малеиновой кислоты, исключаяющий затраты ручного труда на эти процессы.

Изучение некоторых физиологических аспектов адаптации растений к высокогорным условиям позволило выбрать наиболее перспективные сорта ячменя, гороха, турнепса и других культур, выращивание которых в высокогорье даст возможность укрепить кормовую базу животноводства. Исследованы особенности фотосинтеза и сахаронакопления у сахарной свеклы, физиология растений в условиях высокогорья, изменение обмена веществ у культурных растений (табак, сахарная свекла) под влиянием паразитирующих растений (заразиха, повилика). В результате расширилось представление об углеводном обмене, фотосинтезе, водном режиме, дыхании, каталитических белках, анатомическом строении цветкового паразита — повилики полевой и пораженного растения — сахарной свеклы, закономерностях их взаимодействия на отдельных этапах патогенеза.

В комплексе с лабораториями фитопатологии и почвенной микробиологии Киргизского НИИ земледелия, лабораториями агротехники и фитопатологии Киргизской опытно-селекционной станции по сахарной свекле ведутся научные работы по изучению токсинов почвы после возделывания сельскохозяйственных культур и их роли в поражении сахарной свеклы корневыми гнилями. Совместно с лабораторией биохимии иммунитета Института биохимии им. А. Н. Баха АН СССР проводятся исследования по выявлению не-



Сотрудники лаборатории вирусологии за изготовлением вирус-вакцины против контагиозной эктимы овец.

которых биохимических факторов устойчивости растений сахарной свеклы к корневым гнилям.

На основе изучения физиологического действия препаратов гидразида малеиновой кислоты даны рекомендации для производственной проверки химического метода борьбы с повиликой на сахарной свекле, а также рекомендации по производственному испытанию гидразида малеиновой кислоты для повышения сахаристости и лежкости корнеплодов сахарной свеклы.

Исследована сохраняемость различных сортов (в том числе полиплоидных) сахарной свеклы в заводских кагатах. Установлено, что с увеличением плоидности свеклы снижается ее устойчивость к кагатным болезням. Разработан более совершенный способ определения волокнистости свеклы. Показана возможность резкого сокращения или устранения количества особей с волокнистыми корнеплодами путем отбора неволокнистых и браковки волокнистых. Усовершенст-

вован метод определения площади листьев полиплоидной и диплоидной форм сахарной свеклы.

В лаборатории микробиологии под руководством академика А. А. Волковой получены новые данные, указывающие на весьма существенную роль иксодовых клещей в эпизоотологии бруцеллеза. Установлена природная очаговость некробактериоза. На основании проведенных исследований разработан и внедрен метод профилактики и лечения некробактериоза овец с помощью антибиотиков тетрациклинового ряда. Применение этого метода значительно сократило падеж овец в республике от некробактериоза. Определена роль вирусного пустуллезного стоматита как предрасполагающего фактора заболевания ягнят некробактериозом.

Из всех выявленных причин аборт овец в республике наиболее распространенной является паратиф, который часто диагностируется одновременно с вирусным абортom. Исследована этиологическая структура паратифа и его крайняя эпизоотология. Для борьбы с паратифом предложена обработка фуразолидоном путем скармливания его с концентратами, позволившая добиться резкого снижения количества аборт овец и заболевания ягнят паратифом. Изготовлены гипериммунные сыворотки против паратифа овец, из которых получены глобулиновые препараты высокой активности. Применение их с профилактической целью дает возможность предупредить заболевание в 99,0—100% случаев. После отработки методики получения препарата на крупном рогатом скоте можно будет удовлетворить потребность животноводства республики в глобулиновых препаратах и предложить эффективный метод борьбы с паратифом.

Выявлено, что в иксодовых и аргасовых клещах возбудитель с высокой вирулентностью сохраняется длительное время. При изучении клостридиозов обнаружено значительное распространение заболевания ягнят инфекционной энтеротоксемией, появление в вакцинированных отарах анаэробной дизентерии и злокачественного отека матки. Изготовлены высокоактивные поливалентные глобулиновые препараты. Установлено длительное носительство патогенных клостридий иксодовыми и аргасовыми клещами, дикими птицами и грызунами и сохраняемость их в почвах разных зон Киргизии.

Проводится изучение этиологии пневмонии у ягнят разного возраста. Впервые в Киргизии из пораженных лег-

ких ягнят выделены микоплазмы и серологически установлено наличие вируса парагриппа-3. Детально изучаются культуры пастерелл и их роль в этиологии пневмоний.

Под руководством профессора Ц. Ц. Хандуева исследуются иммунобиологические и структурно-морфологические особенности местных штаммов возбудителей вирусных заболеваний животных. Выделены и изучены более 10 штаммов возбудителя контагиозной эктимы овец и два штамма энзоотического аборт овец. Разрабатываются средства специфической профилактики вирусных заболеваний. Впервые в мировой практике изготовлена и внедрена культуральная вирус-вакцина против контагиозной эктимы овец. Применение этого препарата показало высокую иммунологическую эффективность и возможность сокращения заболеваемости ягнят до минимума. Коллектив лаборатории вирусологии за эту работу удостоен Государственной премии Киргизской ССР.

В последние годы в овцеводческих хозяйствах Киргизии получили широкое распространение вирусный аборт овец. Численность заболевших животных составляет 25—30 тыс. голов в год. Специфических средств диагностики, профилактики и лечения этого заболевания нет. Вирусологами выделен, очищен и изучен вирус, вызывающий аборт овец, и получена капсид-вакцина, которая проверена на иммунологическую эффективность на мелких лабораторных животных. Осенью текущего года в совхозе «Оргочер» и в колхозе им. Энгельса Московского района предполагается провести производственную проверку этого препарата на овцах. При получении положительных результатов и с разрешения Научно-технического совета Главного ветеринарного управления МСХ СССР возможны производственные испытания.

Методика получения монослоев тканевых культур клеток почек различных животных и клеток кожи ягнят и взрослых овец разработана под руководством профессора Э. И. Штиккеля.

Лабораторией тканевых культур (рук. докт. вет. наук Р. С. Галиев) установлено новое заболевание крупного рогатого скота — вирусная диарея, которая вызывает у телят гастроэнтериты, пневмонии и аборт у коров. Выделены и изучены местные штаммы вируса диареи, приготовлен антиген для иммунизации и получения лечебной сыворотки. Применение сыворотки, полученной гипериммунизацией во-



лов, позволяет вылечить и предохранить от заболевания 94—99% животных. В условиях лаборатории подготовлен вакцинный вариант вируса диарей.

За время существования Института издано 22 сборника, 12 монографий, около 30 рекомендаций и более 400 научных статей в местных и центральных издательствах, в том числе сборники: «Микроэлементы в животноводстве и растениеводстве», «Синтез органических веществ молока», «Инфекционные болезни животных и вопросы природной очаговости», «Биологические основы формирования руна», «Обмен веществ и продуктивность сахарной свеклы в зависимости от условий выращивания»; монографии: «Некробактериоз овец», «Жиропот тонокорунных овец», «Тканевые культуры и их применение в ветеринарной вирусологии», «Инфекционные болезни овец», «Минеральное питание сельскохозяйственных животных».

Научная деятельность Института биохимии и физиологии связана в первую очередь с решением проблем сельского хозяйства республики. Проведена работа по повышению эффективности научных исследований и ускорению внедрения их результатов в сельскохозяйственное производство. Предусмотрено оказание помощи сельскому хозяйству в укреплении кормовой базы для животноводства, повышении продуктивности пастбищ и сенокосов, сахаристости сахарной свеклы, дальнейшем повышении продуктивности сельскохозяйственных животных и охраны их от заболеваний.

Институт имеет тесные контакты с МСХ Киргизской ССР и его предприятиями. Разработано 6 долгосрочных программ и заключено 10 договоров о научно-техническом сотрудничестве между лабораториями института и хозяйствами. Со времени создания института Министерству сельского хозяйства СССР и Киргизской ССР передано 27 рекомендаций. В десятой пятилетке внедряется 7 предложений, два проходят производственную проверку.

В 1967 г. за решение ряда практических задач, имеющих большое значение для сельскохозяйственного производства, за развитие исследований в области биохимии и физиологии и подготовку высококвалифицированных научных кадров институт был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

За достигнутые успехи в социалистическом соревновании в 1977 г. был награжден переходящим Красным Знаме-

нем ЦК КП Киргизии, Совета Министров Киргизской ССР, Киргсовпрофа и ЦК ЛКСМ республики.

Основными направлениями научных исследований в ближайшие 10—12 лет будут работы в области молекулярной биологии, физиологии и биохимии животных, биохимии и физиологии растений, генетики и селекции, рационального преобразования и охраны растительного и животного мира.

Намечается изучение физиологических механизмов адаптации сельскохозяйственных животных к условиям содержания в промышленных комплексах, будут проведены исследования, связанные с определением эффективности применения гормональных препаратов, физиологически активных веществ с целью повышения продуктивности и плодовитости животных.

Будут начаты исследования по изучению структуры, физико-химических свойств и механизма действия ферментов, а также выяснению действия гормонов на молекулярном уровне.

В области молекулярной биологии основное внимание будет уделяться вопросам механизма и регуляции биосинтеза белков, молекулярной организации вирусов, их взаимодействия с клеткой и молекулярных основ иммуногенеза. На основе изучения биологических свойств возбудителей инфекционных и вирусных заболеваний сельскохозяйственных животных будут изготавливаться высокоэффективные диагностические лечебные и профилактические препараты (антигены, иммунные глобулины, вакцины и сыворотки).

Будут продолжены исследования по определению химического состава и питательной ценности растительных кормов, созданию культурных пастбищ и сеяных сенокосов. Будут разрабатываться рекомендации по укреплению кормовой базы для животноводства, сохранению и повышению урожайности естественных кормовых угодий.

Для повышения урожайности и сахаристости сахарной свеклы будут рекомендованы физиологически активные вещества с широким спектром действия. Планируется разработать наиболее эффективные меры борьбы с повиликой на сахарной свекле и кагатной гнилью корнеплодов.

Будут продолжаться исследования в области генетики и селекции, дальнейшая разработка генетической теории отбора и подбора животных, изыскание путей и методов выведения новых высокопродуктивных пород сельскохозяйственных животных, обладающих устойчивостью к наиболее распространенным заболеваниям.

## ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ ВЫСОКОГОРЬЯ

Институт физиологии и экспериментальной патологии высокогорья создан в 1954 г. (прежнее его название — Институт краевой медицины).

С первых дней существования института основным его направлением было изучение влияния высокогорья на здоровый и больной организм. В соответствии с этим на первом этапе исследовались вопросы «краевой» физиологии и патологии, связанные с установлением влияния природных условий на организм человека и животных. В этот период выполнены исследования по моделированию патологических состояний и их изучению в горных условиях.

Профессор М. А. Алиев и его сотрудники экспериментально обосновали возможность применения горного климата для лечения сердечно-сосудистых заболеваний (экспериментальная гипертония, атеросклероз, инфаркт миокарда). Установлен феномен самогенетического воздействия горного климата на больной организм.

Доктор медицинских наук М. Т. Туркменов с сотрудниками являются пионерами изучения высшей нервной деятельности, работоспособности и биоритмов у коренных жителей высокогорья.

Горы Киргизии чрезвычайно богаты лекарственными растениями. Лаборатория фармакогнозии (рук. канд. фарм. наук П. К. Алимбаева) установила наличие алкалоидов и сапонинов более чем в 2000 горных растениях. Выделены чистые химические соединения, в настоящее время они исследуются фармакологически.

В последнее время успешно развивается новое направление — высокогорная фармакология, — целью которого является определение особенностей действия на организм лекарств в горах. Изучено более 30 препаратов в условиях адаптации организма к высокогорью. Установлено, что комбинирование горной адаптации с некоторыми лекарственными веществами (высокогорье плюс лекарственный препарат: мидоналм, тиреогедин, витамин В<sub>12</sub>, новые виды сапонинов) отчетливо повышает высотный потолок у животных в условиях высокогорья — 3800—4200 м.

Исследования в области биофизики начаты под руководством члена-корр. АН Киргизской ССР Г. Л. Френкеля. В настоящее время лаборатория биофизики, возглавляемая его учеником канд. мед. наук К. А. Ажибаевым, изучает биофизику сердца (фибрилляция) в горах.

В 1954—1960 гг. институт координировал исследования по эндемическому зобу, которыми руководил академик И. К. Ахунбаев. Этими исследованиями сделан крупный вклад в научную практику здравоохранения Киргизии по ликвидации эндемического зоба и эхинококкоза.

Монографическая работа академика И. К. Ахунбаева и члена-корр. АН Киргизской ССР Г. Л. Френкеля относится к разряду классических руководств по теоретической медицине и удостоена Государственной премии Киргизской ССР по науке и технике за 1971 г.

Реорганизация института в 1972 г. позволила четко ограничить его тематику проблемами экологической физиологии и патологии и прежде всего изучением на современном уровне адаптаций лежащих в их основе физиологических механизмов, пределов адаптивных возможностей организма и возникновения патологии. Эти фундаментальные исследования легли в основу разработки ряда практических вопросов, связанных с адаптацией человека и животных в условиях гор и долин Киргизии.

Институт состоит из 5 отделов, включающих 14 лабораторий и 2 научно-исследовательские группы; располагает тремя экспериментальными базами на абсолютных высотах 3300 м, 2200 м, 1600 м, что позволяет расширить работу и приблизить условия проведения эксперимента к природным. В институте работают 6 докторов наук и 25 кандидатов наук.

В настоящее время исследования проводятся в трех направлениях: изучение адаптации к природным факторам Киргизии и их использование в практике народного хозяйства и здравоохранения; исследование работоспособности человека и ее прогнозирование в экстремальных условиях; охрана окружающей среды и физиологическое обоснование биотехнических мероприятий.

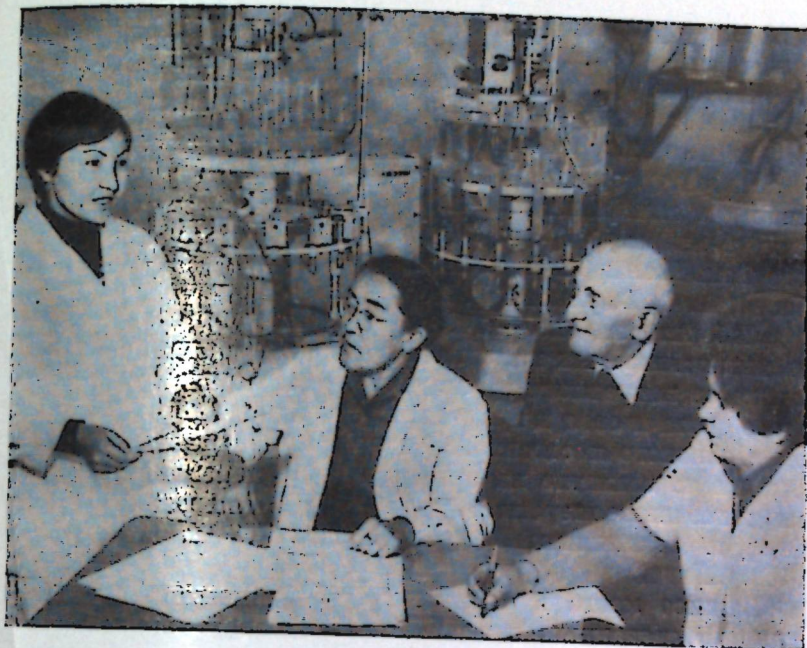
Теоретический и практический аспекты проблемы физиологической адаптации являются составной частью общесоюзной программы «Гомеостаз», запланированной Отделением физиологии АН СССР на ближайшее десятилетие. По этой части проблемы институт является ведущим.

Теоретической предпосылкой основных работ института является фундаментальное изучение физиологических механизмов сложных форм природных адаптаций к перекрестному и последовательному влиянию факторов на организм. Эти исследования, сочетающие лабораторный и природный эксперименты, включают важнейшие природные факторы среды Средней Азии (температуру среды, гипоксию, недостаток воды, а также мышечную деятельность). Было установлено, что один из этих факторов повышает или, наоборот, понижает устойчивость организма к условиям высокогорья. Так, предварительная адаптация к недостатку воды и высокой температуре окружающей среды повышает устойчивость организма к гипоксии, адаптация к холоду снижает ее (А. А. Айдаралиев, М. Я. Щукина, Д. З. Закиров). Эти данные обосновывают многие стороны прогнозирования адаптаций человека и животных в различных климато-географических зонах при перемещении их в новые условия жизни и деятельности. Разнообразные природные условия Киргизии требуют проведения работ, позволяющих решать не только задачи, связанные с запросами народного хозяйства и здравоохранения, но и моделировать многие процессы адаптации человека и животных (В. А. Исабаева, А. Д. Слоним, Ю. И. Баженов).

Фундаментальные исследования физиологических механизмов регуляции системы гемостаза и фибринолиза на различных этапах адаптации человека и животных к природным факторам среды раскрывают новые стороны механизма поддержания гомеостаза в экстремальных условиях.

Выявлена эколого-физиологическая специфика функционирования системы гемостаза у человека и животных в высокогорье. На основании многолетних гематологических исследований у людей, проживающих в различных климато-географических районах Киргизии, составлены номограммы показателей системы гемостаза, которые используются в клинической практике при проведении комплекса профилактических и лечебных мероприятий.

Установлено, что общие закономерности развития адаптивных реакций системы гемостаза в индивидуальной адаптации протекают по типу гиперкоагуляционно-гипокоагуляционного синдрома и сопровождаются фазными изменениями внутрисистемных отношений отдельных компонентов гемостаза. Гипокоагуляция как механизм поддержания гомеостаза в высокогорье обеспечивает оптимизацию микро-



В институте экспериментальной патологии высокогорья установлен особый тип адаптивной реакции свертывания крови у человека и животных в горных регионах Тянь-Шаня и Памира.

циркуляции в условиях повышенной капилляризации тканей и увеличенной вязкости крови (В. А. Исабаева, Т. А. Пономарева).

Выявлены изменения энергетики мышечного сокращения при адаптации к гипоксии, к холоду и мышечной деятельности. Обнаруженные изменения КПД работы мышц — снижение в условиях холода и повышение в условиях гипоксии и при мышечной тренировке — объясняют приведенные выше данные влияния перекрестных адаптаций к сложным условиям среды в горах (Ю. И. Баженов, А. Сооданбекова).

В области исследования эволюции физиологических адаптаций изучены явления температурной компенсации метаболизма в целом организме и в отдельных органах и тканях у ряда пойкилотермных, гетеротермных и гомойотермных организмов. Обнаружены явления компенсации у

обитателей разных природных зон Киргизии: низших организмов — червей, а также ряда низших позвоночных — рыб, амфибий, рептилий. Установлены явления температурной компенсации метаболизма в процессе онтогенеза терморегуляции и выявлено значение следовых реакций при смене температур среды. Эти данные имеют существенное значение для понимания влияния суточных и сезонных изменений температур среды в условиях Киргизии и Центрального Тянь-Шаня (А. Д. Слоним, М. Я. Щукина, М. М. Прасолова, А. Ф. Баженова, Г. Ибраимова).

Лаборатория экологической физиологии сельскохозяйственных животных находится в процессе организации. Тематика ее направлена на изучение адаптации крупного рогатого скота и овец к природным условиям Киргизии с учетом стойлового и отгонного содержания. Проведены исследования по влиянию на организм овец перегона, охлаждения, намочения шерсти в целях разработки режимов перегона и защитных мероприятий (Т. Ч. Чолпокулов, А. Ю. Щидаков).

Важное место в понимании механизмов регуляции функций, связанных с адаптацией в горах, занимают генетически закрепленные ритмические изменения в организме — суточные (циркадные) и сезонные (цирканые) ритмы. Так, в условиях высокогорья формирование адаптации животных и человека летом происходит в более длительные сроки, нежели зимой, когда воздействие природной гипоксии оказывается более жестким, что обуславливает более быстрое формирование адаптации. В зимний период у коренных жителей высокогорья более сглажена амплитуда колебаний суточных ритмов вегетативных функций (М. Т. Туркменов, Д. И. Иманкулов). В исследованиях по установлению пределов адаптивных возможностей организма, проведенных на аборигенах высокогорья и пришлом населении, установлены генотипические изменения возбудимости дыхательного центра, а также возрастные особенности физиологии и кровообращения. Институтом начаты исследования иммунологической реактивности организма в горах (М. М. Миррахимов, Б. Т. Тулебеков). Исследование аборигенного населения Киргизии старших возрастов установило значительную нормализацию параметров сердечно-сосудистой системы, что выражается в характере ЭКГ и уровне кровяного давления (А. Т. Тыныбеков).

Знание физиологических особенностей влияния природных факторов на организм позволяет прогнозировать протекание патологических состояний сердечно-сосудистой системы (гипертония, инфаркт миокарда и атеросклероз). Определены патогенетические механизмы благоприятного течения этих заболеваний в условиях среднегорья. Это позволило обосновать рекомендации для проведения лечебно-профилактических мероприятий (М. А. Алиев, Г. А. Захаров).

Сложное сочетание факторов внешней среды и формирующееся на этой основе состояние физиологических адаптаций позволило начать изучение физической и умственной работоспособности человека в условиях гор при различных режимах пребывания и деятельности.

Исследования физиологической работоспособности человека, проведенные в горах и на равнине, дают возможность обосновать некоторые критерии отбора и прогнозирования, что будет способствовать уменьшению потерь трудоспособности человека, связанных с воздействием экстремальных факторов. Разработана шкала для оценки повысительной тяжести труда. Используемые при этом математические методы обработки являются основой развития эргономики и физиологии труда в условиях Средней Азии. Методы прогнозирования показали высокую их достоверность при проверке в условиях трудовой деятельности человека (А. А. Айдаралиев, А. С. Шаназаров).

Институт проводит научные исследования прикладного характера в области физиологии труда и эргономики, в связи с чем составлены и выполняются работы на хоздоговорных началах на Токмакском стекольном заводе, Минкушском заводе «Оргтехника». Целью этих исследований является выработка практических рекомендаций по улучшению условий труда, обеспечивающих повышение производительности труда. В результате этих работ даны практические рекомендации по организации трудового процесса на предприятиях Минпромстройматериалов Киргизской ССР, а также по вопросам специальной тематики (А. А. Айдаралиев, Д. Ф. Галимова, Т. Ч. Чолпокулов).

С 1977 г. институт является участником комплексной программы Совета Министров Киргизской ССР по ликвидации непроизводительного ручного труда в республике.

Проблемы охраны окружающей среды нашли отражение в работах института, направленных на обоснование биотехнических мероприятий как по охране полезной фауны,

так и при разработке критериев предельно допустимых вмешательств в природные комплексы в связи с хозяйственной деятельностью человека. Использование эколого-физиологических методов работы, сочетающих лабораторный эксперимент с исследованиями в природе, позволило изучить сезонные циклы развития гидробионтов, их физиологические особенности и влияние на окружающую среду. Разрабатываются методы разведения и использования полезных гидробионтов, создающих дополнительные кормовые ресурсы для рыб и принимающих участие в очистке сточных вод (Ю. В. Морев).

Институт выполняет ряд заданий ГКНТ Совета Министров СССР по очистке и использованию сточных вод. В настоящее время разработаны рекомендации по использованию сточных вод свиноводческих ферм для культивирования малоцетинковых червей тубифицид. На основе этих данных выполняются хозяйственные работы с Управлением рыбного хозяйства Киргизской ССР. Проводится опыт кормления мальков рыб на рыбозаводах республики (А. В. Балыкин, В. И. Дорошкевич).

Наиболее важные результаты исследований обобщены в монографиях Н. А. Агаджаняна, В. А. Исабаевой, А. И. Елфимова «Хеморецепторы, гемокоагуляция и высокогорье», 1973; В. П. Балуда, В. А. Исабаевой, Т. А. Пономаревой, А. С. Адамчика «Биологические ритмы системы гемостаза человека», 1978; М. М. Миррахимова «Высокогорная физиология и медицина», 1978; М. А. Алиева «Гипертония и горный климат», 1978; К. А. Ажибаева «Физиологические и патофизиологические механизмы поражения организма электрическим током», 1978; Д. З. Закирова «Гипофизарно-адреналовая система при сложных формах адаптации», 1979; А. А. Айдаралиева «Физиологические механизмы адаптации в экстремальных условиях», 1978. Материалы работ сотрудников института использованы в издаваемой по постановлению Отделения физиологии АН СССР издательством «Наука» серии «Руководство по физиологии», в двухтомнике «Экологическая физиология животных».

Институт координирует и проводит совместные исследования по вышеуказанным проблемам с АМН СССР, Институтом физиологии СО АМН СССР, СО АН СССР, с институтами академий наук Белорусской ССР, Туркменской ССР, Узбекской ССР, а также рядом центральных научных учреждений страны. Институт координирует свою работу в области изу-

чения проблем физиологии высокогорья с работой Киргизского медицинского института, Института кардиологии Министрства здравоохранения Киргизской ССР, Института биологии АН Киргизской ССР, Киргизского НИИ животноводства, Киргизского государственного университета. С целью проведения комплексных исследований заключены договоры о совместных научных разработках с 14 научными учреждениями и 7 высшими учебными заведениями нашей страны.

В разработке проблем большую помощь оказывают ученые, работающие в области теоретической и прикладной физиологии и медицины: академик В. Н. Черниговский, академик АМН СССР В. П. Казначеев, член-корр. АН СССР Г. О. Винберг, член-корр. АМН СССР Н. Р. Деряпа, доктора наук З. И. Барбашова (Ленинград), В. П. Балуда (Обнинск), Н. А. Агаджанян (Москва), В. И. Кузник (Чита), К. М. Смирнов (Ленинград), Н. К. Попова (Новосибирск), И. И. Лихницкая, Н. Н. Митюшин, В. В. Виноградов, В. И. Медведев (Ленинград), Н. И. Неверова (Новосибирск), Н. И. Калабухов (Владивосток) и др.

Перспективой развития работы института является дальнейшая разработка фундаментальных вопросов экологической физиологии применительно к условиям Киргизии и использование этих данных в практике народного хозяйства и здравоохранения, внесение соответствующих корректив в нормирование трудовой, хозяйственной деятельности и практики здравоохранения.

## ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

Институт биологии создан в 1964 г. на базе лабораторий Института ботаники и Института зоологии и паразитологии АН Киргизской ССР. В настоящее время в его составе 15 лабораторий: флоры, геоботаники, экологии растений, растительных ресурсов, аналитической химии, лесных культур, лесоводства, защитного лесоразведения, почвоведения, лесной гидрологии и климатологии, энтомологии, гельминтологии, паразитологии, биологического метода борьбы с паразитами животных, зоологии позвоночных животных и Иссык-Кульская биологическая станция.

Институт располагает развитой сетью экспериментальных баз (Кок-Джар, Теплоключенское и Наукатское лесные

опытные хозяйства, Южно-Киргизская лесоплодовая опытная станция) и длительно действующих стационаров (Чон-Курчак, Талды-Булак, Ала-Арча, Оттук, Джеты-Огуз).

В институте работают 5 докторов наук, 62 кандидата наук.

Основными направлениями исследований института являются разработка научных основ рационального использования, охраны растительного и животного мира республики.

Необычайная расчлененность горного рельефа, крайняя пестрота режимов тепла и увлажнения, сложная и длительная во времени эволюция систем Тянь-Шаня и Алая обусловили в пределах Киргизии мощное видообразование растительных и животных организмов и в результате — обилие приспособительных форм, из которых многие совершенно своеобразны и неповторимы.

Вся территория Киргизии представляет собой как бы гигантский градиентный прибор, в котором природа на протяжении тысячелетий ставила грандиозный по значимости эксперимент, результаты которого необходимо было бы как можно полнее описать и теоретически осмыслить.

Основоположниками ботанической науки в Киргизии являются академик АН Киргизской ССР И. В. Выходцев и профессор Е. В. Никитина. Под их руководством проводились флористические и геоботанические исследования. К настоящему времени на территории республики выявлено около 4000 видов высших растений и 2000 видов грибов. Установлено, что флора Киргизии представляет собой неисчерпаемые запасы генофонда полезных и весьма перспективных для народного хозяйства СССР растений. Сведения о растительном мире Киргизии обобщены в одиннадцатитомной монографии «Флора Киргизии».

В связи с резким подъемом животноводства вопрос об использовании и повышении продуктивности естественных пастбищ приобретает особое значение. К сожалению, чрезмерный выпас приводит к вырождению травостоя, снижению урожайности и ухудшению качества кормовой массы. В свою очередь нарушение травянистого покрова способствует усилению смыва на склонах гор, а зачастую и полному уничтожению растительности.

Под руководством канд. биол. наук Л. И. Поповой и Т. А. Проскурниковой получили развитие исследования по изучению продуктивности степей, лугостепей, высокоотрав-

ных и субальпийских лугов в аридных условиях Тянь-Шаня. Доказано, что применение удобрений способствует усилению биохимических процессов в растениях, в результате чего содержание азотистых веществ, в том числе аминокислот как заменимых, так и незаменимых возрастает почти на 50%. Повышается не только жизнестойкость ценных кормовых растений, но и в 1,5—2 раза увеличивается их продуктивность.

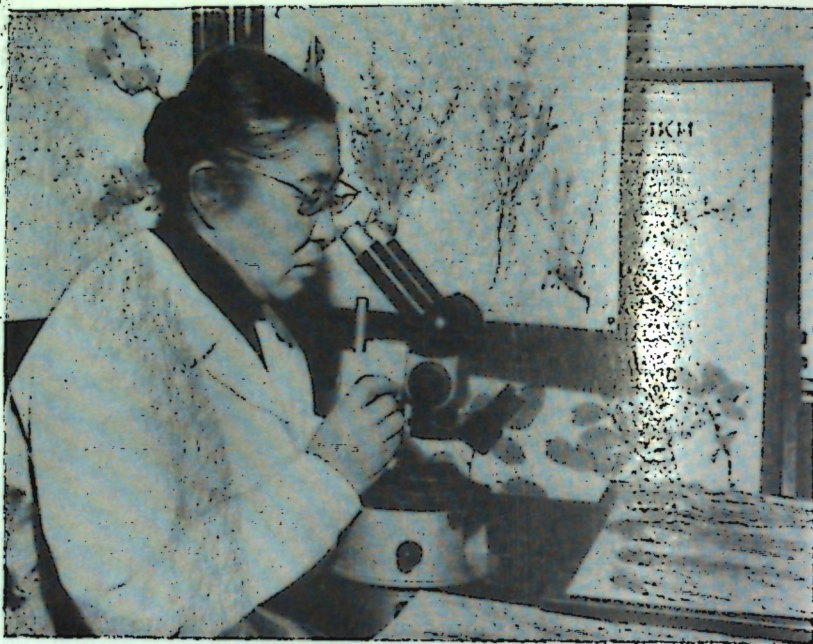
Совместно с Тянь-Шаньской МЖС на высокогорных сыртах Ак-Сая (абс. высота 3400 м) были проведены работы по созданию естественных орошаемых сенокосов и пастбищ. Проводимые в течение двух лет орошение и удобрение обеспечили увеличение урожая в 4—5 раз, что составило 20—25 ц/га. Подобные работы в настоящее время начаты в Сон-Кульской котловине.

Улучшение растительности предгорных сенокосов и пастбищ возможно путем террасирования горных склонов. Урожай на террасах на 4-й год жизни травосмеси люцерны, ковра, ежи сборной составил 40—60 ц/га, а на межтеррасных пространствах — 34—53 ц/га вместо 2—4 ц при бессистемном использовании склонов гор. Все эти исследования были проведены на землях колхоза им. Крупской Калининского района.

Большое внимание уделялось выявлению видов растений — закрепителей эродированных склонов, которые занимают в нашей республике, к сожалению, большие площади. Исследования показали, что нормирование выпаса на этих склонах позволяет резко повысить урожайность растительного покрова — от 8 ц/га до 40—45 ц/га (рук. канд. биол. наук А. Мурсалиев).

Геоботанические исследования прошлых лет позволили составить макет «Карты растительности Киргизии» в масштабах 1:5000000 и 1:1000000.

Особого внимания заслуживает проблема лесов Киргизии. Следует отметить, что, несмотря на незначительную лесистость республики, всего лишь около 3,5% этих лесов, располагаясь по крутым склонам, выполняют огромную почвозащитную, водоохранную и водорегулирующую роль. В Ошской области по склонам Ферганского и Чаткальского хребтов находится уникальный массив орехово-плодовых лесов, в котором леса из ореха грецкого составляют 52% от всех подобных лесов в СССР. В связи с созданием в районе оз. Ис-



Многолетние исследования флористов республики обобщены в 11-томном труде «Флора Киргизии».

сык-Куль курортной здравницы всесоюзного значения в Прииссыккулье резко возрастает роль еловых лесов.

Леса республики многие годы являлись основным поставщиком деловой древесины, поэтому в них велась весьма интенсивные рубки, в результате которых площадь, занятая лесом, значительно сократилась, а имеющийся древо-стой оказался сильно изреженным.

Восстановление лесов и повышение их продуктивности является одной из основных задач, стоящих перед лесным хозяйством и Отделом леса в частности.

Методы ведения лесного хозяйства, разработанные для равнин европейской части Союза, оказались неприемлемыми для наших условий. Это вызвало необходимость организации широких научно-исследовательских работ, которые проводились вначале в системе лесного хозяйства на двух организованных лесных опытных станциях, впоследствии переданных в систему Академии наук Киргизской ССР и преобразованных в Отдел леса Института биологии (рук.

докт. биол. наук, профессор П. А. Ган). В поясе еловых, орехово-плодовых и арчовых лесов были образованы опытные хозяйства и опорные пункты, разработаны методы создания культур из ели тянь-шаньской и других пород. К настоящему времени площадь под культурами, созданными по этим рекомендациям, составляет для ели тянь-шаньской 19,5 тыс. га, для сосны — 5,0 тыс. га, для лиственницы — 2,9 тыс. га. Ежегодный экономический эффект только от прироста древесины этих культур составляет около 1 млн руб. Впервые в условиях Средней Азии разработаны методы создания культур из арчи. В лесхозах заложены первые 760 га. Эти методы приняты лесхозами Таджикистана. Разработаны методы окулировок ореха грецкого из выращенного в Киргизии сортового посадочного материала. Созданы маточные плантации в Узбекистане, Таджикистане, на Кавказе, Украине, Карпатах. Отселектировано и передано на сортоиспытание 7 форм грецкого ореха. Проходят испытание 5 форм фисташки. В текущем пятилетии основное внимание будет уделено разработке методов значительного повышения продуктивности орехово-плодовых лесов, что позволит создать здесь промышленные плантации орехово-плодовых и фруктовых садов.

Исследование ресурсов животного мира и изыскание путей сохранения и расширения запасов полезных и сокращения численности вредных животных являются основными проблемами отечественной зоологии. Из разнообразного животного мира важное значение приобретают насекомые, количество видов которых и их численность насчитывают десятки тысяч экземпляров. К настоящему времени на территории Киргизии выявлено около 2000 видов насекомых из 18 отрядов, полетных (опылители, энтомофаги) и хозяйственно-вредных видов (паразиты птиц, вредители сельскохозяйственных растений) (проф. А. А. Любимов, П. И. Мариновский, проф. В. Ф. Нелий, канд. биол. наук С. П. Тарбинский, канд. биол. наук А. И. Проценко). Энтомологи Института биологии разработали интегрированный метод борьбы с яблонной листо捲蛾кой в садах Иссык-Кульской котловины.

Большое внимание уделяется изучению эко- и энтомологических данных в долинах Жаловык, а также сельскохозяйственных растений (докт. биол. наук Р. В. Гребенюк, канд. биол. наук М. М. Тарасов). Ввиду этого дальнейшее развитие получения лесных ресурсов в области

биологического метода борьбы с эктопаразитами животных (докт. биол. наук Л. Ф. Ромашева).

При разработке комплексной темы «Особенности миграции птиц на Азиатском континенте», которая выполняется совместно с СО АН СССР, академиями наук республик Средней Азии и Казахстана, постановлением Государственного комитета СССР по науке и технике и Президиума АН СССР Институт биологии утвержден головным. Руководителем темы был член-корр. АН Киргиз. ССР, проф. А. И. Янушевич. Выявлены видовой состав птиц-мигрантов, направления их миграций в разные сезоны года, выделены основные и массовые виды, на долю которых приходится более 90% особей от числа пролетающих птиц. Количество мигрирующих птиц огромно и исчисляется десятками миллионов экземпляров. Путем кольцевания установлено, что некоторые птицы осенью улетают на зимовку в Индию и Пакистан и возвращаются весной в места гнездовий. Это делает особо важным изучение экто- и эндопаразитов птиц-мигрантов. К настоящему времени исследована паразитофауна 114 видов птиц. В 1972 г. была издана монография «Млекопитающие Киргизии», в которой обобщены результаты многолетних исследований видового состава, образа жизни, хозяйственного значения этой важнейшей группы позвоночных.

Известно, что Киргизия богата естественными водоемами. Наряду с такими крупными озерами, как Иссык-Куль, Сон-Куль здесь много мелких, хорошо прогреваемых; в последние годы создаются крупные водохранилища.

Впервые биологические ресурсы водоемов Киргизии и направленное формирование комплексов ценных промысловых рыб, а также обогащение их кормовой базы были изучены под руководством члена-корр. АН Киргиз. ССР Ф. А. Турдакова. В настоящее время ведутся работы по созданию в оз. Иссык-Куль фореле- сигавого комплекса рыб с сохранением промысловой численности местных ценных видов. В некогда безрыбном оз. Сон-Куль успешно акклиматизированы сигавые рыбы, что позволило начать их промысел. Канд. биол. наук А. Ф. Турдаковым и А. О. Конурбаевым разработаны инструкции по биотехнике разведения иссык-кульской форели гегаркуни.

За достижения в области изучения растительного и животного мира Киргизии, за внедрение результатов научных разработок в производство и в связи с пятидесятилетием



Киргизскими ихтиологами разработана и внедрена в производство биотехника разведения иссык-кульской форели.

ем Великой Октябрьской социалистической революции в 1967 г. Институт биологии награжден Юбилейной Почетной грамотой ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС. Ряд сотрудников награжден медалями и дипломами I степени ВДНХ СССР, дипломами I и II степени ВДНХ Киргизской ССР. В 1974 г. Иссык-Кульская биологическая станция за многолетнюю успешную координацию научных исследований в области биологических основ рыбного хозяйства удостоена Почетной Грамоты Министерства рыбного хозяйства СССР.

Институтом издано свыше 90 монографий, в том числе такие крупные работы, как «Птицы Киргизии» (3 тома), «Рыбы Киргизии», «Гельминтозы овец Киргизии», «Иксодовые клещи Киргизии», «Структура и ритмика травостоев мелководновинных степей и луговых Тянъ-Шаня», «Эко-



логические основы интродукции и лесоразведения в поясе словых лесов Тянь-Шаня», «Русско-киргизский словарь ботанических терминов и названий растений», «Гельминты диких млекопитающих Средней Азии», «Муравьи Киргизии», «Растительность Тянь-Шане-Алайского горного сооружения», «Микробиологические методы борьбы с эктопаразитами», «Арчевники Тянь-Шаня и их лесохозяйственное значение», «Эколого-биологические основы улучшения пастбищ высокогорий Внутреннего Тянь-Шаня» и др.

В соответствии с решениями XXV съезда КПСС разработан план научно-исследовательских работ на десятилетку. Следует отметить, что темы, разрабатываемые в этой пятилетке, изучаются комплексно. Согласно перспективному плану будут продолжены работы по изучению ботанико-географических и эколого-фитоценологических особенностей флоры Киргизии, начаты исследования естественных растительных ресурсов с целью выявления лекарственных растений для использования их в фармацевтической промышленности. Большое внимание будет уделено вопросам повышения продуктивности и кормовой ценности естественных пастбищ и сенокосов и разработке биологических основ их рационального использования. Предусматривается дальнейшее изучение состава грибов, их функциональных особенностей в экосистемах естественных и культурных пастбищ и сенокосов. Будут разрабатываться методы и пути рационального использования лесных ресурсов и повышения продуктивности лесов в условиях интенсивного антропогенного воздействия на лесные биогеоценозы. В этой десятилетке и в перспективе планируется проведение исследований состава, закономерностей распределения, динамики численности полезных и вредных насекомых, их функциональной роли в различного типа горных растительных сообществах.

Большое внимание будет уделено изучению экологии и биологии экто- и эндопаразитов на популяционном уровне, а также выявлению факторов и процессов, определяющих их развитие, распространение в естественных и антропогенных экосистемах. Будут разрабатываться теоретические основы микробиологических методов борьбы с экто- и эндопаразитами и вредителями сельскохозяйственных растений и животных.

Получат дальнейшее развитие исследования особенностей периодических явлений в жизни птиц при миграции их

в горных условиях. Будут разрабатываться теоретические основы биотехники ведения охотничьих хозяйств республики. Расширятся исследования по изучению закономерностей функционирования экосистемы оз. Иссык-Куль в условиях усиливающегося антропогенного воздействия, по рациональному использованию рыбных запасов водоема, биологическим основам направленного формирования ихтиоценозов в других высокогорных естественных и вновь создаваемых искусственных водоемах Центрального Тянь-Шаня.

Таким образом, будут исследованы основные группы организмов различного типа экосистем, что позволит решить ряд принципиальных, фундаментальных проблем становления и формирования биотических комплексов нашего горного края, а это в свою очередь позволит решить такие важные задачи, как охрана, рациональное использование и воспроизводство биологических ресурсов нашей республики.

Планируемые исследования внесут существенный вклад в теорию антропогенного влияния на биоконтакты в условиях горных ландшафтов, которые так интенсивно используются для содержания большого поголовья сельскохозяйственных животных. Исследования в перспективе имеют и социальное значение, так как они позволят дать сведения о конкретных параметрах биологических ресурсов, их охране, воспроизводству и рациональному использованию. В конечном счете будут разработаны оптимальные нагрузки деятельности человека на природные и антропогенные биоконтакты.

## БОТАНИЧЕСКИЙ САД

Ботанический сад АН Киргизской ССР создан в марте 1938 г., его организаторами и первыми руководителями были академик АН Киргизской ССР И. В. Выходцев и профессор Е. В. Никитина.

В 1964 г. Ботаническому саду АН Киргизской ССР присвоен статус научно-исследовательского института. В его составе пять лабораторий: древесных и кустарниковых растений, цветочно-декоративных растений, физиологии устойчивости растений, биологии плодовых растений, научных основ озеленения. Ботанический сад имеет опорный пункт на базе Дома отдыха АН Киргизской ССР в с. Долинка Иссык-Кульской области.

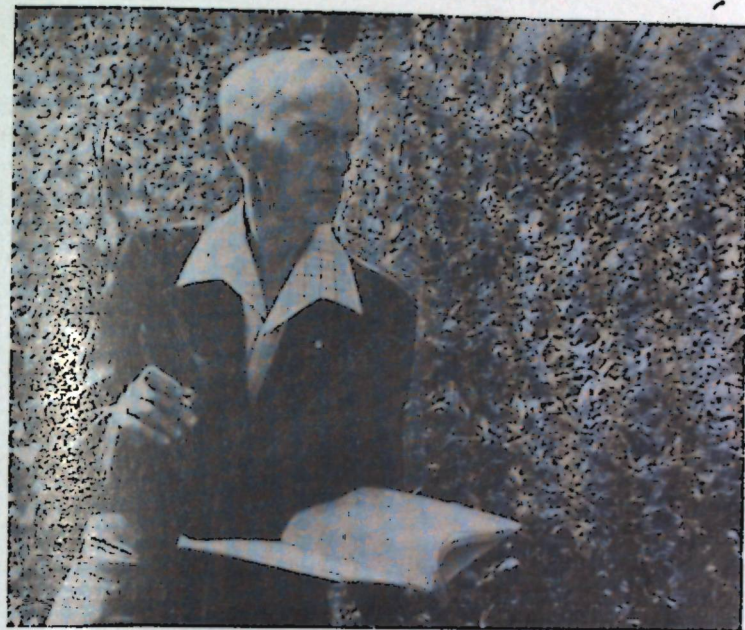
Основные направления научных исследований Ботанического сада: интродукция растений мировой и местной флоры для обогащения растительного покрова Киргизии новыми видами, формами и сортами; селекция цветочных и плодовых растений в целях создания высокодекоративных и урожайных форм, приспособленных к местным условиям; изучение физиологии приспособления интродуцентов к неблагоприятным условиям среды; разработка методов и принципов озеленения городов и сел Киргизии.

Общая коллекция растений состоит из 5600 видов, в их числе 2300 древесных и кустарниковых, 2600 цветочных, травянистых и оранжерейных растений. Новые плодовые растения, созданные в результате селекционных работ, составляют 6 тыс. гибридных форм.

Созданный под руководством профессора В. И. Ткаченко по ботанико-географическому принципу дендрарий, где собрана уникальная, огромной ценности коллекция растений, объявлен заповедным. Среди видового разнообразия дендрария встречаются весьма редкие виды: тюльпановое дерево, гинкго двулопастной, метасеквойя, сосна черная, багрянник японский, дуб зубчатый, межвидовые и межродовые спонтанные гибриды древесных и кустарниковых растений.

В целях расширения работ по интродукции и акклиматизации растений в 1964 г. в юго-восточной части г. Фрунзе Ботаническому саду был выделен новый земельный массив площадью 130 га. На этом участке впервые в условиях Средней Азии создается дендрарий по принципу родовых комплексов с целью сравнительного изучения наиболее многочисленных по видовому составу родов и отбора из них особо перспективных видов для внедрения в зеленое строительство республики. В настоящее время в биогруппы высажены представители 36 родов. Наиболее полно представлены роды: тополь—106 видов и форм, яблоня—102, роза—105, сирень—77 сортов и 19 видов, боярышник—75, ива—67, береза—53, ель—47, спирея—43, клен—43, дуб—25, сосна—24, ясень—22, можжевельник—18 форм и др.

Отобранные устойчивые к местным условиям виды: туя колонновидная, дуб колонновидный, ива спиральная и плакучая, вяз шаровидный, можжевельник стелющийся, клен явор пурпуристый, ель колючая голубая и многие другие, отличающиеся высокой декоративностью, внедряются в производство.



В дендрарии-заповеднике Ботанического сада собрана уникальная коллекция растений.

На основании длительного изучения дендрофлоры Киргизии разработаны некоторые теоретические вопросы по спонтанной гибридизации древесных и кустарниковых растений, являющиеся основой формо- и видообразования в природных условиях.

Завершены многолетние исследования по адаптации древесных растений к засухе. В результате обобщения полученных данных установлены причины повреждаемости растений и разработаны методы отбора засухоустойчивых и зимостойких растений для освоения аридных зон (канд. биол. наук К. А. Ахматов).

Большое значение для науки и практики имеют коллекции цветочных растений сада. Наиболее богато представлены розы—500 сортов, гладиолусы—290, хризантемы—95, пионы—79, нарциссы—46 и др. Полезные и лекарственные растения составляют более 200 видов.

Ботаническим садом успешно решается вопрос по созданию более приспособленных к местным условиям растений путем селекции. В результате подбора исходного материала, изучения данных прямых и обратных скрещиваний созданы высококачественные формы ведущих цветочных культур. Сорта гладиолусов «Чарующий» и «Загадка» (канд. биол. наук Л. С. Кривошеева) прошли государственное испытание и районированы по республике. Широко используются в озеленении селекционные сорта гладиолусов «Кызыл-Гуль», «Хантенгри», «Ай-Чурек», «Огни Ала-Тоо», «Великолепный», «ВИЛ-100», пионов «Бибисара», «Асель», «Рассвет», «Рубин» и др. Принят на государственное испытание сорт пиона «Кыргызстан».

Под руководством канд. биол. наук У. Д. Джакипова создан розарий из 500 сортов роз. В результате длительных исследований отобрано 5 видов шиповника, которые дают наилучший эффект при использовании их в качестве подвоя для садовых роз. Отобранные виды шиповника позволили значительно улучшить качество роз и довести их производство до 70—80 тыс. кустов в год. Этому способствовало установление оптимальных сроков окулировки и методов сохранения окулянтов.

В оранжерее сосредоточено 350 видов тропических и субтропических растений. Многие комнатные растения, пользующиеся большим спросом, широко используются для внутреннего озеленения промышленных и жилых зданий.

В опытах по размножению, сортоизучению и выгонке тюльпанов отобрано 9 перспективных для местных условий сортов («Парад», «Оксфорд», «Дипломат» и др.).

Ботанический сад в исследовательской работе придает важное значение вопросу выявления редких и исчезающих растений природной флоры Киргизии с целью дальнейшей организации их охраны и разработки методов введения в культуру. Изучены 60 древесных и кустарниковых и 53 декоративных, лекарственных и других полезных травянистых растений местной флоры, которые являются редкими, а некоторые находятся под угрозой исчезновения.

Большое внимание уделяется возделыванию растений в новых условиях. Разработаны агротехнические способы размножения ведущих цветочных культур (роз, хризантем, флоксов, гиацинтов и др.), установлен режим хранения корневищ канн в зимний период и пр.



В розарии Ботанического сада культивируется около 500 видов роз, многие из которых широко используются в зеленом строительстве.

В результате опытных работ отобрано и рекомендовано более 10 видов декоративных и приспособленных к местным условиям лиан для вертикального озеленения.

Под руководством чл.-корр. АН Киргизской ССР Э. З. Гареева разработаны принципы подбора родительских пар плодовых растений для гибридизации, которые позволили вывести новые высокоурожайные, зимостойкие формы. Гибридные сорта яблок «Киргизское зимнее» и «Рашида», превосходящие по вкусовым качествам, лежкости плодов и урожайности в 2,5 раза стандартный сорт «Апорт», районированы по республике. Более чем в 20 колхозах Киргизии произрастают сорта, выведенные Ботаническим садом. Зимостойкие и урожайные формы яблони и сливы проходят испытание в Узбекистане, Казахстане, Грузии, Азербайджане, Молдавии, Крыму.

Переданы на государственное сортоиспытание три гибридные формы яблонь, пять форм слив. В 1978 г. принят

на испытание сорт яблони «Чолпонбай», а в 1979 г. — сорт сливы «Кыял».

Создана коллекция зимостойких форм слив, из которых выделено 13 форм для приготовления чернослива. Проводятся генетические исследования сливы.

В десятой пятилетке большое значение приобрели интенсификация садоводства и широкое внедрение достижений науки в колхозно-совхозное производство. В винсовхозкомбинате «Ала-Тоо» и плодосовхозе им. В. И. Ленина Ботаническим садом внедряются научно обоснованные методы пальметтной системы садоводства и проходят испытание 5 отобранных зимостойких форм яблони (канд. биол. наук В. П. Криворучко).

В последние годы Ботаническим садом проведена большая работа по улучшению состояния озеленения республики (канд. биол. наук Т. Е. Золотарев и ст. науч. сотр. Г. И. Оморкулова). Разработаны и переданы в производство рекомендации: «Ассортимент растений для озеленения города Фрунзе» и «Ассортимент деревьев и кустарников для озеленения Киргизии».

Ботанический сад участвует в комплексных исследованиях по созданию курортной зоны союзного значения в районе оз. Иссык-Куль. Разработаны архитектурно-художественные основы группировки древесных и кустарниковых растений для парков Прииссыккулья и рекомендации «Ассортимент растений для озеленения прибрежной зоны озера Иссык-Куль».

В целях планомерного освоения растительных ресурсов земного шара налажена регулярная связь по обмену семенами древесных, кустарниковых, цветочных, лекарственных и других растений с 268 ботаническими садами и научными учреждениями СССР и зарубежных стран. Наиболее интенсивный обмен семенами ведется с Польшей, Францией, США, Чехословакией, ФРГ, Англией, ГДР, Румынией.

Ботанический сад ежегодно передает большое количество древесных, кустарниковых и цветочных растений для озеленения городов и сел Киргизии.

Основные результаты научных работ изложены в следующих изданиях: «Особенности заложения цветочных почек у яблони» (Э. З. Гареев), «Деревья и кустарники дикорастущей флоры Киргизии и их интродукция» (В. И. Ткаченко), «Адаптация древесных растений к засухе» (К. А. Ахматов), «Хвойные экзоты в Чуйской долине» (Т. Е. Золота-

рев), «Перспективные газонные злаки в Чуйской долине» (Б. Умралиева), «Лианы для озеленения города» (Р. К. Салахитдинова), «Шиповники Киргизии и их использование для подвоя роз» (У. Д. Джакипов), «Ландшафтные группы древесных и кустарниковых растений в Прииссыккулье» (Г. И. Оморкулова) и ежегодные выпуски по интродукции древесных, кустарниковых и цветочных растений.

Ботанический сад широко пропагандирует достижения ботанической науки в республике. Проводятся лекции-экскурсии, сотрудники выступают по радио и телевидению, оказывают консультативную помощь учреждениям и населению городов и сел Киргизии по вопросам озеленения, цветоводства, охраны природы и др.

В Ботаническом саду успешно работает на общественных началах вечерний университет с двумя факультетами: по озеленению (для специалистов зеленого строительства) и любителей природы (для учителей и воспитателей детских учреждений). Этот положительный опыт получил высокую оценку Совета ботанических садов Средней Азии и предложен ботаническим садам для практического использования.

Ежегодно на выставках достижений народного хозяйства Союза ССР и Киргизской ССР Ботанический сад экспонирует цветы, плоды яблони и сливы. За участие в ВДНХ СССР получены 1 малая золотая, 3 серебряные, 17 бронзовых медалей, 6 дипломов I степени, 1 диплом II степени и несколько грамот. За участие в ВДНХ Киргизской ССР получено 4 диплома и несколько свидетельств. На международной выставке в г. Эрфурте (ГДР) лучшим плодам гибридных форм яблони были присуждены 2 золотые и 2 серебряные медали. Ботанический сад постоянно участвует и занимает первые места на выставках цветов в г. Фрунзе, за оформление которых ежегодно награждается дипломами и грамотами.

Ботанический сад АН Киргизской ССР проводит совместные исследования с Главным ботаническим садом АН СССР по испытанию растений на акарицидность, с Никитским ботсадом — по выращиванию хризантем, с Институтом органической химии АН Киргизской ССР — по изучению лекарственных растений. Согласно договору о творческом сотрудничестве между академиями наук Белорусской и Киргизской ССР составлена единая программа исследований по проблеме интродукции и акклиматизации растений. С целью изучения флоры осуществляются совместные экспе-

Н. П. Федоренко, А. П. Окладников, М. П. Ким, Е. М. Жуков, А. Л. Нарочницкий, И. И. Минц, М. В. Храпченко, Н. Н. Некрасов, Ю. В. Бромлей, Ф. В. Константинов; члены-корреспонденты АН СССР Г. И. Ломидзе, Е. И. Капустин, А. И. Хоткин, Л. С. Тихвинский, доктора наук Н. А. Баскаков, Т. А. Жданко и др.

В настоящее время Отделение общественных наук АН Киргизской ССР осуществляет научное и научно-методическое руководство Институтом истории, Институтом философии и права, Институтом экономики, Институтом языка и литературы и Отделом востоковедения. Членами Отделения являются 1 член-корреспондент АН СССР, 9 академиков, 10 членов-корреспондентов АН Киргизской ССР.

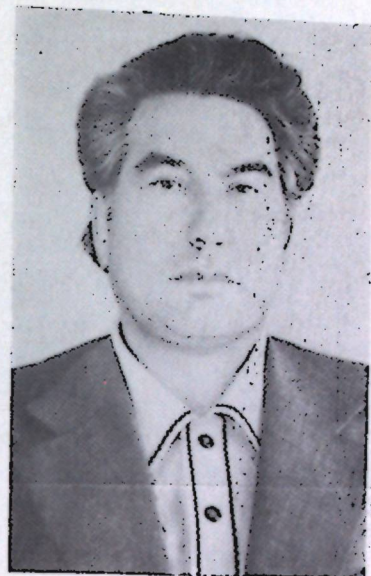
В целях концентрации усилий ученых республики на исследовании актуальных комплексных проблем, выдвинутых Коммунистической партией, Отделение проводит разностороннюю координационную работу, охватывая практически всех обществоведов Киргизстана.

## АКАДЕМИКИ

*Айтматов Чингиз Торокулович* (1928) — академик АН Киргизской ССР (избран 11.IV. 1974 г.), член-корреспондент Академии искусств ГДР, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, народный писатель Киргизской ССР.

Ч. Т. Айтматов — выдающийся советский писатель, видный критик, публицист, общественный деятель.

Повести «Джамиля», «Верблюжий глаз», «Топлек мой в красной косынке», «Первый учитель», «Прощай, Бурьсары» переведены на многие языки народов СССР и зарубежных стран и получили широкое признание.



*Алтымышбаев Асылбек* (1912) — доктор философских наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

Избранся вице-президентом АН Киргизской ССР в 1954 и 1960 годах. С 1975 г. — директор Института философии и права АН Киргизской ССР.

Область научных исследований А. Алтымышбаева — история общественной мысли, проблемы социалистической культуры, утверждение марксистско-ленинской идеологии.





**Алышбаев Джумагул Алышбаевич** (1922—1969) — доктор экономических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.).

С 1954 г. Дж. А. Алышбаев — академик-секретарь Отделения общественных наук АН Киргизской ССР, вице-президент, заведующий сектором Института экономики, заместитель главного редактора Киргизской Советской Энциклопедии.

Научные труды Дж. Алышбаева посвящены вопросам политической экономии социализма.



**Батманов Игорь Алексеевич** (1906—1969) — тюрколог, доктор филологических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР.

Работал директором Института языка и литературы АН Киргизской ССР, заведующим Отделом тюркологии и дунгановедения.

И. А. Батманов — один из крупных специалистов по тюркологии. Его труды посвящены исследованиям тюркских языков, фонетике, грамматике киргизского, узбекского и казахского языков.

**Джамгерчинов Бегималы Джамгерчинович** (1914) — историк, доктор исторических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР, лауреат Государственной премии Киргизской ССР.

В 1965—1976 гг. — вице-президент АН Киргизской ССР, с 1978 г. — заведующий отделом дореволюционной истории Киргизии Института истории АН Киргизской ССР.

Известный специалист в области истории народов СССР и истории Киргизии. В его научных трудах освещены исторические связи киргизского и русского народов, политическая история Киргизии. Б. Дж. Джамгерчинов является одним из авторов и редакторов «Истории Киргизской ССР».



**Измайлов Азиз Эминович** (1913) — специалист в области теории и истории педагогики, доктор педагогических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 28.IV. 1969 г.), академик Академии педагогических наук СССР (1967 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР, лауреат премии им. Н. К. Крупской, директор Киргизского научно-исследовательского института педагогики.

Научная деятельность А. Э. Измайлова направлена на решение теоретических вопросов педагогики, истории и практики советской педагогики.





**Ильясов Сатар (1908)** — историк, доктор исторических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 28.IV. 1969 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР, лауреат Государственной премии Киргизской ССР. В 1966—1977 гг. — директор Института истории партии при ЦК КП Киргизии.

С. Ильясов — специалист в области истории Киргизии. В его исследованиях освещены аграрные отношения в Киргизии в конце XIX—начале XX вв. и вопросы истории социалистического преобразования сельского хозяйства. Он один из авторов «Истории Киргизской ССР».



**Каракеев Курман-Гали (1913)** — историк, доктор исторических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 20.XI. 1960 г.), член-корреспондент АН СССР, заслуженный деятель науки, лауреат Государственной премии Киргизской ССР.

В 1960—1978 гг. — президент АН Киргизской ССР, с 1978 г. — заведующий отделом Октябрьской революции и гражданской войны Института истории АН Киргизской ССР.

К.-Г. Каракеев — крупный специалист в области истории КПСС, истории Киргизии и культурного строительства. Он один из авторов «Истории Киргизской ССР».

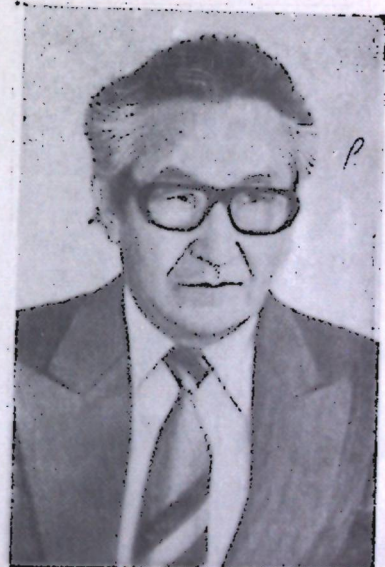
**Орузбаева Бюбийна Омурзаковна (1924)** — доктор филологических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избрана 15.VI. 1979 г.), Главный редактор Киргизской Советской Энциклопедии.

Б. О. Орузбаева — ведущий специалист в области киргизского языкознания. Ее научные интересы охватывают широкий круг теоретических и практических аспектов киргизского языкознания и современной национальной научно-технической терминологии.



**Оторбаев Каип (1922)** — доктор географических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 15.VI. 1979 г.). Ректор Киргизского государственного университета им. 50-летия СССР.

Известный специалист в области экономической географии. Им научно обоснованы рекомендации по экономической оценке и эффективному использованию природных ресурсов, рациональному размещению производительных сил и формированию территориально-производственных комплексов.





**Сыдыкбеков Тугельбай (1912)** — академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), лауреат Государственной премии СССР, народный писатель Киргизской ССР.

Его романы «Темир», «Люди наших дней», «Женщины» и повесть «Дети гор» хорошо известны советскому читателю. Важное место в его творчестве занимают драматические произведения, стихи и поэмы. Т. Сыдыкбековым переведены на киргизский язык многие произведения А. С. Пушкина, А. П. Чехова, К. Симонова и других писателей.



**Токомбаев Аалы (1904)** — писатель, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии им. Токтогула, один из основоположников киргизской советской литературы.

Его произведения воспевают Октябрьскую революцию, социалистическую действительность, проникнуты идеями патриотизма и гуманизма. Роман «Перед зарей», поэмы «Мелодия комуза», «Своими глазами» и другие произведения пользуются большой популярностью. Широко известны лирические стихи А. Токомбаева.

**Юдахин Константин Кузьмич (1890—1975)** — тюрколог-языковед, доктор филологических наук, профессор, член-корреспондент АН Узбекской ССР, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), заслуженный деятель науки Киргизской ССР, лауреат Государственной премии СССР.

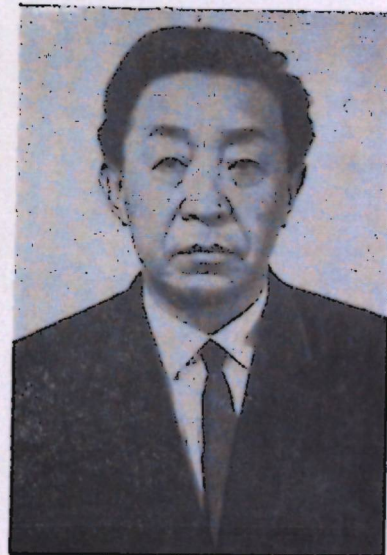
Известный специалист по тюркологии и лексикографии. Его труды посвящены древним тюркским языкам, их лексике, грамматике и диалектологии.



**Юнусалиев Болот Мураталиевич (1913—1970)** — специалист в области языкознания, доктор филологических наук, профессор, академик АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.).

Был министром просвещения Киргизской ССР, ректором Киргизского государственного университета им. 50-летия СССР.

Б. М. Юнусалиев — крупный специалист в области киргизского языкознания. Им исследованы закономерности изменений киргизского языка от древнейших времен до наших дней, дан анализ процессов, происходящих в современном киргизском литературном языке.





## ЧЛЕНЫ-КОРРЕСПОНДЕНТЫ



*Вяткин Михаил Порфирьевич* (1895—1967) — историк, доктор исторических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.), лауреат Государственной премии СССР.

Его научные труды посвящены вопросам дореволюционной истории России, социально-экономических отношений и национально-освободительного движения народов Средней Азии и Казахстана, колониальной политики царизма в Средней Азии.



*Зима Анна Гавриловна* (1909) — историк, доктор исторических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избрана 28.IV. 1969 г.), лауреат Государственной премии Киргизской ССР, заслуженный деятель науки Киргизской ССР. Старший научный сотрудник сектора истории Октябрьской революции и гражданской войны Института истории АН Киргизской ССР.

А. Г. Зима — специалист в области истории Великой Октябрьской социалистической революции в Киргизии. Ее труды — достойный вклад в советскую историческую науку. При ее непосредственном участии изданы монографии «История Киргизской ССР» (1956, 1963 и 1968 гг.), «Победа Советской власти в Средней Азии и Казахстане», «Очерки истории Коммунистической партии Киргизии».

*Карыпкулов Аманбек* (1939) — специалист в области научного коммунизма, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 15.VI. 1979 г.). Заведующий отделом науки и учебных заведений ЦК Компартии Киргизии.

Научная деятельность А. Карыпкулова посвящена исследованию философских проблем и закономерностей развития культуры общества развитого социализма, роли науки, народного образования в развитии социальной однородности советского народа как новой исторической общности людей.



*Керимжанова Биби Дыйканбаевна* (1920) — специалист в области киргизской советской литературы, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избрана 18.XII. 1954 г.). Старший научный сотрудник сектора советской литературы Института языка и литературы АН Киргизской ССР.

Исследования Б. Д. Керимжановой посвящены проблемам киргизской советской литературы, раскрытию закономерностей литературного процесса, обобщению опыта и достижений ведущих писателей Киргизстана, устному творчеству киргизского народа.





*Молдокулов Айдаркан (1930)* — доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 25.III. 1977 г.). С 1966 г. — директор Института экономики АН Киргизской ССР.

А. Молдокулов — видный ученый-экономист, внесший существенный вклад в разработку проблем экономики социалистической промышленности, повышения эффективности промышленного производства. Его предложения были использованы при разработке проектов пятилетних планов развития народного хозяйства Киргизской ССР.



*Орозалиев Керимкул Кенжевич (1912)* — специалист в области истории Коммунистической партии Киргизии, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 11.IV. 1974 г.), лауреат Государственной премии Киргизской ССР. Директор Института истории партии при ЦК Компартии Киргизии.

Научные труды К. К. Орозалиева посвящены истории Коммунистической партии Киргизии, истории социалистического и коммунистического строительства в республике, ленинской национальной политике Коммунистической партии, истории Киргизии.

*Садыков Абдыкадыр (1933)* — доктор филологических наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 15.VI. 1979 г.). Директор Института языка и литературы АН Киргизской ССР.

Исследования А. Садыкова посвящены проблемам становления метода социалистического реализма, традиций и новаторства, национального и интернационального в литературе, литературных взаимосвязей.



*Салиев Азиз Абдыкасымович (1925)* — член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.). Заведующий сектором эстетики и искусствоведения Института философии и права АН Киргизской ССР.

А. А. Салиев — специалист в области диалектического и исторического материализма, эстетики и литературной критики, искусствоведения и научной художественной критики, переводчик философских произведений классиков марксизма-ленинизма на киргизский язык.





*Сартбаев Камкabay Калыкович* (1911) — доктор филологических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 18.XII. 1954 г.). Заведующий кафедрой киргизского языка Киргизского государственного университета им. 50-летия СССР.

Его исследования посвящены современному киргизскому языку, сопоставительной грамматике русского и киргизского языков, методике преподавания киргизского языка.



*Табалдиев Асанбек Табалдиевич* (1935—1975) — доктор философских наук, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 11.IV. 1974 г.). С 1974 г. — Главный редактор Киргизской Советской Энциклопедии.

А. Т. Табалдиев — известный специалист в области диалектического и исторического материализма.

*Табышалиев Салморбек* (1928) — историк, доктор исторических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 11.IV. 1974 г.), лауреат Государственной премии Киргизской ССР.

В 1960—1976 гг. — ректор Киргизского государственного университета им. 50-летия СССР. С 1976 г. — вице-президент АН Киргизской ССР.

Область научных исследований Т. Табышалиева — история Киргизии и история Коммунистической партии Киргизии.



*Хасанов Анварбек* (1914) — историк, доктор исторических наук, профессор, член-корреспондент АН Киргизской ССР (избран 20.IV. 1965 г.). Заведующий кафедрой Киргизского государственного университета им. 50-летия СССР.

Специалист в области истории дружбы народов СССР и истории Киргизии.

## ИНСТИТУТ ИСТОРИИ

Современное развитие исторической науки в Киргизской ССР неотъемлемо от деятельности учреждений исторического профиля и прежде всего ее головного центра — Института истории АН Киргизской ССР.

Институт истории создан в декабре 1954 г., одновременно с Академией наук Киргизской ССР. В настоящее время, когда усилия работников науки сконцентрированы на решении актуальных научно-теоретических проблем, с укреплением взаимосвязи исторических исследований с естественными и техническими науками, а также с широким выходом научных исследований в практику видоизменилась и научно-проблемная основа структурно-организационного оформления института.

Ныне в Институте истории функционируют два отдела, состоящих из девяти секторов. Отдел дореволюционной истории Киргизии включает секторы: историографии и источниковедения, истории Киргизии нового времени, истории Киргизии древних и средних веков; археологии, реставрации и научной консервации. Отдел истории Киргизии советского периода имеет секторы: общих проблем истории коммунистического строительства; комплексных проблем истории социалистического строительства, этнографии, истории Октябрьской революции и гражданской войны.

Основные направления научных исследований института определяются проблемными задачами, решаемыми исторической наукой страны в ее головных научных учреждениях: Институте истории СССР, Институте этнографии, Институте археологии, Институте востоковедения АН СССР и др.

В Институте истории АН Киргизской ССР работает 68 научных сотрудников, в том числе 11 докторов и профессоров, из них 1 член-корреспондент АН СССР, 2 академика и 2 члена-корреспондента АН Киргизской ССР, 20 кандидатов исторических наук.

Научно-исследовательская деятельность института на протяжении всей двадцатипятилетней истории со дня основания была подчинена прежде всего задачам выполнения народнохозяйственных пятилетних планов. Исходя из их содержания, в постановлениях ЦК КПСС «О мерах по дальнейшему развитию общественных наук и повышению их роли в коммунистическом строительстве» (1967 г.), «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы» (1979 г.), в документах XXIV и XXV съездов КПСС были намечены пути и направления дальнейшего исследования исторических процессов, цели исторической науки на этапе развитого социализма. Это определяет общественную значимость научных исследований института в соответствии с общесоюзной направленностью в развитии исторической науки в целом.

В течение многих лет исследования института ведутся преимущественно по четырем, наиболее крупным, проблемам: «История первобытного и рабовладельческого общества», «Генезис и развитие феодализма», «История Великой Октябрьской социалистической революции», «История социалистического и коммунистического строительства». Комплексность и масштабность проблематики позволяет успешно решать основные задачи института не только в плане освещения истории киргизов и Киргизстана с древнейших времен до наших дней, но и рассматривать историческую науку в республике как составную часть общей советской исторической науки. Освещение интернациональной проблематики в настоящем и прошлом, раскрытие сегодняшних дружественных взаимосвязей киргизского народа с другими народами многонациональной Советской страны, их истоки — вот главная канва исторических исследований всех ученых-историков республики.

Разработка актуальных проблем общественного развития приобретает, таким образом, не только чисто исследовательский характер, но и, можно сказать, политический. Ленинский принцип партийности общественных наук обязывает сочетать строгую научность с объективностью в оценке всех явлений общественной жизни, «прямо и открыто становиться на точку зрения определенной общественной группы»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, стр. 419.

Сегодня мы можем с гордостью отметить, что труды научных сотрудников института обогатили наши исторические знания, служат стержнем киргизской историографии.

На основе достижений советской исторической науки в целом и киргизской историографии, в частности, в республике осуществлено три издания «Истории Киргизской ССР». Этот капитальный труд обобщает советскую историографию в области киргизоведения, дает марксистско-ленинское освещение дореволюционной и советской истории Киргизстана. Научная общественность страны положительно оценила фундаментальную работу киргизских историков. Правительством республики это исследование отмечено Государственной премией в области науки и техники за 1970 г.

Следует подчеркнуть, что наиболее важная черта научных исследований последнего периода в целом — их возросший идейно-теоретический уровень. Это нашло свое отражение как в монографических, так и сводных, коллективных трудах. Среди них «Очерки истории Коммунистической партии Киргизии», «Киргизстан в братской семье народов», «Очерки социального развития Киргизстана», монографии К. К. Каракеева «Великий Октябрь и наука Киргизстана», А. Г. Зима «Победа Октябрьской революции в Киргизии», К. К. Орозалиев «В братском содружестве — к коммунизму», получившие положительные отзывы в центральной и республиканской печати. Среди историографических работ выделяется книга «Очерки истории исторической науки в Советском Киргизстане (1918—1960 гг.)». Важным обобщенным исследованием являются коллективные труды «История советского рабочего класса Киргизии (1917—1965 гг.)», «История советского крестьянства Киргизстана» и др.

Внимание историков института было нацелено на глубокое и всестороннее изучение таких комплексных проблем истории, как победа Великого Октября, история социалистического строительства в республике, история культурной революции и решение национального вопроса в Киргизской ССР, история коммунистического строительства.

Одним из важных направлений историографии Киргизской ССР является изучение ленинских идей культурной революции на примерах ранее отсталых национальных окраин России. В кругу разрабатываемой в институте тематики различные этапы и аспекты культурного строительства в республике. Это — вопросы становления и развития всех

отраслей науки и культуры, успехи общеобразовательной и высшей школы, достижения художественного творчества киргизского народа, а также вопросы формирования новой советской интеллигенции. Разноплановые тематические направления этой комплексной проблемы нашли свое отражение в трудах наших ведущих культуроведов: чл.-корр. АН СССР К. К. Каракеева, проф. А. К. Каниметова, канд. ист. наук С. С. Даниярова, докт. ист. наук И. А. Соктоева и др.

Особую страницу в историографии республики занимает изучение ее истории в период Великой Отечественной войны. Ратные и трудовые подвиги киргизстанцев, вклад комсомольских организаций республики, тружеников сельского хозяйства в дело победы над врагом освещены в трудах канд. ист. наук С. К. Керимбаева, чл.-корр. АН Киргизской ССР С. Т. Табышалиева и др.

На новом, более высоком уровне ведутся исследования и социально-экономических отношений в сельском хозяйстве в годы социалистического строительства. Плодотворные исследования наших историков-аграрников (акад. С. И. Ильясова, докторов ист. наук В. П. Шерстобитова, Д. С. Бактыгулова, канд. ист. наук Д. М. Будянского, Т. Дуйшемалиева) позволили в 1972 г. опубликовать крупную коллективную монографию по истории крестьянства Советского Киргизстана, которая является образцом обобщения исследований по данной проблематике.

Глубокая и разносторонняя разработка вопросов исторической действительности приобретает особое значение в условиях развитого социализма. Решение проблем строительства материально-технической базы коммунизма, преобразованиях социалистических общественных отношений в коммунистические, воспитания нового человека способствует более углубленному пониманию исторического процесса в Киргизии, раскрытию дальнейшей роли народных масс как творца истории, закономерностей и особенностей социалистического и коммунистического строительства в республике, иначе говоря, ведет к обобщению исторического опыта перехода киргизского народа от феодализма к социализму, минуя капиталистическую стадию развития.

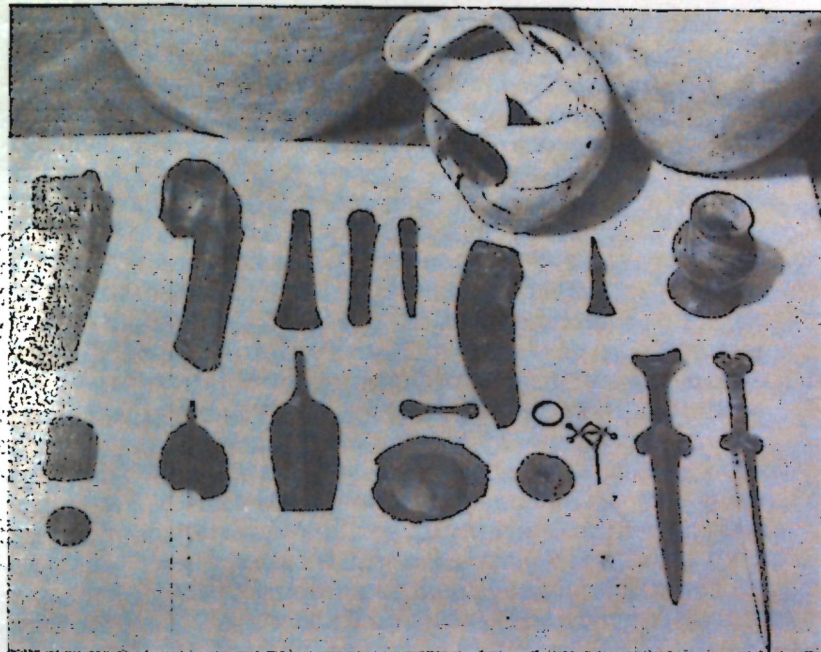
Среди таких работ историков положительную оценку научной общественности и критики получили книга докт. ист. наук Ш. Х. Шириязданова «Токтогульский гигант строится», монография докт. ист. наук Ж. С. Татыбековой «Женщины Советского Киргизстана в борьбе за социализм

и коммунизм» и др. Вопросы истории Киргизии периода развитого социализма нашли отражение в коллективной монографии «Трудящиеся Советского Киргизстана в борьбе за создание материально-технической базы коммунизма». Большое значение не только в плане научно-теоретического осмысления, но и практического применения имеют труды докт. ист. наук Б. Д. Чыймыловой, исследовавшей аспекты истории развития социалистического соревнования в республике.

Институт ведет значительную источниковедческую работу по публикации сборников документов из истории культурного строительства, индустриализации, колхозно-кооперативного строительства.

Проблемы истории дореволюционного Киргизстана всегда привлекали внимание исследователей, но особенно широко они стали разрабатываться с середины 50-х годов, с организацией в институте Киргизской комплексной археолого-этнографической экспедиции. Именно с этого времени, можно сказать, ученые приступили к серьезным, планомерным исследованиям в области археологии, источниковедения, этнографии, истории социально-экономических проблем прошлого. Собранный обширный материал по различным отраслям дореволюционной истории позволил в итоге провести научную конференцию и опубликовать пять томов «Трудов Киргизской археолого-этнографической экспедиции» по проблеме этногенеза киргизского народа.

Систематически добываемые специальными экспедициями археолого-этнографические материалы, а также письменные древние и средневековые источники, архивные и другие документы имеют неограниченное значение в расширении источниковедческой базы научных исследований института. Это позволило, к примеру, сектору этнографии в 1976 г. начать разработку темы «Этнография киргизского народа», в результате чего впервые будет обобщена вся имеющаяся этнографическая литература по этнической истории, хозяйству, материальной и духовной культуре киргизского народа как в дореволюционное, так и в советское время. Итоги многолетних этнографических изысканий за последние годы вылились в ряд коллективно-обобщающих изданий: «Культура и быт кетмень-тюбинских киргизов», «Страницы истории материальной культуры Киргизстана». К таким работам относятся монография канд. ист. наук К. И. Антипиной «Особенности материальной культуры и



Археологические находки — бронзовый клад из Центрального Тянь-Шаня.

прикладного искусства южных киргизов», труды по материальной культуре и прикладному искусству дунганского историка канд. ист. наук Л. Т. Шинло и др. Упомянутые исследования служат также своеобразной рекомендацией в практических преобразованиях тех или иных культурно-бытовых сторон жизни киргизского народа, модернизации народно-прикладного искусства.

В плане исследования истории религиозных и бытовых пережитков прошлого представляет интерес монография канд. ист. наук Т. Баялиевой «Доисламские верования и их пережитки у киргизов». Ее актуальность и значимость определяют научно-исследовательский характер монографии и атенкстическая пропагандистская направленность.

За последние годы новыми ценными материалами обогатилась археологическая наука. Сегодня археологические исследования позволили, до известной степени, восстано-

вить страницы древнейшего прошлого и основных этапов раннесредневековой истории Киргизстана.

Среди обширных по масштабам археологических исследований наиболее успешным было изучение памятников средневекового периода. Раскопки на городищах Уаген, Садыр-Курган, Красная речка, Бурана не только позволили всесторонне характеризовать внутреннюю жизнь городов и поселков того времени, но и, что более важно, дают углубленное представление о процессе феодализации всей средневековой Киргизии. Большинство археологических работ ведется по хозяйственной тематике на крупнейших стройках республики, таких, как Токтогульская, Курсайская, Папанская гидроэлектростанции и др.

В настоящее время киргизскими археологами накоплен большой материал по древней и средневековой истории и культуре кочевых народов — саков, усуней, тюрков. Археологические материалы дают возможность более полно осветить происхождение культуры ранних кочевников, их историко-культурные связи с соседними народами, роль кочевого населения Тянь-Шаня в истории Средней Азии, а также решить другие вопросы (И. Кожомбердиев, Д. Ф. Винник, А. К. Абетеков, кандидаты ист. наук В. П. Мокрынин, В. Д. Горячева и др.).

С 1976 г. успешно работает археографическая экспедиция по сбору старинных рукописей и книг. Собраны сотни экземпляров, среди которых имеются и уникальные, в частности, наиболее ранняя копия трактата по грамматике А. Джами (XV в.), сборники стихов Хафиза, Алишера Навои, Омара Хайяма, исторические трактаты, киргизские генеалогические предания — санджра, киргизские письма XIX в. и др.

В последние годы институт активизировал работу по охране памятников истории и культуры. Составляется картотека памятников, выпускаются брошюры и статьи по их пропаганде.

Один из разделов историографии Киргизской ССР — изучение истории Киргизии нового времени. Исследование этого периода позволило по-новому осветить кардинальные вопросы дореволюционной истории киргизского народа, прежде всего такие ключевые проблемы, как добровольное вхождение Киргизии в состав России, национально-освободительные движения и приобщение киргизских трудовых масс к революционной борьбе трудящихся всей России в

начале XX в. и др. К числу фундаментальных исследований принадлежат работы акад. Б. Дж. Джамгерчинова («Добровольное вхождение Киргизии в состав России», «Очерки политической истории Киргизии», «О прогрессивном значении добровольного вхождения Киргизии в состав России»), акад. С. И. Ильясова («Земельные отношения в Киргизии в конце XIX — начале XX вв.»), труды докт. ист. наук К. У. Усенбаева («Общественно-экономические отношения киргизов в период господства Кокандского ханства») и др.

Всестороннюю разработку получили проблемы истории национально-освободительного и революционного движения в Киргизии (труды чл.-корр. АН Киргиз. ССР А. Г. Зима и докт. ист. наук К. У. Усенбаева). В целом для данного периода характерно более широкое, чем прежде, использование источников, стремление ученых глубже осмыслить ленинское теоретическое наследие, с марксистско-ленинских позиций раскрыть общие и специфические моменты в истории Киргизии нового времени.

Одна из особенностей развития исторической науки в республике — ее выход за рамки местной проблематики. Сегодня становятся традиционными совместные сессии, конференции по актуальным проблемам исторической науки, подготовка крупных коллективных трудов историков республик Средней Азии, Казахстана, Москвы и Ленинграда. Положительным примером такого рода коллективных исследований служат ставшие широко известными труды «Очерки истории коммунистических организаций Средней Азии», «Победа Советской власти в Средней Азии и Казахстане», «Очерки истории Коммунистической партии Киргизии» и др.

Сотрудники Института истории установили тесные контакты со всеми среднеазиатскими и рядом центральных научно-исследовательских учреждений. В настоящее время готовятся такие совместные обобщающие труды, как «История Средней Азии и Казахстана с древнейших времен до наших дней», «Опыт культурного прогресса народов Средней Азии и Казахстана в условиях социализма», «В. И. Ленин в исторических судьбах народов Средней Азии и Казахстана».

Неустанное внимание и заботу о развитии исторической науки в республике проявляют головные учреждения, ведущие ученые страны — академики И. И. Минц, А. Л. Нарочницкий, Н. Б. Рыбаков, М. П. Ким, профессора

В. П. Шерстобитов, В. М. Массон, Т. А. Жданко, осуществляя консультации научных тем и рецензирование трудов киргизских историков.

Исторический путь, пройденный ранее остальным киргизским и другими среднеазиатскими народами, вызывает законный интерес не только в нашей стране, но и за рубежом. Поэтому вполне естественно и закономерно вынесение результатов исторических исследований Киргизии и на международные форумы.

Широкий отклик вызвал проведенный в СССР, в том числе в Казахстане и нашей республике, межрегиональный семинар по оседанию кочевого населения. Опыт решения этой проблемы представляет большой интерес для развивающихся афро-азиатских стран.

Научные сотрудники института принимали участие в работе 25-го Международного конгресса востоковедов (1960 г.), Международного конгресса антропологических и этнографических наук (1974 г.), Международной конференции ЮНЕСКО по Кушанской проблеме, в работе сессий советско-румынских историков (1978 г.), Советско-венгерской Комиссии в области общественных наук (1979 г.) и др.

Институт истории активно участвовал в подготовке и проведении целого ряда всесоюзных и региональных совещаний, конференций, симпозиумов: в научной сессии по проблеме «Закономерности развития социализма и перехода к коммунизму» (1963 г.), научно-теоретической конференции «Советский народ на современном этапе развития социализма и строительства коммунизма», конференции по проблемам этногенеза киргизского народа и др.

В свете решений XXV съезда КПСС и XVI съезда Компартии Киргизии, подчеркнувших теоретическую и практическую значимость всестороннего сотрудничества ученых-обществоведов, укрепляется взаимосвязь исторических исследований с естественными и техническими науками, с жизнью.

В настоящее время научные сотрудники института принимают активное участие в разработке истории создания и развития промышленных предприятий и строек, колхозов и совхозов, форм социалистического соревнования.

Для решения проблемы охраны окружающей среды и памятников старины практическое значение имеет составление «Археологической карты Киргизской ССР» как части

общесоюзного «Свода памятников истории и культуры народов СССР».

Широко используются в учебной практике подготовленные сотрудниками института учебные пособия по истории Киргизии для средних школ, выдержавшие уже несколько изданий (среди авторов акад. Б. Дж. Джамгерчинов, проф. А. К. Каниметов). Создание учебников и учебных пособий для вузов и школ, организация музеев и школьных уголков, научная популяризация исторических знаний и решение ряда других вопросов имеют целью прежде всего укрепление связи исторических исследований с жизнью, с практикой коммунистического строительства.

Основное направление исторических исследований в десятой пятилетке predetermined решениями съездов и документами партии по идеологической работе, в свете которых усилились актуальная направленность проблематики, комплексность исследований, всесторонность изучения вопросов, активная, бескомпромиссная борьба с антикоммунизмом.

Институт истории в настоящее время ведет исследования по пяти общесоюзным проблемам, шести темам, включающим 21 самостоятельный раздел. К концу пятилетки эти исследования завершатся крупными монографиями. В свете рекомендаций XXV съезда КПСС и XVI съезда КП Киргизии начата разработка таких актуальных тем современности, как «Изменение социально-классовой структуры общества Киргизии в период социалистического строительства», «Торжество ленинских идей культурной революции в Советском Киргизстане», рассматриваются проблемы истории социалистической индустриализации, коллективизации. Созвучна времени и отвечает решениям XXV съезда КПСС исследуемая сектором общих проблем коммунистического строительства тема «Трудящиеся Советского Киргизстана — составная часть новой исторической общности — советского народа».

Координация научных исследований, значение которой подчеркивалось XXV съездом КПСС, а также в решениях партии «О мерах по улучшению координации научно-исследовательских работ в стране» и других, для историков Киргизии является важнейшим средством сосредоточения усилий научных кадров на решении актуальных проблем и развитии фундаментальных научных исследований в области истории.



Ответом на требования партии и правительства по улучшению работы научно-исследовательских учреждений, повышению их роли в коммунистическом строительстве являются изданные в годы десятой пятилетки крупные обобщающие монографии. Среди работ, получивших признание общественности и положительную оценку критики, сборник документов «Победа Октябрьской революции в Киргизии», монографии К. К. Орозалиева «В братском содружестве к коммунизму», В. М. Плоских «Киргизы и Кокандское ханство», Б. Д. Чыймыловой «История развития социалистического соревнования в промышленности Киргизии», Ш. Х. Ширязданова «Рабочий класс Киргизстана в условиях развитого социализма», Д. С. Бактыгулова «Социалистические преобразования киргизского айла (1928—1940 гг.)», А. А. Сапелкина «Аграрные отношения в Киргизии в начале XX в. (1900—1917 гг.)» и др.

За 25 лет деятельности институтом опубликовано свыше 200 крупных монографий, десятки брошюр, сотни научных статей.

В настоящее время в Институте истории идет планомерная подготовка научных кадров, овладевающих новейшими методами исследования. Задачи кадровой политики рассматриваются в неразрывной связи с процессом возрастания роли общественных наук для практики коммунистического строительства.

В 1970 г. коллектив Института истории за большие заслуги в разработке актуальных проблем истории Киргизстана награжден Ленинской юбилейной Почетной Грамотой ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС.

В расчете на перспективу усилия историков будут направлены на проведение обобщающих исследований по древней истории, археологии и этнографии народов Средней Азии и Казахстана, становлению классового общества и развитию феодализма в Киргизии. Особое внимание уделяется методике исторического исследования, историографии и источниковедению. По проблеме «История Великой Октябрьской социалистической революции» будут исследоваться истоки перехода киргизского народа к социализму. Впереди исследование проблем развития социалистического общества, роли рабочего класса, советского крестьянства и интеллигенции в строительстве коммунизма.

Проблема «Закономерный характер всемирно-исторического процесса» найдет свое решение в подготовке четвертого издания «Истории Киргизской ССР». На базе новых исторических источников, в свете решений последних партийных съездов, постановлений ЦК КПСС по идеологическим вопросам будет освещен весь процесс исторического развития Киргизстана с древнейших времен до развитого социалистического общества.

Киргизские историки прилагают все усилия, чтобы выполнить задачи, возложенные на них партией, и тем самым внести свой вклад в общенародное дело борьбы за коммунизм.

## ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ И ПРАВА

Институт философии и права организован в 1964 г. До этого (с 1959 по 1964 г.) в системе Академии наук Киргизской ССР функционировал Отдел философии и права. В настоящее время в составе института 8 секторов: диалектического материализма, исторического материализма, научного коммунизма, истории философии, эстетики и искусствоведения, государственоведения, правоведения, научной информации по общественным наукам и кафедра философии.

Преобразование Отдела философии и права в институт послужило серьезным стимулом к активизации научных исследований по философским и юридическим специальностям, расширению их тематики. В области философской и общественно-политической мысли философами Киргизии в тот период были проведены широкие исследования вопросов истории общественной мысли киргизов второй половины XIX и начала XX вв., пропаганды марксизма-ленинизма в Киргизии, торжества идей пролетарского интернационализма в развитии культуры киргизского народа; изучались закономерности преломления эстетических интересов, стремлений и идеалов народа в творчестве киргизских акынов-демократов, развитие этических воззрений Токтогула Са-тылганова и Тоголока Молдо, пути формирования коммунистической нравственности; главное внимание ученых-юристов было направлено на вопросы становления и развития советской национальной государственности и права республики.

Ко времени организации института относится и начало формирования научной школы, руководимой акад. А. А. Алтмышбаевым. Практически все исследования в области истории философии в Киргизии выполнены им и его учениками. Большой общественный резонанс имело издание монографии А. А. Алтмышбаева «Ленин и пропаганда марксизма в Киргизии».

Наряду с этим фундаментальным изданием в первые годы существования института (1964—1969 гг.) публикуется ряд научных трудов по актуальным перспективным направлениям философской и юридической науки. Среди них работы чл.-корр. АН Киргизской ССР А. А. Салиева «Художественный образ как форма освоения мира», «Исторические условия и индивидуальность художника»; канд. филос. наук Т. Аскарлова «Эстетическая природа художественной условности»; канд. юр. наук Р. Т. Тургунбекова «Развитие демократических форм деятельности Верховного Совета Киргизской ССР в современный период», коллективная монография «В. И. Ленин и государственно-правовое строительство в Киргизской ССР» и другие исследования, в которых рассматривались специфика некапиталистического пути развития, вопросы формирования киргизской социалистической нации, диалектика взаимосвязи национального и интернационального в жизни народов, проблемы государства и права.

В последующие годы тематика научных исследований значительно расширилась. Были уточнены их направления с учетом требований, выдвинутых XXIII, XXIV, XXV съездами КПСС, XIV, XV, XVI съездами Компартии Киргизии, новыми Конституциями СССР и Киргизской ССР, а также постановлениями ЦК КПСС «О мерах по дальнейшему развитию юридической науки и улучшению юридического образования в стране» (1964 г.), «О мерах по дальнейшему развитию общественных наук и повышению их роли в коммунистическом строительстве» (1967 г.).

К началу 70-х годов в республике уже имелись высококвалифицированные кадры ученых философов и юристов, способные решать на высоком идейно-теоретическом уровне сложные научные проблемы. Ими были исследованы важные проблемы формирования духовного мира киргизского народа и революционных сдвигов в его общественной жизни, происшедших в результате Великого Октября, особенности решения национального вопроса в СССР (на материалах

Средней Азии), специфика форм проявления и причины сохранения религиозных предрассудков, вопросы утверждения социалистической идеологии в некоторых областях духовной культуры киргизского народа, формирования киргизской социалистической нации, научных основ различных отраслей социалистического права республики, опыта работы Советов и органов государственного управления, другие вопросы, имеющие важное значение в формировании научного мировоззрения трудящихся, улучшении идеологической работы, совершенствовании законодательной деятельности в республике.

О возросшей теоретической и практической значимости проводимых в институте исследований говорит и тот факт, что многие научные разработки киргизских ученых-философов получили признание научной общественности не только республики, но и страны. Например, большой резонанс имели результаты исследований, проведенных чл.-корр. АН Киргизской ССР А. А. Салиевым и докт. филос. наук, проф. А. А. Брудным по проблемам сознания и общения двуязычного мышления. Широкую известность приобрели также работы докт. филос. наук, проф. Т. Абдылдаева, посвященные проблемам видообразования, методологии научного познания, соотношению естественного и искусственного.

Изучение вопросов исторического материализма в республике связано с именем чл.-корр. АН Киргизской ССР А. Табалдиева, который на материалах Киргизии исследовал ряд существенных социологических проблем.

В подготовке научных кадров ученых — философов и юристов Киргизии, определении перспективных направлений исследований существенную помощь оказали и продолжают оказывать ведущие ученые АН СССР: академик П. Н. Федосеев, члены-корреспонденты АН СССР Г. А. Аксенёнок, В. Н. Кудрявцев, М. Т. Иовчук, Ц. А. Степанян, Т. И. Ойзерман; доктора философских наук М. А. Наумова, С. Н. Григорян, В. С. Семенов, В. А. Лекторский, Е. В. Шорохова; доктора юридических наук В. Ф. Коток, Н. П. Фарберов, С. С. Алексеев, М. И. Козыр, Н. И. Краснов, Ю. М. Козлов, О. С. Колбасов. Благодаря такой постоянной помощи, наличию в институте высококвалифицированных научных кадров стало возможным уже в 1971—1975 гг. проводить исследования по таким серьезным теоретическим вопросам, как «Становление и развитие социалистического сознания», «Структура и эволюция психологии индивида и

коллектива в условиях развитого социализма», «Философско-психологические проблемы мышления и общения», «Роль факторов общения в деструкции религиозного мировоззрения», «Единство социального и психологического содержания художественного образа», «Развитие и совершенствование киргизской советской государственности и управления, укрепление социалистической законности в республике».

В период развитого социализма возросла и продолжает расти роль марксистско-ленинской философской науки в жизни нашего общества. И это вполне закономерно, ибо формирование и укрепление мировоззрения советского человека — важнейшая идеологическая задача партии. Это обстоятельство подчеркнуто в решениях XXV съезда КПСС, который указал на актуальность изучения роли советской национальной государственности в строительстве коммунистического общества.

Исходя из задач, поставленных XXV съездом КПСС и XVI съездом КП Киргизии, основное внимание и силы коллектив в десятой пятилетке сосредоточил на изучении методологии комплексного подхода в идейно-воспитательной работе, диалектики важнейших элементов комплексного подхода (исследования проводятся под руководством акад. АН Киргизской ССР А. А. Алтмышбаева); влияния новых общественных идеологических и культурных условий на мировоззрение и творческую деятельность художников, процесса дальнейшего сближения киргизского искусства с художественными культурами других народов нашей страны (под руководством чл.-корр. АН Киргизской ССР А. А. Салиева); диалектики ступеней познания и развития понимания (руководитель докт. филос. наук, проф. А. А. Брудный); различных аспектов взаимодействия культур в условиях зрелого социализма и развития советского образа жизни (под руководством канд. филос. наук Т. Дж. Каракеева); процесса формирования и становления основных форм социалистического сознания (руководитель темы канд. филос. наук М. К. Абдылдаев); истории государства и права Киргизской ССР и вопросов совершенствования законодательства и социалистической демократии (руководители темы доктора юр. наук К. Н. Нурбеков и Р. Т. Тургунбеков).

Важная идеологическая задача в настоящее время — разоблачение антинаучной и антимарксистской сущности маоизма. Поэтому исследования докт. филос. наук, проф.

А. И. Нарынбаева по теме «Прогрессивная общественная мысль уйгур второй половины XIX в. и современность» были дополнены разделом, в котором рассмотрена великодержавная шовинистическая политика маоистов в отношении неханьских народов Синьцзяна.

Отвечая задачам, определенным постановлением ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы» (1979 г.), ученые института большое внимание уделяют исследованиям, раскрывающим методологию совершенствования пропаганды идей марксизма-ленинизма, повышения эффективности идеологического воздействия, укрепления научных основ марксистско-ленинского мировоззрения. Эти направления играют важную роль в разработке правильной стратегии и тактики общественного развития.

По результатам исследований, проведенных в 1971—1979 гг., опубликованы: фундаментальный коллективный труд «История киргизского искусства» (1971); монографии А. А. Брудного «Семантика языка и психология человека» (1972), Л. М. Голубевой «Роль суда в предупреждении преступлений несовершеннолетних» (1972), Р. Ш. Шералиевой «Некоторые философско-психологические проблемы теории информации» (1973), А. А. Салиева «Мышление как система» (1974), Ф. Ш. Аксянова «Организационно-правовая деятельность районных Советов Киргизии в социально-культурном строительстве» (1975), А. А. Лемешенко «Правовое регулирование рационального использования пастбищ» (1976); коллективная монография «Проблемы колхозного, земельного и водного законодательства Киргизской ССР» (1976); сборник «Правовое воспитание трудящихся» (1978); работы Т. Н. Нусупова «Управление делами в колхозах» (1978), Т. Дж. Каракеева «Семантические аспекты диалектики социального развития» (1978). Подготовлены к печати монографии А. А. Алтмышбаева «Октябрь и развитие общественного сознания киргизского народа», «Утверждение социалистической идеологии в некоторых областях духовной культуры (на материалах Киргизской ССР)», К. Н. Нурбекова «Государственно-правовое строительство Советского Киргизстана», Р. Т. Тургунбекова «Конституционные формы полномочий Киргизской ССР».

Ведущие ученые института участвовали в создании коллективной монографии «Советский народ — строитель коммунизма», подготовленной по материалам Всесоюзной

научно-теоретической конференции «Советский народ на современном этапе развитого социализма и строительства коммунизма».

Со дня основания Института философии и права прошло немногим более пятнадцати лет. За это время его сотрудниками было подготовлено и издано 40 монографических трудов, десятки сборников и брошюр. Для небольшого коллектива — это весомый вклад в решение задач, поставленных партией перед философской и юридической наукой.

Институтом проводится определенная работа по координации научных исследований в республике по философским и юридическим направлениям.

Большое значение в укреплении связей с практикой имеет активное участие ученых в подготовке проектов различных нормативных актов, проведении научно-практических конференций, на которых вырабатываются конкретные предложения по совершенствованию и применению советского законодательства. Многие научные сотрудники являются постоянными членами научных и научно-консультативных Советов: научно-консультативного Совета при Верховном Суде Киргизской ССР, координационно-методического Совета по правовой пропаганде при Министерстве юстиции республики.

В соответствии с требованиями «Комплексных программ научно-технического прогресса и его социально-экономических последствий на 1976—1990 гг.», а также «Программ исследований по важнейшим фундаментальным проблемам на период 1976—1990 гг.», разработанных Академией наук СССР и Государственным Комитетом Совета Министров СССР по науке и технике, Институтом философии и права АН Киргизской ССР в перспективе планируется проведение исследований по ряду важных направлений.

В результате теоретического обобщения опыта социалистического строительства в Киргизии будут проанализированы закономерности формирования и становления основных форм социалистического сознания — политического, правового, этического, эстетического и философского. Исходя из ленинских принципов подхода к культурному наследию прошлого, история общественной мысли Киргизии будет изучаться в тесной связи с историей народов Средней Азии и Казахстана.

В области эстетики и искусствоведения планируется углубленное изучение вопросов развития художественных

культур народов в условиях социализма, значительное внимание будет уделено процессу интеграции и единения национальных искусств.

По проблемам материалистической диалектики и теории познания на основе анализа современных достижений естественных и общественных наук будут исследованы проблемы диалектики познавательного процесса на основе системного подхода к средствам познания и способам мышления.

При разработке проблемы формирования социалистической и коммунистической духовной культуры предполагается исследовать ряд вопросов, в частности, философские аспекты научно-технической революции и ее влияние на развитие духовной культуры общества, методологические проблемы научного управления развитием духовной жизни общества, роль духовной культуры в формировании мировоззрения и развитии личности и ряд других.

В области научного атеизма будет рассмотрен круг проблем, связанных с критикой буржуазной идеологии и антикоммунизма, выступающих под флагом религии; будет проведен глубокий анализ тенденций, происходящих в современных религиозных организациях и разработаны конкретные рекомендации по улучшению научных основ атеистического воспитания.

Важное направление в разработке философских проблем научного коммунизма составят исследования закономерностей развития духовной жизни общества развитого социализма, что позволит глубоко раскрыть содержание субъективных факторов общественного развития, показать руководящую роль КПСС, условия возрастания творческой активности народных масс и всестороннего развития личности.

По проблемам национально-государственного строительства в СССР будет исследован комплекс вопросов, связанных с современными проблемами развития советской национальной государственности и права, укреплении социалистической законности и правосознания, а также совершенствованием систематизации и кодификации законодательства республики.

Современные философские и юридические науки Киргизии — плоды ленинской национальной политики нашей партии, братской дружбы и взаимопомощи народов СССР, прежде всего бескорыстной помощи русского народа, результат жизненной силы социализма, неуклонной заботы партии и правительства о духовном развитии всех народов великой Страны Советов.

## ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

Экономическая наука в Киргизии развивалась вместе со становлением и развитием социалистической экономики республики. После победы Великой Октябрьской социалистической революции Коммунистическая партия и Советское правительство, решая задачи преобразования экономики и создания системы социалистического хозяйства страны, последовательно и неуклонно держали курс на всемерное и ускоренное развитие производительных сил и формирование социалистических производственных отношений в бывших отсталых национальных окраинах царской России, на достижение ими фактического экономического и культурного равенства. Эти задачи обусловили объективную необходимость экономических исследований и в нашей республике. Систематическое изучение экономики республики началось после создания Киргизского филиала АН СССР, в составе которого было образовано специальное подразделение экономического профиля. В 1965 г. Отдел экономики был преобразован в институт, состоявший из 5 секторов. У истоков развития экономической науки в республике стояли молодые ученые кандидаты экономических наук Д. А. Алышбаев, М. Р. Рыскулбеков, Д. С. Лайлиев, А. У. Орузбаев, Б. Т. Мураталиев и др. Под руководством и при непосредственном участии их в институте велись важнейшие исследования, носившие конкретный, прикладной характер.

По мере развития производительных сил, усложнения межотраслевых и межреспубликанских связей возрастало значение экономических исследований. Ныне Институт экономики включает 12 секторов. Среди его научных сотрудников 5 докторов и 27 кандидатов наук.

За последние годы произошли серьезные изменения в направлениях и формах организации исследований. Важной особенностью организации их в период развитого социализма является комплексность тем: в их разработке принимают участие ряд секторов института, экономические кафедры вузов и отделы различных отраслевых научно-исследовательских институтов. Коллектив института, руководствуясь задачами, поставленными партией и правительством, сосредоточивает свои усилия на решении региональных проблем развития народного хозяйства республики. Основные научные направления в настоящее время — прогнозирование

использования природных ресурсов и формирование территориально-производственных комплексов, разработка региональных особенностей совершенствования пропорций и повышения эффективности расширенного воспроизводства, социально-экономические проблемы использования трудовых ресурсов Киргизской ССР, повышение эффективности капитальных вложений и научно-технического прогресса, социально-экономические проблемы повышения эффективности сельскохозяйственного производства, проблемы совершенствования хозяйственного механизма.

Наиболее значительные научные и практические результаты достигнуты институтом в разработке проблем развития и размещения производительных сил. Исследования по данной проблеме в республике начали академик Д. А. Алышбаев, канд. экон. наук Б. Т. Мураталиев, докт. экон. наук Д. С. Лайлиев и др. В последние годы они возглавлялись акад. К. О. Оторбаевым и чл.-корр. А. М. Молдокуловым. Эти исследования охватывают все основные отрасли производства республики. Большой группой ученых — кандидаты экономических наук К. А. Сооданбеков, К. С. Сыдыков, С. Д. Долоталиев, М. И. Иманалиев, В. С. Стародубцев и др. — на базе экономической оценки полезных ископаемых и природных ресурсов обоснована целесообразность освоения ряда перспективных месторождений, намечены направления, темпы и масштабы развития и размещения важнейших отраслей промышленности и сельского хозяйства республики.

В разработке проблемы развития и размещения производительных сил большое внимание уделялось трудовым ресурсам республики.

С развитием производительных сил, углублением специализации и усилением интеграции расширяются и усложняются экономические связи Киргизии с другими республиками и экономическими районами.

В институте широко ведутся исследования проблем совершенствования межреспубликанских транспортно-экономических связей Киргизии (канд. экон. наук Т. М. Молдустанов и др.).

Результаты исследований по проблеме развития и размещения производительных сил имеют большую практическую значимость. Они были использованы Госпланом Киргизской ССР как предплановый материал при формировании

пятилетних планов развития народного хозяйства республики на седьмую, восьмую и девятую пятилетки.

В последние годы усилия ученых-экономистов сосредоточились на исследовании таких фундаментальных проблем размещения производительных сил, как разработка научных основ экономического районирования республики, изучение возможностей формирования территориально-производственных комплексов. В годы десятой пятилетки по заданию Совета Министров Киргизской ССР институт проводил работу по определению экономической целесообразности создания Северо-Киргизского горнопромышленного комплекса и Восточно-Чуйского горнопромышленного узла.

Под руководством докт. экон. наук А. У. Орузбаева проводится большая работа по изучению проблем специализации и концентрации сельскохозяйственного производства, межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции.

По проблеме прогнозирования использования природных ресурсов, развития и размещения производительных сил, создания территориально-производственных и аграрно-промышленных комплексов институтом опубликовано 59 монографий и десятки брошюр. В последние годы изданы монографии «Экономическое районирование Киргизской ССР», «Перспективы формирования и развития территориально-производственных комплексов Киргизской ССР», «Экономика Киргизии — составная часть народнохозяйственного комплекса СССР», «Перспективы формирования и развития Восточно-Чуйского комплекса», «Аграрно-промышленные комплексы Киргизии», «Производство мяса — на промышленную основу» и др.

Претворяя в жизнь указания КПСС о разработке научных основ повышения эффективности общественного производства, Институт экономики с 1967 г. ведет разработку экономических проблем повышения эффективности общественного воспроизводства в республике. Под научным руководством акад. Дж. А. Алышбаева, докторов экономических наук Д. С. Лайлиева, Е. П. Черновой, канд. экон. наук Т. К. Койчуева исследовались общие теоретические вопросы эффективности производства, проблема темпов и пропорций расширенного воспроизводства в региональных условиях Киргизии. В исследовании проблем социалистического воспроизводства в условиях Киргизии принимали участие кандидаты экономических наук Р. Сайфулин, З. И. Зинь-



Ученые Института экономики обсуждают проблемы формирования территориально-производственных комплексов республики.

ева и др. Проблемы повышения эффективности производства в отдельных отраслях народного хозяйства нашли отражение в монографиях ряда сотрудников института. По проблеме совершенствования пропорций расширенного воспроизводства и повышения эффективности и интенсификации общественного производства институтом опубликованы монографии «Проблемы воспроизводства в развитой социалистической экономике», «Формирование накопления в Киргизской ССР и эффективность его использования», «Воспроизводство общественного продукта в Киргизской ССР», «Региональные проблемы выравнивания уровней жизни городского и сельского населения», «Использование фонда потребления в Киргизской ССР» и др.

Крупным научным достижением является широкое и плодотворное развитие исследований по проблеме воспроизводства и использования трудовых ресурсов в Киргизской ССР. Эта крайне важная для республики проблема начала

разрабатываться с 1962 г. под научным руководством докт. экон. наук Е. П. Черновой.

Киргизия относится к трудообеспеченным регионам, имеющим специфические особенности в воспроизводстве и использовании трудовых ресурсов. Научными сотрудниками института (кандидатами экономических наук С. Б. Бекходжаевой, А. И. Исмановым, А. И. Иманкалыковой, Л. И. Лебедевой и др.) с учетом региональных особенностей естественного воспроизводства трудовых ресурсов изучались мобильность трудовых ресурсов и текучесть кадров, занятость трудоспособного населения, вопросы подготовки и рационального использования национальных кадров, женских и молодежных трудовых ресурсов, резервы повышения эффективности использования трудовых ресурсов в промышленности, в сельском хозяйстве, всесторонне проанализирована обеспеченность народного хозяйства квалифицированными кадрами. Результаты исследования широко используются в народном хозяйстве. В директивные плановые и хозяйственные органы передано 30 научных записок с обоснованными предложениями. Среди опубликованных в последние годы коллективных монографий выделяются такие работы, как «Социально-экономические проблемы мобильности трудовых ресурсов в народном хозяйстве Киргизии», «Текучесть кадров в промышленности г. Фрунзе и пути ее сокращения», «Социально-экономические проблемы обеспечения народного хозяйства Киргизии квалифицированными кадрами» и др.

В Институте экономики АН Киргизской ССР сформировалась научная школа по исследованию проблем повышения эффективности капитальных вложений и научно-технического прогресса. Общее руководство разработкой проблемы осуществляет чл.-корр. АН Киргизской ССР А. М. Молдокулов, различные аспекты этой многоплановой проблемы возглавляли и разрабатывали кандидаты экономических наук А. И. Абдурахманов, М. Б. Балбаков, А. И. Иманбеков, А. О. Орозбаева, М. Г. Улумбекова и др.

Учеными республики достигнуты определенные результаты в решении методологических вопросов эффективности капитальных вложений и новой техники. В годы восьмой пятилетки важнейшим итогом исследований явилась разработка методологических рекомендаций по определению эффективности использования техники в сезонных отраслях производства, имеющих ряд особенностей. В годы девятой

пятилетки изучались научные основы определения объемов капитальных вложений и совершенствования их территориального и отраслевого распределения. Результаты этих исследований имеют определенное значение для совершенствования практики планирования капитальных вложений и развития региональной экономики, особенно в части определения влияния природно-экономических факторов на капиталоемкость производства. Учеными переданы в соответствующие организации зональные нормативные коэффициенты изменения капиталоемкости, позволяющие планировать реальные объемы капитальных вложений.

Способствуя претворению в жизнь указаний КПСС об органическом соединении достижений научно-технической революции с преимуществами социализма, Институт экономики развернул всесторонние исследования экономических проблем научно-технического прогресса. Изучались региональные особенности развития и ускорения научно-технического прогресса в отраслях промышленности и сельского хозяйства Киргизии.

Проблемы повышения эффективности капитальных вложений, основных фондов и новой техники разрабатываются в институте с момента его образования. Из публикаций последних лет по этой проблеме следует назвать коллективные монографии «Отраслевое и территориальное распределение капитальных вложений в промышленности Киргизии», «Эффективность капитальных вложений и основных фондов в промышленности Киргизии», «Технический прогресс и эффективность затрат в сельском хозяйстве Киргизии», «Технический прогресс и повышение производительности труда в сельском хозяйстве» и др.

В годы последних пятилеток осуществлялся перевод отраслей народного хозяйства на новые условия планирования и экономического стимулирования. В связи с этим важное значение приобрело исследование проблем совершенствования методов хозяйствования в целях повышения эффективности производства, выбора показателей экономической оценки деятельности предприятий, объединений, министерств, определения наиболее эффективных рычагов экономического стимулирования роста производства в конкретных условиях республики. В институте под научным руководством докт. экон. наук Б. А. Аламанова, канд. экон. наук К. Ш. Абдуллаевой и при участии кандидатов экон. наук М. Я. Ореховской, М. Ф. Сидоровой и других исследова-

лись вопросы совершенствования системы экономического стимулирования производства в промышленности и в сельском хозяйстве. На конкретных материалах изучена роль показателей прибыли и рентабельности в системе экономических взаимоотношений промышленных предприятий с государством. По результатам этих разработок даны предложения, способствующие более правильному учету вклада каждого предприятия в общественное производство при распределении прибыли. Большое внимание уделялось вопросам совершенствования образования и улучшения использования фондов экономического стимулирования, совершенствования хозрасчета в объединениях, выбора оценочных показателей внутренних подразделений хозяйственных звеньев. Продолжая разработку данной проблемы, институт изучал совершенствование хозяйственного механизма на основе учета конечных народнохозяйственных результатов. Разработаны предложения, направленные на обеспечение увязки планов производства с планом по новой технике и т. д. По всем этим вопросам подготовлены конкретные рекомендации.

В области сельского хозяйства изучались вопросы современного состояния хозяйственного расчета в колхозах и совхозах, экономические методы повышения рентабельности сельскохозяйственного производства. По результатам этих исследований подготовлен ряд рекомендаций об установлении единого норматива платы за производственные фонды, о совершенствовании распределения и использования прибыли в совхозах. Разработаны также предложения по дальнейшему совершенствованию распределения доходов и улучшению оплаты труда руководящих кадров и специалистов колхозов. Среди работ, опубликованных по этим проблемам, наиболее значительны монографии «Эффективность полного хозрасчета в совхозах Киргизии», «Прибыль и рентабельность в системе экономического стимулирования в промышленности» и др.

Все важнейшие научные разработки института осуществлялись в тесном творческом сотрудничестве и при координации со стороны Института экономики АН СССР, Совета по изучению производительных сил при Госплане СССР, ЦЭМИ АН СССР, КЕПС при Президиуме АН СССР. При методологическом руководстве этих организаций в годы девятой пятилетки было выполнено по государственному плану 5 тем, в десятой пятилетке выполняется 4 темы. Отчеты и

научные доклады института используются координирующими организациями при составлении обобщающих материалов на союзном уровне.

Постоянное расширение масштабов и углубление научно-теоретического уровня исследования привели к улучшению издательской деятельности института. Только за 1971—1978 гг. сотрудниками его опубликовано 980 п. л. научных трудов, в том числе 65 монографий. Постоянно возрастает количество работ сотрудников института, опубликованных за пределами республики — в Москве, Киеве, Ташкенте и т. д. Многие монографии получили положительные отзывы в печати. За годы восьмой и девятой пятилеток тринадцать монографий награждены Дипломами Почета ВДНХ Киргизской ССР, Всесоюзного общества «Знание», участвовали в экспозициях ВДНХ СССР.

Институт, как ведущее учреждение экономического профиля в республике, осуществляет координацию научных исследований экономистов НИИ, вузов и предприятий Киргизии. На базе института функционируют Научный совет по проблеме «Хозрасчет и экономическое стимулирование производства», Научный совет «Экономические и социальные проблемы развития народного хозяйства Киргизской ССР», филиал Научного совета АН СССР по проблеме «Эффективность основных фондов, капитальных вложений и новой техники», Научный совет «Демография и трудовые ресурсы Средней Азии и Казахстана». Научные советы проводят определенную работу по координации исследований научно-исследовательских учреждений и вузов республики, а также по развитию научных связей и сотрудничества с учеными республик Средней Азии, Казахстана и центральных научно-исследовательских учреждений.

Так, в 1976 г. Научный совет по проблеме «Хозрасчет и экономическое стимулирование производства» совместно с Институтом экономики АН СССР и Научным советом АН СССР «Научные основы хозяйственного расчета» организовал всесоюзный теоретический семинар на тему «Хозрасчетные критерии эффективности деятельности основного хозяйственного звена». Научный совет «Экономические и социальные проблемы развития народного хозяйства Киргизской ССР» в 1977 г. провел межреспубликанский научный семинар на тему «Проблемы воспроизводства в развитой социалистической экономике», в работе которого участвовали ученые ИЭ АН СССР, ЦЭМИ АН СССР, институтов эконо-



мики академий наук республик Средней Азии и Казахстана, преподаватели вузов г. Фрунзе. Научные советы ведут также значительную научно-организационную работу по улучшению планирования тематики с целью ликвидации дублирования тем и мелкотемья, подготовки научных кадров.

Важнейшей стороной координационной работы является формирование творческих коллективов с привлечением научных работников вузов и НИИ для комплексной разработки тем и издания коллективных монографий. Так, с участием работников отраслевых НИИ и вузов изданы коллективные монографии «Практика хозрасчета и экономического стимулирования», «Хозрасчетные критерии эффективности производства» (ч. 1, ч. II), «Проблемы воспроизводства в развитой социалистической экономике». Научными советами подготовлены коллективные монографии «Совершенствование хозяйственного механизма», «Совершенствование планирования и повышения эффективности капитальных вложений и основных фондов в народном хозяйстве Киргизии», «Методика исследования фондообразования с помощью машинных экономических экспериментов» и др.

Претворяя в жизнь решения XXIV, XXV съездов КПСС, XV и XVI съездов КП Киргизии, руководствуясь постановлениями ЦК КПСС о мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и ускорению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники, институт проводит большую работу по внедрению результатов исследований в производство.

Важным способом внедрения результатов, обязательным условием завершения плановых тем является представление директивным, плановым и хозяйственным органам основных выводов, предложений и рекомендаций в виде научных докладов, записок, справок, методических разработок. За 1971—1978 гг. было представлено 79 таких материалов по широкому кругу вопросов.

Материалы ряда научных отчетов института и научных записок по вопросам развития и размещения производительных сил, использования трудовых ресурсов были учтены при формировании народнохозяйственных планов на восьмую, девятую и десятую пятилетки и более отдаленную перспективу. Отдельные материалы использованы при подготовке ряда постановлений ЦК КП Киргизии и Совета Министров Киргизской ССР. В той или иной фор-

ме в народном хозяйстве находит выход большинство предложений ученых Института экономики АН Киргизской ССР

Важное значение институт придает такой форме внедрения результатов научных исследований в практику, как организация научных и научно-производственных конференций на материалах конкретных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, районов и городов республики. Многие из таких мероприятий проводятся совместно с партийными органами в порядке оказания им помощи. Рекомендации научно-производственных конференций, безусловно, способствуют повышению эффективности производства и качества работы. За 1971—1978 гг. сотрудники института приняли участие в 154 конференциях, из них 63 научно-производственные конференции были организованы институтом.

Научно-производственные связи Института экономики АН Киргизской ССР постоянно совершенствуются. В девятой и десятой пятилетках институт осуществляет связь с промышленными и сельскохозяйственными предприятиями на основе договоров о научно-производственном сотрудничестве. Наряду с этим с 1977 г. развивается сотрудничество на основе договоров между институтом и предприятиями о проведении совместных разработок и внедрении научных рекомендаций. Так, в десятой пятилетке выполнены разработки совместно с Северным производственным автотрестом по внедрению коллективной сдельной системы оплаты труда ремонтных рабочих, с Фрунзенским автосборочным и Фрунзенским прибороремонтным заводами — по вопросам совершенствования внутрихозяйственного расчета и оценочных показателей деятельности внутрихозяйственных звеньев. В 1978—1979 гг. с заводом сельскохозяйственного машиностроения им. М. В. Фрунзе ведутся совместные разработки и внедрение мероприятий по совершенствованию материального поощрения работников предприятия за освоение и производство новой продукции.

В последние годы институт широко практикует новую, высокоэффективную форму связи с производством — выявление внутрипроизводственных резервов на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях. За период с 1974 по 1978 г. такая работа проведена на 29 предприятиях. Ученые института ставят перед собой задачу добиться внедрения рекомендаций по выявленным резервам на предприятиях,

Дальнейшего углубления научно-производственного сотрудничества.

Наряду с плановой тематикой институт выполняет значительное число заданий директивных органов. Только за годы десятой пятилетки выполнено 8 таких заданий. Среди них подготовленная по заданию Совета Министров Киргизской ССР методика по организации учета и анализа, подготовке отчетности по сокращению численности рабочих, занятых ручным трудом. По заданию Ленинского РК КП г. Фрунзе разработан план комплексного экономического и социального развития Ленинского района г. Фрунзе. Во исполнение постановлений ЦК КП Киргизии и Совета Министров Киргизской ССР институт подготовил Предложения по основным направлениям экономического и социального развития Киргизской ССР на перспективу и «Рекомендации о повышении производительности труда в отраслях народного хозяйства республики по основным факторам в десятой пятилетке и в последующий период».

Институт экономики АН Киргизской ССР стал важнейшим центром подготовки научных кадров в республике. За время своего существования (1956—1979 гг.) им подготовлено 8 докторов и 100 кандидатов экономических наук — более 50% всех докторов и кандидатов экономических наук, ведущих научно-исследовательскую и педагогическую работу в республике.

Большую помощь в подготовке высококвалифицированных кадров оказывают институту ведущие ученые страны: члены-корреспонденты АН СССР Е. И. Капустин, А. И. Ноткин и Т. В. Рябушкин, доктора экономических наук Р. И. Лившиц, Е. С. Русанов, Е. Л. Маневич, М. А. Виленский, В. П. Красовский, И. Н. Буздалов, А. Д. Шеремет, А. С. Кудрявцев, Л. М. Смышляева и др.

Выполняя постановление ЦК КПСС «Об улучшении экономического образования трудящихся», коллектив института последовательно претворяет в жизнь разработанные мероприятия по пропаганде экономических знаний. Ежегодно сотрудниками читается перед населением республики 500—600 лекций по материалам съездов КПСС, новой Конституции СССР, по экономической теории и практике. Осуществляется шефство над радио- и телеуниверситетом экономических знаний.

Плодотворная научная и общественная деятельность ученых института высоко оценена партией и правительством.

В 1976 г. за успехи в научной работе награждены орденом «Знак Почета» докт. экон. наук Е. П. Чернова, Почетными Грамотами и Грамотами Верховного Совета Киргизской ССР докт. экон. наук Д. С. Лайлиев, акад. К. О. Оторбаев и чл.-корр. АН Киргизской ССР А. М. Молдокулов. За активное участие в пропаганде идей марксизма-ленинизма и коммунистическом воспитании трудящихся доктора экон. наук Е. П. Чернова и А. У. Орузбаев награждены Почетными Грамотами Центрального Комитета Компартии Киргизии, имя чл.-корр. АН Киргизской ССР А. М. Молдокулова занесено в Почетную книгу Всесоюзного общества «Знание». Институт и многие его сотрудники награждены благодарственными грамотами Всесоюзного, Республиканского и Фрунзенского городского обществ «Знание».

В ходе дальнейшего развертывания строительства коммунизма значение экономической науки будет все более возрастать как научной основы управления созданием материально-технической базы коммунизма. Естественно, Институт экономики АН Киргизской ССР будет расширять аспекты и повышать научно-теоретический уровень исследований, при этом профилирующими направлениями в перспективе должны быть разработка теоретических проблем и региональных особенностей совершенствования производственных отношений этапа развитого социализма, прогнозов формирования и развития народнохозяйственных комплексов Киргизии, вопросы эффективности и интенсификации расширенного воспроизводства в республике, проблемы использования трудовых природных ресурсов, охраны окружающей среды и др. Институт будет широко участвовать в исследовании всесоюзных проблем, разрабатывая их региональные аспекты.

## ИНСТИТУТ ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

Институт языка и литературы относится к числу первых научных учреждений республики, внесших значительный вклад в развитие культуры киргизского народа.

Созданный в 1935 г. в результате реорганизации Института культурного строительства (бывшего Института краеведения, открытого в 1928 г.) Научно-исследовательский институт языка и письменности постепенно расширялся, сна-

чала за счет дополнительного включения в него отдела литературы, а затем, в 1941 г., — отдела истории, и в виде Института языка, литературы и истории он вошел в состав Кыргызского филиала АН СССР. В 1954 г., при создании Академии наук Кыргызской ССР, Институт языка, литературы и истории был разделен на два самостоятельных научных учреждения — Институт языка и литературы и Институт истории.

В структуре Института языка и литературы было тогда 4 сектора: грамматики и диалектологии; словарей и терминологии; литературы и дунганской культуры.

В настоящее время в институте функционируют 10 секторов: советской литературы; взаимосвязей национальных литератур; фольклора и акынской поэзии; рукописей и публикаций; «Манаса»; современного кыргызского языка; диалектологии и истории кыргызского языка; лексикологии и лексикографии; тюркологии; русского языка; а также лаборатория экспериментальной лингвистики и кафедра иностранных языков. Среди научных сотрудников 2 доктора наук, 31 кандидат наук, в том числе 2 члена-корреспондента АН Кыргызской ССР.

С самого начала своего существования институт сочетает научно-исследовательскую работу с обеспечением вузов республики и учителей школ пособиями по кыргызскому языку и литературе. Одной из первоочередных задач, вытекающей из потребностей культурного строительства и связанной с созданием школы с обучением на родном языке, являлась разработка системы письменности. В 30-х годах Институт языка и письменности возглавил работу по переводу кыргызского языка с реформированного арабского алфавита, принятого в 1924 г., на новый алфавит — сначала на основе латинской, а затем, в 1941 г., русской графики. В том же, 1941, году был утвержден разработанный сотрудниками института новый свод орфографии кыргызского языка, который в дальнейшем неоднократно уточнялся и совершенствовался.

Создание школы с обучением на родном языке потребовало оригинальных учебников для общеобразовательных школ, в разработке которых сотрудники института приняли самое активное участие.

Во второй половине 30-х годов интенсивно велись и теоретические исследования в области кыргызского языка. Одним из первых ученых, давших научное описание грам-

матики кыргызского языка, был академик АН Кыргызской ССР И. А. Батманов, в 1939—1940 гг. им была создана «Грамматика кыргызского языка» (в трех частях).

В результате изучения грамматического строя кыргызского языка после 40-х годов появляется ряд значительных монографических исследований — Х. Карасаева, Б. Юнусалиева, Б. Орузбаевой, А. Турсунова, С. Кудайбергенова.

Большая заслуга в исследовании синтаксиса сложного предложения кыргызского языка принадлежит чл.-корр. АН Кыргызской ССР К. К. Сартбаеву.

Актуальным вопросам синтаксиса и морфологии кыргызского языка посвящены монографии А. Турсунова, М. Мураталиева «Члены предложения в кыргызском языке», М. Мураталиева «Некоторые синтаксические особенности языка кыргызских народных поэтических произведений», «Прямая и косвенная речь в кыргызском языке», Б. О. Орузбаевой «Словообразование в кыргызском языке» и др.

Завершение к 1960 г. монографического описания частей речи современного кыргызского языка обусловило возможность создания коллективного научного труда по морфологии кыргызского языка, который издан в 1964 г. На его основе впоследствии была составлена грамматика кыргызского языка на кыргызском и русском языках.

Фундаментальное исследование лексики современного кыргызского языка «Кыргызская лексикология» принадлежит видному кыргызскому ученому академику АН Кыргызской ССР В. М. Юнусалиеву. Анализ кыргызской лексики посвящены также труды «Сложные слова в кыргызском языке» Дж. Шукурова, «Об общенародной основе кыргызского литературного языка» В. О. Орузбаевой и др.

В 1962—1970 гг. институтом изучались вопросы формирования и развития кыргызского литературного языка: история кыргызской письменности и орфографии, орфоэпические принципы современного кыргызского языка, развитие его лексики, особенности стилей литературного языка.

Большое внимание уделяется изучению диалектов кыргызского языка. Первым опытом в этой области явились работы И. А. Батманова, Дж. Шукурова, К. К. Юдахина, Г. Бакиновой и др. Особенно интенсивно диалектологическая работа ведется с 50-х годов. Систематическое экспедиционное обследование кыргызских говоров, организованное институтом, дало возможность изучить кыргызские говоры как на территории республики, так и за ее пределами. По

всем киргизским говорам изданы монографические исследования, что подготовило базу для составления «Атласа киргизских говоров», законченного в 1972 г.

Значительные успехи достигнуты в области киргизской лексикографии, работа по которой началась еще в 20-х годах.

Развитие киргизской лексикографии в республике тесно связано с именем крупного советского лексикографа академика АН Киргизской ССР К. К. Юдахина. В его «Киргизско-русском словаре», изданном в 1940 г., впервые собрана основная часть киргизской лексики, вскрыта ее семантика, на примерах из живой речи и фольклора, а также из художественных произведений киргизских писателей. Значительно переработанный и дополненный, он был переиздан в 1965 г. В 1967 г. К. К. Юдахин за этот словарь был удостоен Государственной премии СССР.

Особого внимания заслуживает «Русско-киргизский словарь» Х. Карасаева, Дж. Шукурова и К. К. Юдахина, вышедший двумя изданиями (1944 и 1957 гг.).

Бурный расцвет культуры киргизского народа, развитие его литературного языка, успехи лексикографической работы обусловили возможность составления толковых словарей киргизского языка. В 1969 г. издан однотомный «Толковый словарь киргизского языка», в настоящее время завершается подготовка к изданию двухтомного «Толкового словаря киргизского языка» и «Фразеологического словаря киргизского языка».

Сравнительно-историческим изучением киргизского языка занимается созданный в 1959 г. специальный сектор тюркологии, основателем и первым руководителем которого был акад. И. А. Батманов. Сектор начал работу с изучения енисейских памятников древнетюркской письменности, и первым изданием его явилось пособие для студентов и аспирантов «Язык енисейских памятников древнетюркской письменности» (1959), автором которого был И. А. Батманов.

Совместно с Тувинским научно-исследовательским институтом языка, литературы и истории и Кызылским госпед-институтом обследовались уже известные и были обнаружены новые памятники письменности. Результаты совместной работы нашли отражение в книге И. А. Батманова, З. В. Арагачи и Г. Ф. Бабушкина «Современная и древняя енисейка» (1962).

С целью уточнения текстов ранее опубликованных и вновь найденных И. А. Батмановым и А. Ч. Кунаа (Кызылский пединститут) памятников изданы 3 выпуска из серии «Памятники древнетюркской письменности Тувы (новые публикации, чтение, перевод)».

В 1961 г. в Таласе были обнаружены древнетюркские памятники. Их исследованию посвящены работы «Новые эпиграфические находки в Киргизии (1961 г.)» (1962) и «Таласские памятники древнетюркской письменности» (1971).

Канд. филол. наук Ч. Джумагуловым составлены два — в настоящее время — составляет третий выпуск альбома «Эпиграфика Киргизии». Кроме того, им составлен альбом «Древнетюркские памятники Семиречья» для подготовленного Институтом востоковедения АН СССР альбома «Корпус древнетюркских памятников СССР».

Под редакцией И. А. Батманова изданы коллективные работы «Древние тюркские элементы и их отражение в современных языках» и «Источники формирования тюркских языков Средней Азии и Южной Сибири».

В порядке освоения новых направлений в исследовании языка в институте в 1972 г. была создана лаборатория экспериментальной лингвистики, ее задача — исследование звукового строя киргизского языка с помощью специальной аппаратуры. Первые результаты обобщены в монографиях А. Орусбаева «Киргизская акцентуация» (1974) и «Динамика формантных частот» (1976), Э. Донбаева в соавторстве с В. Н. Труниным-Донским «Моделирование систем понимания киргизской речи с помощью ЭВМ» (1977), Дж. Сыдыкова «Безударный вокализм киргизского языка» (1978) и в двух выпусках сборника «Исследования звуковой семантической структуры языка» (1975).

Значительны достижения института и в области изучения киргизской советской литературы и фольклора.

Киргизский народ до Великой Октябрьской социалистической революции не имел своей письменности, поэтому не могло быть и речи о профессиональной литературе. Устные поэтические творения народа заменяли и печатные книги, и летопись. В них широко отражались жизнь и быт трудового народа, его идеалы и традиции.

Особое место среди произведений устного народного творчества принадлежит монументальному героическому эпосу «Манас», именуемому «океаном поэзии».

До Советской власти огромные духовные сокровища народа не были собраны и изучены. Систематическое и последовательное собирание их и запись, в том числе и многочисленных вариантов эпоса «Манас», началось только в 20-х годах, и большая заслуга в этом принадлежит институту. В настоящее время в рукописных фондах института хранятся записи около 40 вариантов трилогии, запись продолжается и по сей день. Наиболее значительные записи всей трилогии — «Манас», «Семетей», «Сейтек» — в объеме более полумиллиона стихотворных строк произведены от известного сказителя С. Каралаева и со слов выдающегося манасчи Сагымбая Орозбакова — первой части трилогии в объеме около 200 тысяч стихотворных строк.

Киргизский героический эпос «Манас» как монументальный культурный памятник прошлого стал изучаться только в советскую эпоху, и огромная заслуга в его исследовании принадлежит акад. АН Казахской ССР М. Ауэзову и акад. В. М. Жирмунскому. Киргизские ученые — акад. АН Киргизской ССР Б. М. Юнусалиев, литературовед К. Рахматуллин и другие также внесли значительный вклад в его изучение.

С целью популяризации эпоса «Манас» среди широких масс еще в довоенные годы началась публикация отдельных его эпизодов. В 1960 г. был издан 4-томный сокращенный сводный вариант трилогии, при подготовке которого значительную работу выполнил институт; предисловие к нему написано академиком Б. М. Юнусалиевым.

К исследованию этого замечательного памятника киргизского народа институт вплотную приступил после создания в его составе специального сектора «Манаса».

По изученным материалам опубликован ряд научных трудов; среди них монографии Р. Кыдырбаевой «Традиционное и индивидуальное в эпосе «Манас» (1967), Э. Абдылдаева, З. Мамытбекова «Некоторые вопросы изучения эпоса «Манас» (1966), С. Бегалиева «К вопросу о поэтике эпоса «Манас» (1967), сборник «Манас» — героический эпос киргизского народа» (1968).

Чтобы ознакомить широкие массы читателей с эпосом «Манас», подготовлен текст первой части трилогии на киргизском и русском языках для издания в Москве в серии «Эпос народов СССР». Кроме того, впервые издается в 3 томах самостоятельный вариант первой части эпоса в записи от Сагымбая Орозбакова, первый том опубликован в 1979 г.

издательством «Кыргызстан» с предисловием акад. Ч. Айтматова и послесловием канд. филол. наук С. Мусаева.

Как уже указывалось, в 20-х годах был начат сбор образцов фольклорных произведений — сказок, притчей, многочисленных песен, эпоса малых форм. Институтом в популярных изданиях были выпущены сказки, эпические поэмы, пословицы и поговорки, лирические песни. На основе собранного богатого материала литературоведом М. Богдановой в начале 40-х годов впервые разработана научная классификация жанров киргизского фольклора, которая позволила провести полную научную паспортизацию фольклорного фонда. Для популяризации эпических поэм малых форм выпущена серия их. В конце 50 — начале 60-х годов издан ряд работ, характеризующих идейно-художественные особенности поэм «Эр-Тёштюк» и «Коджоджаш», «Сарынды-Жы Бокой», «Джаныл Мырза», «Курманбек», «Эр Табылды» и «Кедейкан».

Исследованию лирических народных песен, пословиц и поговорок, а также народных песен, созданных в советский период, посвящены работы С. Закирова, А. Токомбаевой, К. Кудайбергенова.

В виде сборников опубликован ряд образцов киргизского фольклора: «Киргизские народные песни», «Айтыши» (в двух томах), «Детский фольклор», «Киргизские народные назидательные песни», «Народные поэмы», «Киргизские народные любовные песни», «Киргизские народные песни периода Великой Отечественной войны», «Киргизские народные сказки», «Киргизские советские песни» и др.

Значительным итогом многолетней исследовательской работы в области киргизского фольклора явились «Очерки истории устного творчества киргизского народа» (1974), в которых раскрывается история развития киргизского фольклора в дореволюционный и советский периоды, дается характеристика почти всех видов жанров богатого фольклорного наследия, его идейных и художественных особенностей.

Особое место в киргизской литературе занимает акынская поэзия, и институт уделяет ее изучению большое внимание. Выпущены сборник стихов акынов-письменников, двухтомник произведений Тоголока Молдо, сборник произведений Барпы Алыкулова, три издания сочинений Токтогула Сатылганова. Жизни и творчеству киргизских акынов посвящены монографии Дж. Таштемирова: «Творческий

тивной монографии «История советского романа» (в 3 томах).

Институтом подготовлены разделы для коллективной темы «Современный литературный процесс и взаимодействие литератур народов Средней Азии и Казахстана».

Языковеды института являются соавторами соответствующих разделов на материале киргизского языка коллективных трудов «Закономерности развития литературных языков народов СССР в советскую эпоху», «Орфографии тюркских литературных языков», «Вопросы совершенствования алфавитов тюркских языков СССР», «Очерки по диалектологии тюркских языков». Диалектологи в настоящее время готовят материалы для общетюркского диалектологического атласа.

Институт языка и литературы многопрофильно исследует проблемные вопросы киргизской филологии.

В последнее время в связи с возросшей ролью русского языка как средства межнационального общения большое внимание уделяется научной разработке проблем функционирования и изучения русского языка в национальных республиках и работе филологических учреждений АН СССР, республиканских академий и филиалов АН СССР, призванных оказывать научно-методическую помощь национальным школам и вузам в преподавании и распространении русского языка.

В связи с этим в Институте языка и литературы АН Киргизской ССР в 1977 г. был создан сектор русского языка. С созданием в институте этого сектора осуществляется работа по выяснению функционирования русского языка в различных сферах общественно-экономической жизни республики и роли его как средства межнационального общения.

Институт работает над семью общесоюзными проблемами, разрабатывая по ним 18 тем.

В своей научной деятельности Институт языка и литературы руководствуется постановлениями Центрального Комитета Коммунистической партии и правительства Советского Союза и республики по науке. Так, исходя из требований, выдвинутых партией в постановлении ЦК КПСС «О мерах по дальнейшему развитию общественных наук и повышению их роли в коммунистическом строительстве» (1967 г.), институт при планировании тематики исследований особое внимание обращает на разработку актуальных

проблем, имеющих теоретическое и практическое значение, отдавая предпочтение созданию обобщающих трудов.

В ноябре 1975 г. ЦК Компартии Киргизии принял постановление «О состоянии и мерах улучшения преподавания киргизского языка в общеобразовательных школах республики», имеющее непосредственное отношение к Институту языка и литературы, так как научной тематикой института предусматривается разработка учебных пособий для учителей школ и студентов вузов. Сотрудники института, кроме того, являются авторами или соавторами целого ряда школьных учебников, которые ежегодно переиздаются.

С 1966 г. функционирует как рабочий орган Терминологической комиссии сектор терминологии. Организация его была вызвана необходимостью изучения, разработки терминологической лексики, занимающей значительное место в общем словарном составе киргизского письменного литературного языка, в котором, как и в других национальных языках, она составляет основную совокупность иноязычных заимствований. В век бурного научно-технического прогресса терминология наиболее ярко характеризует лексическую общность литературных языков народов Советского Союза. В связи с этим сбор и систематизация национальной терминологии, разработка принципов ее унификации имеет важное научно-практическое значение.

Сектор участвует в решении практических задач, стоящих перед Терминологической комиссией. Они включают разработку и унификацию киргизской терминологии по основным отраслям знаний, контроль за внедрением унифицированных терминов в печатной литературе, исследование актуальных научно-теоретических проблем киргизской терминологии.

За время своего существования сектор проделал значительную работу по систематизации терминологических номенклатур: издано более 80 русско-киргизских терминологических словарей, при составлении которых сектор руководствуется следующими принципами: максимальное использование в качестве научных терминов (при полном семантическом тождестве) лексических ресурсов родного языка, а в случае невозможности этого — заимствование терминов из русского языка без перевода.

В дело упорядочения и становления киргизской терминологии большой вклад внесли такие видные лексикологи, как К. К. Юдахин, Дж. Шукуров, Б. О. Орузбаева и др.

В настоящее время терминологической работой занимаются специалисты-терминологи В. Закирова, А. Исабекова, Т. Дуйшеналиева.

Основной формой внедрения научной продукции Института языка и литературы является публикация. С 1971 г. институтом издано около 700 п. л. научных трудов и текстов фольклорных произведений, не считая учебников. Институт языка и литературы предполагает создать многотомную историю киргизской советской литературы, однотомник произведений киргизских акынов, ряд монографий, посвященных развитию отдельных жанров киргизской литературы, фольклора, продолжить исследование киргизского эпоса «Манас», осуществить издание его на киргизском и русском языках, а также публикацию отдельных вариантов, издание эпоса малых форм и т. д.

В области киргизского языка предстоит создать ряд монографий, освещающих историю киргизского литературного языка (становление и развитие), его отношение к киргизским диалектам, развитие его общественной функции, разработать ряд вопросов культуры речи киргизского языка, киргизско-русского двуязычия, продолжить изучение на основе экспериментальных данных звукового состава современного киргизского языка, его синтаксической фонетики, а также фонетики его диалектов и говоров, составить региональные словари отдельных говоров, диалектных синонимов и фразеологизмов. Будет продолжено изучение истории киргизского языка и енисейской группы тюркских языков.

В области лексикографии предполагается издать двухтомный «Толковый словарь киргизского языка», завершить составление синонимического и омонимического словарей, начать работу над словарем географических названий Киргизии.

При разработке проблемы «Русский язык и его роль в межнациональном и международном общении» большое внимание будет уделено вопросам функционирования русского языка в различных сферах общественно-экономической жизни республики, месту и роли русского языка как средства межнационального общения. Предусматривается сопоставительно-типологическое исследование киргизского и русского языков как научной основы практических рекомендаций по совершенствованию изучения русского языка в республике.

Исследования в области терминологии будут направлены на успешную реализацию языковой политики Коммунистической партии, на повышение интернациональной роли языка, на то, чтобы взаимообогащение языка, в частности терминологии, служило делу дальнейшего сближения наций и народов.

## ОТДЕЛ ВОСТОКОВЕДЕНИЯ

Отдел востоковедения АН Киргизской ССР создан при Отделении общественных наук Академии в июле 1963 г. на базе бывшего сектора тюркологии и дунгановедения Института языка и литературы. В феврале 1965 г. в состав Отдела была переведена группа научных сотрудников Института истории АН Киргизской ССР и организован сектор источниковедения. До начала 70-х годов отдел состоял из трех секторов: дунгановедения, тюркологии и источниковедения. В настоящее время в нем функционируют две научные группы: группа по дунгановедению и группа по изучению истории культуры народов сопредельных стран Востока.

Задачи и содержание работы отдела составляют разработка историко-социологических и филологических проблем дунгановедения (история, быт, культура, язык, литература), а также изучение истории и культуры народов сопредельных стран Востока.

Дунгановеды призваны решать научные проблемы современного дунгановедения, а также оказывать помощь Министерству просвещения республики в создании учебных пособий и в улучшении постановки преподавания дунганского языка и литературы в школах Киргизии и Казахстана, где обучаются дунганские дети. С самого начала главное содержание работы дунгановедов составляло историко-этнографическое и филологическое изучение дунганской народности. За эти годы ими опубликованы десятки монографий, сотни статей и брошюр. Среди них «Дунгане Семиречья», «Кооперирование среди дунган в Киргизии и Казахстане», «Переселение дунган в Киргизию и Казахстан» и др. Историки сектора в содружестве с научными сотрудниками Института этнографии и Института мировой литературы АН СССР Г. Г. Стратановичем и Б. Л. Рифтиным завершили большую коллективную работу «Очерки истории советских дунган», опубликованную в 1967 г. Вышел из печати также

сборник документов и материалов об участии трудящихся дунган в борьбе за власть Советов в Туркестане.

В 1971 г. по результатам многолетних исследований издана монография докт. ист. наук М. Сушанло «Дунгане (историко-этнографический очерк)», получившая положительную оценку научной общественности как в нашей стране, так и за рубежом, в 1977 г. — монография докт. ист. наук И. Юсупова «Советские дунгане в период строительства социализма». Подготовлены и будут изданы «Семья и семейный быт дунган», сборник трудов по дунгановедению (совместно с кабинетом востоковедения Тартуского университета).

За эти годы выполнен ряд интересных работ по вопросам филологии. Завершены исследования, посвященные тоннам и ударениям в дунганском языке, дунганской диалектологии, а также развитию дунганского языка в советскую эпоху. Изданы первый «Дунганско-русский словарь», составленный Ю. Яншансином, работа Ф. Макеевой «Творческий путь Я. Шивазы» и монографии М. Имазова «Фонетика дунганского языка» и «Орфография дунганского языка».

Результаты исследований в области языка и литературы используются работниками дунганской школы в преподавании родного языка. В настоящее время языковеды и литературоведы завершили составление большого «Русско-дунганского словаря», что будет содействовать усвоению русского языка трудящимися дунганцами как языка международного общения народов СССР.

По научному атеизму опубликованы брошюры Х. Юсупова и М. Хасанова «Хуэйзү жунжяниди ло куйчын, зэму-сян та жынжанди лүфү», «Совет хуэйзү гуонийиншонди щин жынли дэдо» («Религиозные пережитки среди дунган и пути их преодоления» и «Новые нравственные черты в быту советских дунган»).

Сотрудники сектора помогают органам народного образования в подготовке учебных пособий по языку и литературе. В 1955 г. вышел в свет первый букварь на основе русской графики, составленный Ю. Яншансином и Я. Шивазой, а в 1956 г. — учебник «Родная речь». Л. Шинло и М. Сушанло. В этом же году была издана «Родная речь» для 3—4 классов, составленная Х. Юсуповым и Х. Бугазовым. Два учебника по родному языку для 1—4 классов подготовлены в 1956 г. Я. Шивазой и Ю. Яншансином. В последующие годы сотрудники отдела в содружестве с работниками газеты

«Шыйуэди чи» составили учебные пособия для старших классов средней школы, такие, как «Грамматика родного языка» (Ю. Яншансин и Ю. Цунвазо), «Дунганский язык» для 9—10 классов (М. Имазов) и др.

Отдел осуществляет большую работу по розыску и переводу восточных рукописей по истории киргизов и других народов Средней Азии и Восточного Туркестана.

Группа по изучению истории и культуры не китайских народов завершает исследование по истории формирования рабочего класса в СУАР, а также изучает источники на китайском, уйгурском, западноевропейских и русском языках о не китайских народах Северо-Западного Китая. Кроме того, ведется определенная работа по разоблачению маизма как мелкобуржуазного шовинистического течения, а также маоистской концепции взаимоотношений Китая с соседними народами, в частности с киргизами. Так, докт. ист. наук М. Сушанло опубликована работа «Экспансионистские устремления Пекина», канд. ист. наук А. Ф. Никитиным — «Шовинистическая политика пекинских руководителей», а также ряд статей в периодической печати по этой тематике. Канд. ист. наук Г. П. Супруненко являлась участником научной конференции «Общество и государство в Китае», проводившейся в феврале 1978 г. Институтом востоковедения АН СССР, где выступила с сообщением о произвольном толковании маоистами китайских источников о взаимоотношениях Китая с киргизами.

Отдел востоковедения поддерживает тесную связь с головными институтами АН СССР (в частности, с Институтом востоковедения, Институтом Дальнего Востока, Институтом этнографии); а также кабинетом востоковедения Тартуского университета, кафедрой антропологии и этнографии Ленинградского университета им. А. А. Жданова, кафедрой прикладной лингвистики Московского университета им. М. В. Ломоносова. Отдел имеет также контакт с рядом прогрессивных зарубежных ученых.

В перспективе Отдел востоковедения будет заниматься разработкой вопросов, связанных с историей и культурой малых народов как в Средней Азии и Казахстане, так и за пределами нашей Родины — в сопредельных странах Восточной Азии. Научно-исследовательская практическая деятельность отдела всецело направлена на решение задач, выдвинутых перед обществоведами Коммунистической партией, способствует дальнейшему развитию и сближению социалистических наций и народностей.



## НАУЧНЫЕ КАДРЫ

Академия наук Киргизской ССР является центром подготовки научных кадров республики. Она располагает высококвалифицированными специалистами во всех областях научных знаний.

ЦК Компартии Киргизии, Президиум Верховного Совета и Совет Министров Киргизской ССР приняли совместное постановление «Об учреждении Академии наук Киргизской ССР» 13 декабря 1954 г., а 18 декабря 1954 г. Совет Министров Киргизской ССР утвердил 13 академиков (действительных членов) и 14 членов-корреспондентов из 100 докторов, кандидатов наук и заслуженных деятелей науки и культуры, выдвинутых научно-исследовательскими учреждениями, высшими учебными заведениями и общественными организациями.

Первыми академиками Академии наук Киргизской ССР стали: И. К. Ахунбаев, И. А. Батманов, Дж. Алышбаев, А. А. Алтымышбаев, А. А. Волкова, Н. И. Захарьев, И. Г. Дружинин, В. Дж. Джамгерчинов, Т. Сыдыкбеков, Е. А. Розова, К. К. Юдахин, А. Токомбаев, Б. М. Юнусалиев; членами-корреспондентами — М. М. Адышев, М. Н. Большаков, М. П. Вяткин, О. А. Дудинов, Г. А. Евтушенко, Ф. Т. Каширин, Б. Д. Керимжанова, М. Н. Луцихин, А. М. Мамытов, К. Р. Рыскулова, А. А. Салиев, К. К. Сартбаев, К. Ш. Шатемиров, В. Г. Яковлев.

На первом Общем собрании членов Академии наук Киргизской ССР, которое состоялось 21 декабря 1954 г., был утвержден Президиум Академии. Почетным академиком Академии наук Киргизской ССР был избран академик, лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, первый председатель Киргизского филиала АН СССР (1943—1952 гг.) Константин Иванович Скрябин. Президентом АН Киргизской ССР был избран член-корреспондент Академии медицинских наук СССР, академик, заслуженный деятель

науки Киргизской ССР Иса Коноевич Ахунбаев. Академик И. К. Ахунбаев был талантливым организатором науки. Много сил и энергии он вложил в создание и развитие киргизской национальной академии.

В последующие годы состав академиков и членов-корреспондентов неоднократно пополнялся. 20 февраля 1960 г. на общем собрании Академии наук Киргизской ССР были избраны академиками В. И. Иванов, К. К. Каракеев, П. А. Рязин, С. Попов, В. М. Попов, Н. Н. Шумиловский; членами-корреспондентами — С. И. Ильясов, Я. В. Быков, Ю. С. Терминов, А. И. Янушевич, Ф. А. Турдаков, Г. Л. Френкель. Президентом Академии наук Киргизской ССР был избран ученый-историк, академик К. К. Каракеев.

30 июня 1961 г. академиками были избраны С. Г. Авершин, М. М. Адышев, Н. В. Деменев, М. Я. Леонов, А. М. Мамытов, членом-корреспондентом — В. А. Исабаева.

20 апреля 1965 г.: академиком — И. В. Выходцев, членами-корреспондентами — О. Д. Алимов, П. Г. Григоренко, Э. З. Гареев, К. О. Оторбаев, А. Хасанов.

28 апреля 1969 г.: академиками — А. Э. Измайлов, С. И. Ильясов, М. Н. Луцихин, Ю. Е. Неболюбов, К. Р. Рыскулова, членами-корреспондентами — А. Г. Зима, М. И. Иманалиев.

11 апреля 1974 г.: академиками — Ч. Т. Айтматов, О. Д. Алимов, М. М. Миррахимов, В. Г. Яковлев, членами-корреспондентами — Б. О. Орузбаева, К. К. Орозалиев, А. А. Алтымышев, К. С. Сулайманкулов, А. Т. Табалдиев, С. Т. Табышалиев.

25 марта 1977 г.: членами-корреспондентами — Л. Т. Дворников, В. П. Живоглядоев, Б. И. Иманакунев, К. Е. Калмурзаев, Э. Э. Маковский, А. М. Молдокулов, А. М. Мурзалиев, Р. Э. Садыков, М. М. Токобаев, П. И. Чалов.

Общее собрание Академии наук, состоявшееся 15 июня 1979 г., избрало академиками АН Киргизской ССР М. И. Иманалиева, К. О. Оторбаева, Б. О. Орузбаева, Э. Э. Маковского; членами-корреспондентами — А. К. Карыпкулова, С. В. Даниярова, Дж. А. Акималиева, У. А. Асаналиева, В. А. Афанасьева, С. В. Блешинского, Г. В. Секисова, В. Ф. Ухова, А. С. Садыкова. Президентом АН Киргизской ССР стал крупный ученый в области математики, академик Академии наук Киргизской ССР, депутат Верховного Совета Союза ССР Мурзабек Иманалиевич Иманалиев.

В результате последних выборов Академия наук получила значительное пополнение. Избраны крупные ученые, разрабатывающие вопросы теории и практики комплексной автоматизации оросительных систем, химии, радиобиологии, математики, филологии, географии, геологии, философии. Это свидетельствует о постоянном внимании партии и правительства к работе советских ученых, к научным исследованиям, направленным на ускорение развития народного хозяйства республики.

В период с 1954 по 1979 г. в состав Академии вошли 38 академиков и 53 члена-корреспондента. Численность научных сотрудников по сравнению с 1954 г. возросла почти в 5 раз, докторов наук — в 5,6 раза, кандидатов наук — в 6,2 раза.

К концу 1979 г. по трем отделениям АН Киргизской ССР насчитывалось 26 академиков и 32 члена-корреспондента, по отделению физико-технических и математических наук — соответственно 8 и 9, отделению химико-технологических и биологических наук — 9 и 13, отделению общественных наук — 9 и 10.

В настоящее время в составе Академии 17 научно-исследовательских учреждений, в которых работают 1176 ученых и квалифицированных специалистов, среди них 73 доктора и 512 кандидатов наук.

Среди членов Академии наук Киргизской ССР 3 Героя Социалистического Труда, 41 лауреат Ленинской, Государственной премий СССР и Государственной премии Киргизской ССР. Почетного звания заслуженного деятеля науки Киргизской ССР удостоены 34 научных работника Академии наук республики, из них 23 академика, 8 членов-корреспондентов АН Киргизии и 3 доктора наук.

В научных учреждениях Академии наук республики подбор и подготовка научных работников осуществляется в строгом соответствии с действующей инструкцией о порядке замещения должностей научных сотрудников научно-исследовательских учреждений и положением о порядке присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий.

Президиум и научные учреждения Академии наук Киргизской ССР постоянно уделяют большое внимание делу подготовки и повышения квалификации научных сотрудников. За годы существования Академии наук Киргизской ССР защищено 99 докторских и 946 кандидатских диссер-

таций. Повышение квалификации научных кадров осуществляется в ходе самостоятельной работы над диссертациями, в процессе стажировки и других формах. Повышению квалификации научных сотрудников в значительной мере способствуют научные конференции, совещания, чтение научных лекций и докладов, проведение заседаний ученых советов, обсуждение теоретических проблем, а также результатов научно-исследовательских работ и внедрения их в производство.

Стажировка — своеобразная форма отбора и проверки творческих данных молодых специалистов. Во всех научных учреждениях Академии наук Киргизской ССР широко используется эта форма подготовки научных кадров. В последние годы в Академию наук СССР было направлено на стажировку 132 сотрудника сроком на 2 года.

Одним из источников пополнения и обновления научных кадров в учреждениях Академии наук Киргизской ССР является прием на работу молодых специалистов, окончивших высшие учебные заведения и аспирантуру. В этих целях поддерживается тесный контакт с высшими учебными заведениями республики. В 1971—1979 гг. на работу в Академию было принято 327 молодых специалистов и 508 окончивших аспирантуру.

Руководствуясь постановлениями партии и правительства об улучшении подбора и подготовки научных кадров, Президиум Академии наук Киргизской ССР проделал значительную работу по улучшению качественного состава научных сотрудников. Ныне многие научно-исследовательские институты Академии возглавляют специалисты высшей квалификации, а руководители всех 228 отделов, лабораторий и секторов научных учреждений имеют ученые степени доктора и кандидата наук.

Подготовкой высококвалифицированных научных кадров в Академии занимаются все ее научно-исследовательские учреждения. Огромную помощь в этом направлении оказывают также ведущие ученые союзных республик, Москвы, Ленинграда и других городов страны. В настоящее время в ней работают представители около 30 национальностей и народностей.

Благодаря постоянной заботе Коммунистической партии и Советского правительства и всесторонней помощи ученых Академии наук СССР Академия наук Киргизской ССР за короткий исторический срок завоевала заслуженный на-

учный авторитет и создала свою национальную научную интеллигенцию. Многие молодые специалисты, которые в 1954 г. были студентами и аспирантами, в настоящее время стали докторами наук, академиками и членами-корреспондентами АН Киргизской ССР. Крупные ученые-киргизы ныне возглавляют научно-исследовательские институты, отделы, лаборатории и секторы. Их научные труды, научные открытия и изобретения получили широкое признание не только в Советском Союзе, но и за рубежом. К их числу можно отнести доктора филологических наук академика АН Киргизской ССР Б. О. Орузбаеву; доктора физико-математических наук, профессора, академика, президента АН Киргизской ССР М. И. Иманалиева; доктора географических наук, профессора, академика, ректора Киргизского государственного университета им. 50-летия СССР К. О. Оторбаева; академика ВАСХНИЛ и Академии наук Киргизской ССР, вице-президента АН Киргизской ССР А. М. Мамытова; доктора исторических наук, профессора, члена-корреспондента АН Киргизской ССР, вице-президента С. Т. Табышалиева; доктора сельскохозяйственных наук, профессора, члена-корреспондента АН Киргизской ССР, Главного ученого секретаря Президиума Р. Э. Садыкова; доктора экономических наук, профессора, члена-корреспондента АН Киргизской ССР, директора Института экономики Академии наук А. М. Молдокулова; доктора химических наук, профессора, члена-корреспондента АН Киргизской ССР, заведующего лабораторией Института неорганической и физической химии К. С. Сулайманкулова; доктора геолого-минералогических наук, профессора, члена-корреспондента, директора Института сейсмологии АН Киргизской ССР К. Е. Калмурзаева; доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента АН Киргизской ССР, директора Института физиологии и экспериментальной патологии высокогорья АН Киргизской ССР В. А. Исабаеву; кандидата технических наук, директора Института физики и механики горных пород АН Киргизской ССР И. Т. Айтматова; доктора химических наук, заведующего лабораторией Института органической химии З. В. Бакасову; доктора химических наук, заведующего лабораторией Института неорганической и физической химии М. К. Кыдынова; доктора юридических наук, заведующего сектором Института философии и права Р. Т. Тургунбекова и многих других.

Академия наук Киргизской ССР стала поистине кузницей научных кадров для неакадемических научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений республики. Высококвалифицированные специалисты ныне успешно работают во многих научно-исследовательских учреждениях, высших учебных заведениях, на опытных станциях, экспериментальных базах, в общественных организациях и государственных учреждениях. В частности, в Киргизском государственном университете им. 50-летия СССР — доценты канд. хим. наук К. Р. Рысмендиев и канд. геогр. наук А. И. Караев; старший преподаватель канд. хим. наук С. М. Молдобаев; декан канд. геогр. наук З. А. Алиев; заведующий кафедрой докт. биол. наук А. Т. Токтосунов и др.; в Киргизском государственном педагогическом институте — ректор докт. ист. наук Ж. С. Татыбекова; декан канд. хим. наук Т. Р. Рыскулов; в Пржевальском педагогическом институте — ректор докт. биол. наук Э. У. Конурбаев; во Фрунзенском политехническом институте — проректор, докт. геол.-минер. наук, профессор, член-корр. АН Киргизской ССР У. А. Асаналиев; заведующий кафедрой канд. хим. наук К. У. Усенбаев; в Ошском пединституте — кандидаты филол. наук И. Б. Бейшекеев, Д. М. Муратов и др.; в Киргизском сельскохозяйственном институте — заведующий кафедрой канд. филос. наук А. К. Какеев и т. д.

Ежегодные и пятилетние планы подготовки научных кадров через аспирантуру АН Киргизской ССР тесно связаны с развитием отраслей науки. За 1954—1979 гг. в аспирантуру Академии было принято 1348 человек, из них киргизов — 720. В настоящее время в аспирантуре учится 273 аспиранта, из них 82 — с отрывом, 191 — без отрыва от основной работы.

Таким образом, Академия наук Киргизской ССР получила возможность не только увеличить свой численный состав, но и осуществить целенаправленное пополнение своих рядов специалистами в различных областях научных знаний.

Наше советское общество сформировало и утвердило новый тип ученого — научного работника, активного бойца, патриота, убежденного интернационалиста. «Советский ученый, если, разумеется, это подлинно советский ученый, — говорил Л. И. Брежнев, — во всей своей научной деятельности исходит из научного мировоззрения марксизма-ленинизма, является активным борцом за дело коммунизма,

против любых сил реакции и мракобесия. Всю свою практическую деятельность наши ученые подчиняют задаче претворения в жизнь благородных идеалов коммунизма»<sup>1</sup>.

Киргизские ученые вносят огромный вклад в науку и практику коммунистического строительства, охватывая все важнейшие отрасли знания.

## НАУЧНЫЕ ОБЩЕСТВА И ОБЪЕДИНЕНИЯ

Наряду с ведущими научными подразделениями в Академии наук Киргизской ССР создан ряд научных обществ и объединений, главной задачей которых является организация исследований и координация научной деятельности в тех или иных отраслях науки. В их числе Киргизское географическое общество, Киргизское отделение Всесоюзного этимологического общества, Киргизский филиал Всесоюзного общества почвоведов, Киргизское отделение Всесоюзного биохимического общества, Киргизское отделение Всесоюзного минералогического общества, Киргизское общество генетиков и селекционеров, Киргизское отделение советского национального объединения историков естествознания и техники, Киргизское отделение Всесоюзного общества гелиминтологов, Киргизское отделение Всесоюзного микробиологического общества, Киргизское отделение философского общества СССР.

Созданная еще 8 мая 1926 г. с целью разработки терминов киргизского языка по отдельным отраслям знаний Терминологическая комиссия в настоящее время входит в состав Академии наук. Возглавляет ее член-корреспондент АН Киргизской ССР С. Табышалиев.

В своей деятельности Терминологическая комиссия руководствуется принципами максимального использования собственных лексических ресурсов, а также широкого использования интернациональных терминов.

Первые терминологические словари появились в конце 30-х годов: проект «Русско-киргизского словаря географических терминов», «Словарь анатомо-физиологических тер-

<sup>1</sup> Брежнев Л. И. Ленинским курсом. Речи и статьи, т. 5. — Политиздат, с. 364.

минов» и «Словарь математических терминов». После Великой Отечественной войны, в 1949 г., издан проект словаря химических терминов, в 1950 г. — проект словаря математических терминов, в 1951 г. — ботанических терминов.

Терминком к настоящему времени опубликовал более 80 терминологических словарей общим объемом свыше 700—750 печатных листов. Вышли в свет проекты русско-киргизских терминологических словарей по физике и математике, биологии, ветеринарии, земледелию, экономике сельского хозяйства, медицине, анатомии и физиологии человека, географии, экономике промышленности, политической экономии, общественно-политических терминов, лингвистике и литературоведению, почвоведению, астрономии, геологии, электротехнике, машиноведению, легкой промышленности, педагогике, черчению и рисованию, архитектуре и строительству, истории и др. Отдельные из них прошли апробацию специалистов и общественности и выпущены в окончательном виде («Краткий русско-киргизский словарь-справочник экономических терминов», «Русско-киргизский словарь терминов по экономике промышленности», «Русско-киргизский терминологический словарь по органической химии», «Краткий русско-киргизский терминологический словарь по инженерной графике», «Русско-киргизский словарь ботанических терминов и названий растений», «Краткий русско-киргизский терминологический словарь по психологии», «Русско-киргизский словарь математических терминов», «Русско-киргизский словарь общественно-политических терминов»).

В перспективе предстоит осуществить издание «Русско-киргизского терминологического словаря по животноводству и ветеринарии», «Русско-киргизского словаря основных терминов по автотранспорту и дорожному строительству», «Русско-киргизского терминологического словаря по механике», «Русско-киргизского терминологического словаря по археологии», «Русско-киргизского терминологического словаря по электротехнике», «Русско-киргизского терминологического словаря по гидрометеорологии», «Русско-киргизского словаря юридических терминов». Намечено в дальнейшем начать планомерную разработку теоретических проблем современной терминологии.

Одним из старейших научных обществ в республике является Киргизское географическое общество, учрежденное 3 апреля 1947 г. В настоящее время оно объединяет бо-

лее 600 действительных членов, 8 коллективов и два периферийных отдела — Ошский и Пржевальский. Первый ученый совет общества возглавлял акад. К. И. Скрябин.

Работа общества значительно активизировалась с организацией в системе АН Киргизской ССР отдела географии, Тянь-Шаньской физико-географической станции, Института водного хозяйства и энергетики. Выросло число его членов; решаются актуальные вопросы развития географии в Киргизии.

Действительными членами Географического общества СССР являются многие крупные ученые республики — географы, геологи, ботаники, зоологи, почвоведы, гидрологи, метеорологи и др. Среди них академики и члены-корреспонденты, десятки докторов и кандидатов наук, учителя и производственники.

В обществе работает семь секций: физической географии, экономической географии, биогеографии, учебной географии, метеорологии и гидрологии, медицинской географии, геоморфологии и палеогеографии. По инициативе Ученого совета ставятся и широко обсуждаются актуальные научные проблемы в области географии и смежных наук, имеющие важное теоретическое и практическое значение.

С 1964 по 1979 г. обществом проведено 30 республиканских и региональных научных конференций, совещаний и симпозиумов, в том числе научные конференции по природному и экономическому районированию республики (1960 г.), проблемам оз. Иссык-Куль (1977 г.), горного ландшафтоведения (1979 г.) и др. На юбилейных научных конференциях и сессиях, посвященных 100-летию добровольного вхождения Киргизии в состав России (1963 г.), 40-летию образования Киргизской ССР (1966 г.), 50-летию Советской власти (1967 г.), 100-летию города Пржевальска (1969 г.), 100-летию со дня рождения В. И. Ленина (1970 г.), были заслушаны сотни докладов и выступлений ученых, общественных деятелей, преподавателей вузов и школ, работников производства по актуальным вопросам развития географии в республике, проблемным положениям науки.

В центре внимания географической общественности Киргизии находятся проблемы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, в частности уникального природного комплекса оз. Иссык-Куль. Обществом совместно с другими заинтересованными

учреждениями проведена научная конференция «Проблемы озера Иссык-Куль» (1977 г.) и опубликована монография проф. А. В. Шнитникова «Иссык-Куль. Природа, охрана и перспективы использования озера» (1979 г.).

Киргизское географическое общество имеет свой печатный орган — ежегодник «Известия Киргизского географического общества» (с 1959 г. вышло в свет 13 его выпусков). Только за последние годы членами общества опубликовано более 300 книг, брошюр и научных статей в нашей стране и за рубежом. Оно является инициатором создания комплексного научно-справочного атласа Киргизской ССР.

I (1970 г.) и II (1975 г.) съезды Географического общества Киргизской ССР, проходившие в г. Фрунзе, подвели итоги многолетней деятельности и наметили основные направления дальнейшего развития географических исследований в республике. Был принят Устав Географического общества Киргизской ССР и избраны его руководящие органы — Ученый совет, ревизионная комиссия. Президентом общества вновь избран заведующий отделом географии Института геологии АН Киргизской ССР С. У. Умурзаков.

Деятельность Киргизского филиала Всесоюзного общества почвоведов (руководитель акад. А. М. Мамытов), организованного в мае 1956 г. при Президиуме АН Киргизской ССР, направлена на развитие сельского хозяйства республики. За последние годы филиалом общества проведено более 10 республиканских конференций, обсудивших ряд важных теоретических и практических проблем агрохимии и почвоведения: «О номенклатуре и систематике почв Киргизии», «О состоянии и направлении почвенных исследований в Киргизии», «Почвенное районирование Киргизии», «О принципах бонитировки почв», «О методах определения агрохимических, физических и химических свойств почв», «Об инвентаризации эродированных земель Киргизии» и др.

Члены общества занимаются разработкой вопросов инвентаризации почвенных ресурсов, повышения плодородия орошаемых земель, освоения и улучшения мелiorативно-неблагополучных почв; проводят большую работу по внедрению достижений почвенной и агрохимической науки в производство. В последние годы усилилась пропаганда научных знаний и достижений науки и практики в области почвоведения. Члены общества участвуют в решении важных вопросов планирования и развития сельского хозяйства рес-

публики, выступают с лекциями для специалистов сельского хозяйства.

Общество издает ежегодник «Известия Кыргызского филиала Всесоюзного общества почвоведов», в котором публикуются статьи по актуальным вопросам почвоведения.

Перед почвоведцами республики ныне стоят большие и важные задачи, в частности завершение качественной оценки орошаемых земель и проведение оценки пастбищных угодий, разработка методов бонитировки и бонитировочной шкалы с поправочными коэффициентами и на основании этого составление кадастра республики, развертывание длительных стационарных исследований динамики почвенных процессов и влияния на них производственной деятельности человека. Это позволит изучить генезис основных типов почв, уточнить классификацию и систематику почв Кыргызии.

В 1966 г. создано Кыргызское отделение Советского национального объединения историков естествознания и техники (председателем до 1978 г. был акад. М. М. Адышев). В период 1967—1970 гг. ученые Кыргызии, разрабатывающие различные вопросы истории науки, принимали участие в работе I и II Среднеазиатских конференций историков естествознания и техники. В течение трех лет ими издано два сборника «Вопросы истории естествознания и техники в Кыргызии» (1967 и 1969 гг.). В 1966 г. в Кыргызском объединении историков науки организованы секции по отдельным отраслям: общей химии, физики и математики, медицины, сельского хозяйства, наукам о Земле, биологии и техническим наукам.

В марте 1975 г. при Президиуме АН Кыргызской ССР создана Комиссия по изучению производительных сил, природных ресурсов и охране природы (КЕПС).

Основными задачами КЕПС являются разработка теоретических и методологических проблем развития и размещения производительных сил, научно-технических проблем оценки природных условий и ресурсов на перспективу, комплексного и рационального использования минеральных, топливно-энергетических, водных, земельных, лесных, пастбищных и других природных ресурсов, а также изучение вопросов охраны окружающей среды.

В соответствии с постановлением Государственного Комитета по науке и технике Совета Министров СССР КЕПС работает над научно-технической проблемой комплексного

освоения природных ресурсов в связи с развитием производительных сил страны на перспективу.

В целях разработки мероприятий по усилению охраны окружающей среды комиссией составлен предварительный «Научно-технический прогноз возможных изменений в биосфере в результате развития отраслей народного хозяйства Кыргызской ССР на период до 1990 г.».

КЕПС выпущены сборники, в которых рассматриваются современное состояние природных ресурсов Кыргызии, их рациональное использование и охрана, освещаются вопросы использования и охраны минерально-сырьевых ресурсов.

Комиссией даны заключения на некоторые проекты союзных и республиканских законодательных актов в области охраны природы, в том числе на второй вариант «Закона об охране животного мира СССР», «Кодекс о лесах Кыргызской ССР», «Типовые положения о заповедниках, национальных парках, ботанических и зоологических садах, заказниках, памятниках природы СССР».

КЕПС оказывает практическую помощь и содействие «Кыргызгипрострою» в проектировании природного парка Ала-Арча и Новосибирской охотостроительной партии по охотоустройству Иссык-Кульского и Нарынского промхозов и заказников республики.

КЕПС принимала участие в подготовке документации по организации Беш-Аральского и Нарынского заповедников. Кроме того, Комиссия постоянно участвует в работе Межведомственного Совета по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов при Совете Министров Кыргызской ССР и Постоянной комиссии по охране природы при Верховном Совете Кыргызской ССР.

Комиссия консультирует специалистов заповедников, лесхозов, заказников, в контакте с другими учреждениями организует выставки по охране природы, проводит совещания по проблемам охраны окружающей среды и комплексного использования природных ресурсов.

В настоящее время Комиссия заканчивает составление прогноза состояния и охраны земельных, водных, лесных, минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов на перспективу.

Деятельность научных обществ и объединений Академии наук Кыргызской ССР направлена на укрепление контактов науки с практикой коммунистического строительства. Объединяя энтузиастов из различных научно-исследова-

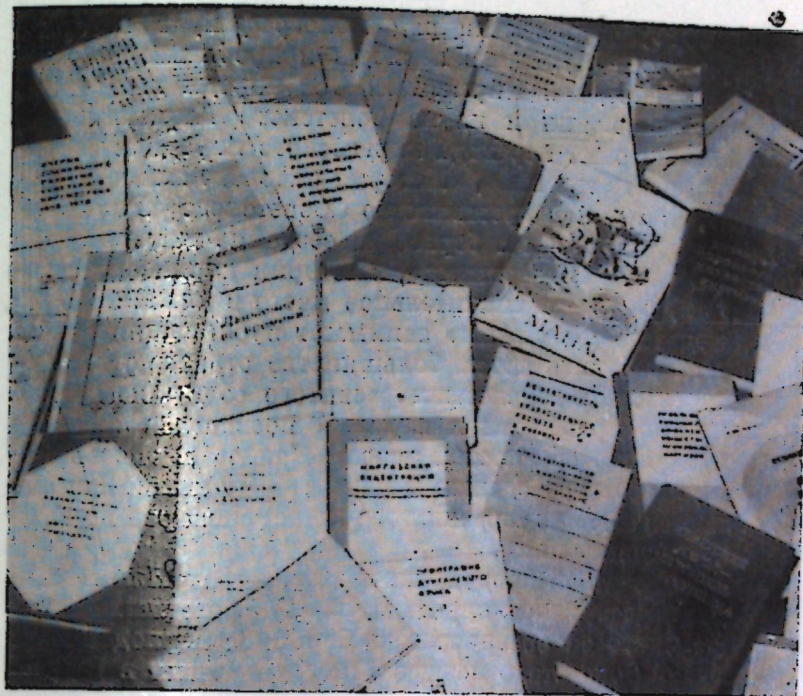
тельских учреждений, они способствуют ускорению разработки наиболее актуальных и перспективных научных направлений.

## ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Республиканское научное издательство «Илим» организовано в 1954 г. Тематика его изданий определяется кругом проблем, разрабатываемых учеными Академии наук. На первых порах подавляющее большинство книг составляли сборники научных трудов институтов и самостоятельных отделов. В них публиковались результаты исследований в области математики, физики, геологии, горного дела, географии, сейсмологии, автоматике и телемеханики, водного хозяйства и энергетики, химии, ботаники, зоологии и паразитологии, краевой медицины, истории, экономики, философии и права, киргизского языка и литературы. По мере углубления исследовательских работ и накопления научного материала ученые Киргизии приступили к созданию монографий.

В годы восьмой и девятой пятилеток тематические планы издательства отражали основные направления исследований, проводившихся научными учреждениями, расширяющийся из года в год круг научных проблем и углубление их разработки. Seriously сказалась на тематике координация планов, осуществляемая РИСО АН СССР. В результате упорядочения тематических планов резко сокращается выпуск сборников, а выходящие имеют строгую тематическую направленность: «Микроэлементы в животноводстве и растениеводстве», «Энтомологические исследования в Киргизии», «Обмен веществ в организме животных и растений», «Исследования по интегро-дифференциальным уравнениям», «Инфекционные болезни животных» и др. Эти издания по существу превратились в ежегодники журнального типа.

Институт геологии подготовил серию сборников по стратиграфии, тектонике, палеогеографии, литологии, геохимии и оруденению, металлогении основных районов Тянь-Шаня. В них освещены закономерности рудообразования и даны критерии поисков полезных ископаемых.



Книги с эмблемой издательства «Илим» сегодня известны не только в нашей стране, но и за рубежом.

В последние годы существенно увеличился удельный вес монографий в общем объеме издательской продукции. Отчетливо стала выявляться тенденция к обобщению многолетних научных исследований, к выпуску многотомных изданий. В первую очередь это относится к биологическим наукам, раньше других получившим развитие в республике. Среди крупных монографических работ этих лет можно назвать трехтомную сводку «Птицы Киргизии», трехтомник «Корма Киргизской ССР», «Рыбы Киргизии», «Млекопитающие Киргизии», «Почвы Киргизской ССР», «Некробациллез овец» и др.

Киргизские ученые накопили и опубликовали большой материал по проблемам истории, философии, экономики, киргизского языка и литературы. Наряду с таким фундаментальным исследованием, как двухтомная «История Кир-

гизской ССР», опубликован ряд монографий, в которых рассматриваются отдельные периоды и проблемы истории киргизского народа и Киргизской ССР. Среди них такие издания, как «Ленин и наука Советского Киргизстана», «Исторический опыт перехода киргизского народа к социализму, минуя капитализм», «История рабочего класса Киргизстана», «Ленин и крестьянство Советского Востока», «Трудящиеся Киргизии в борьбе за создание материально-технической базы коммунизма», «История киргизского искусства» и др. Весьма значительное место в книжной продукции издательства «Илим» занимают публикации экономистов. Эти работы в своем большинстве отражают достижения Киргизстана в условиях развитого социализма. Целая серия монографических изданий посвящена анализу художественных особенностей эпоса «Манас» и эпосов малых форм, литературоведению и киргизскому языкознанию. Продолжается издание терминологических словарей по важнейшим отраслям знаний.

Анализ печатной продукции издательства «Илим» свидетельствует о возросшем научном уровне вышедших в свет книг, о том, что за сравнительно короткий период своего существования оно стало центром научной книги в Киргизии. Работы ученых Киргизстана приобретают все более широкую известность за пределами республики и за рубежом. Из года в год увеличиваются объем издательской продукции и тиражи выпускаемых книг. Об этом росте ярче всего говорят цифры. Так, в первый год существования Академии было издано 36 научных книг. Их общий объем составил 201 п. л., а тираж 15 тыс. экз. В 1978 г. вышло в свет 98 книг, общий объем которых составил 1100 издательских листов, а тираж — около 100 тыс. экз. Из 98 изданий, опубликованных в 1978 г., 44, или 45%, составили монографии.

В последнее время принимались серьезные меры по повышению идейно-теоретического уровня выпускаемых изданий. До поступления в издательство каждая рукопись проходит два этапа обсуждения — на Ученом совете института и на секции РИСО отделения.

Президиумом, партийным комитетом, руководством РИСО и издательства «Илим» постоянно ведется работа по улучшению тематического планирования и повышению качества научной литературы.

## ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Библиотека Киргизского филиала АН СССР организована в июне 1943 г. Базой для ее создания послужил фонд в 3 тыс. книг, переданных из библиотеки Комитета наук при Совнарком Киргизской ССР. Затем из бронированного фонда библиотеки АН СССР было получено около 9 тыс. экземпляров академических изданий за прошлые годы, а в 1945 г. приобретены частные собрания профессора С. Н. Кудряшова — по ботанике, профессора И. П. Иванова и известного библиофила В. А. Афанасьева, содержащие богатый краеведческий материал. В них широко представлены дореволюционные издания по истории, археологии, этнографии Средней Азии, полные комплекты трудов Оренбургской архивной комиссии, протоколы заседаний Туркестанского отдела археологического общества, Известия Туркестанского отдела Русского географического общества, сочинения ученых и путешественников А. Н. Северцова, В. В. Бартольда, Н. И. Потанина и других, а также местные дореволюционные издания Оренбурга, Ташкента, Ашхабада и редкие книги 1762—1848 гг. Собрано также большое количество советских изданий по экономике, народному хозяйству, советскому строительству, культуре и искусству народов среднеазиатских республик.

В первые годы, стремясь удовлетворить потребности ученых в литературе, библиотека уделяет большое внимание комплектованию фондов. В результате к 1953 г. в них насчитывалось 108 тыс. изданий.

В связи с организацией Академии наук Киргизской ССР в 1954 г. библиотека КиргизФАН была преобразована в Центральную научную библиотеку АН Киргизской ССР, которая с этого времени постоянно расширяет свою деятельность, совершенствует формы и методы обслуживания читателей.

С расширением тематики научных исследований АН Киргизской ССР определяется профиль комплектования фондов ЦНБ, в составе которых преобладает научная литература по естественным наукам и технике, общественно-политическая литература. Источником их пополнения являются библиотечные коллекторы, книжные магазины, подписки на периодические издания, книгообмен с советскими и зарубежными научными учреждениями, приобретение книж-



ных собраний выдающихся ученых. Ежегодно в ЦНБ поступает 36 тыс. изданий.

В фондах ЦНБ в настоящее время насчитывается более 800 тыс. печатных единиц, в том числе 174 тыс. иностранных изданий.

Фонды зарубежной литературы ЦНБ являются наиболее крупными в республике и комплектуются они в основном путем международного книгообмена. В 1978 г. библиотека вела книгообмен с 221 партнером из 37 стран мира. Только в 1978 г. получено 1633 экземпляра зарубежных изданий и отправлено 1728 книг, вышедших в издательстве «Илим».

Фондами ЦНБ пользуются научные работники АН Киргизской ССР и других научно-исследовательских учреждений, инженерно-технические работники, преподаватели вузов, специалисты народного хозяйства. Среди ее читателей академики, члены-корреспонденты, доктора и кандидаты наук. В 1978 г. в ЦНБ состояло свыше 3000 читателей, которым была выдана 191 тыс. печатных единиц, в том числе около 22 тыс. зарубежных.

Обслуживание читателей ЦНБ до 1960 г. производилось лишь через читальный зал, очный и межбиблиотечный абонементы. В связи с увеличением числа научных учреждений в системе АН Киргизской ССР и их территориальной разобщенностью возникла необходимость создания при них филиалов библиотеки. С 1960 по 1978 г. для более четкого и эффективного библиотечного обслуживания ученых непосредственно в институтах и лабораториях было организовано 7 таких филиалов. Их фонды комплектуются отечественной и иностранной литературой в соответствии с профилем обслуживаемых институтов, и в процессе текущего комплектования филиалы имеют преимущество в получении специальной литературы. Во всех филиалах организован открытый доступ к фондам, которые в настоящее время составляют 152 тыс. печатных единиц, в том числе 57 тыс. иностранных изданий.

Важное значение в своей деятельности ЦНБ придает пропаганде новой отечественной и иностранной литературы. С этой целью она организует еженедельные выставки в читальных залах ЦНБ и филиалов. Ежегодно на них экспонируется около 23 тыс. печатных работ.

Осуществляется также информация по темам, разрабатываемым в научно-исследовательских учреждениях. Так,

в 1978 г. 139 абонентам выдано более 3500 оповещений. С вводом в эксплуатацию копировально-множительного аппарата «Ксерокс» появилась возможность более оперативной информации читателей по интересующим их темам. Библиотекой изготавливаются бесплатные ксерокопии статей из поступающих периодических изданий, а также статей из иностранной периодики, получаемой по МБА. ЦНБ ведет большую справочно-библиографическую работу. Библиографические справки и консультации читатели получают в справочно-библиографическом отделе, в читальном зале, на абонементе, в иностранном отделе и в филиалах ЦНБ. По заявкам читателей справочно-библиографический отдел составляет библиографические списки и дает наиболее сложные справки.

В целях пропаганды библиографических знаний библиотека проводит беседы и индивидуальные консультации, лекции и обзоры библиографических пособий по определенным отраслям науки, семинарские занятия по основам библиографии.

Издательской деятельностью библиотека занимается с 1955 г., составляя «Библиографии изданий Академии наук Киргизской ССР». Вышло из печати 9 ее выпусков, охвативших период с 1943 по 1976 г. Совместно с сотрудниками Тянь-Шаньской высокогорной физико-географической станции подготовлен и издан аннотированный библиографический указатель их работ.

Вышли в свет серии указателей трудов ученых республики, в частности организаторов биологических исследований («И. В. Выходцев», «Е. В. Никитина») и основоположника изучения сейсмичности Средней Азии («Е. А. Розова»).

Подготовлены к печати указатели «Авторефераты диссертаций» (1948—1978 гг.) (совместно с Государственной книжной палатой Киргизской ССР) и «Наука и научно-исследовательская работа в Киргизии» (1941—1976 гг.) (на киргизском языке).

С 1976 г. библиотека начала работу над серией указателей литературы по природным ресурсам и истории науки республики: «Флора и растительность Киргизии» (вып. 2; 1966—1975 гг.), «Животный мир Киргизии» (1918—1975 гг.), «Геология Киргизии» (1961—1975 гг.), «Наука и научно-исследовательская работа в Киргизии» (1918—1975 гг.), «Публикации трудов сотрудников АН Киргизской ССР в зарубежной печати».

Совместно с Отделом леса Института биологии ведется работа над ретроспективным аннотированным указателем «Леса Киргизии» (1918—1975 гг.).

С выходом в свет названных работ будут достаточно полно удовлетворены потребности ученых и специалистов народного хозяйства в информации о развитии науки в республике.

Библиотека участвует в составлении сводных каталогов иностранных книг и периодических изданий, которое осуществляется Государственной библиотекой СССР им. В. И. Ленина, ГПНТБ, ГБ им. Н. Г. Чернышевского.

ЦНБ ведет научную и методическую работу. Впервые она приступила к исследованию «Перспективы развития фондов ЦНБ» (1978—1982 гг.), результаты которого помогут сформировать оптимальную структуру и содержание фондов на всех языках.

Сотрудники библиотеки принимают участие в научных конференциях, совещаниях, выступая с докладами и сообщениями о результатах своей работы, осуществляют научную редакцию каталогов, разрабатывают инструкции, ведут подготовку к внедрению НОТ в практику своей работы, осуществляют методическое руководство филиалами.

В настоящее время Центральная научная библиотека АН Киргизской ССР является одним из крупнейших в республике хранилищ научной литературы. Обслуживая ученых, библиотека вносит весомый вклад в развитие науки и культуры Киргизии.

## СОДЕРЖАНИЕ

25 лет Академии наук Киргизской ССР . . . . .	5
<i>Отделение физико-технических и математических наук</i> . . . . .	31
Институт автоматки . . . . .	46
Институт физики и математики . . . . .	59
Ордена Трудового Красного Знамени Институт геологии им. М. М. Адышева . . . . .	67
Институт физики и механики горных пород . . . . .	77
Институт сейсмологии . . . . .	85
Тянь-Шаньская физико-географическая станция . . . . .	94
<i>Отделение химико-технологических и биологических наук</i> . . . . .	99
Институт неорганической и физической химии . . . . .	116
Институт органической химии . . . . .	127
Ордена Трудового Красного Знамени Институт биохимии и физиологии . . . . .	137
Институт физиологии и экспериментальной патологии высокогорья . . . . .	148
Институт биологии . . . . .	155
Ботанический сад . . . . .	163
<i>Отделение общественных наук</i> . . . . .	171
Институт истории . . . . .	186
Институт философии и права . . . . .	197
	240

Институт экономики . . . . .	204
Институт языка и литературы . . . . .	215
Отдел востоковедения . . . . .	227
Научные кадры . . . . .	230
Научные общества и объединения . . . . .	236
Издательская деятельность . . . . .	242
Центральная научная библиотека . . . . .	245

## АКАДЕМИЯ НАУК КИРГИЗСКОЙ ССР

Редакторы издательства

*Т. К. Песковая, В. К. Погорелова,  
Л. М. Стрельникова, О. Г. Юдахина*

Оформление художника

*Б. Ф. Роека*

Технический редактор

*Э. К. Гаврина*

Подписано к печати 13.12.79. Д—01530.

Формат 60×84 1/16. Бумага мелованная.

Гарнитура школьная. Высокая печать.

Объем 15,75 п. л., 14,63 уч.-изд. л.

Тираж 500 экз. Заказ 203. Цена 2 руб. 54 коп.

Издательство Академии наук Киргизской ССР  
720071, Фрунзе, Ленинский проспект, 265а

Типография Академии наук Киргизской ССР  
720001, Фрунзе, ул. Пушкина, 144

