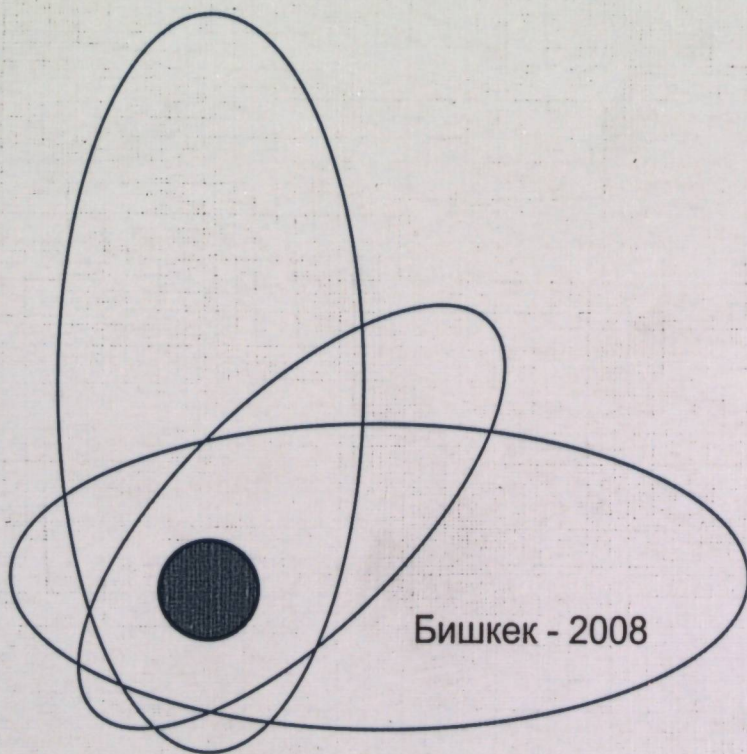


0135
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Краткий
Годовой отчет
2007



Бишкек - 2008

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Важнейшие результаты деятельности

в 2007 году

Стр. 2007 / НАН КР - Бишкек, 2008. - 22 с.

Ш.К. Жарылкаев
Президент НАН КР

КРАТКИЙ ГODOVOЙ ОТЧЕТ

2007

Бишкек 2008

С/ШК

25/1/10



Важнейшие результаты деятельности Национальной академии наук в 2007 году

Ш.Ж. Жоробекова
Президент НАН КР

Отчетный 2007 год – завершающий год работы действующего состава Президиума Национальной академии наук.

Подводя итоги отчетного года, можно с удовлетворением отметить, что деятельность научных подразделений НАН КР во многом была ориентирована на инновационную деятельность, на решение прикладных проблем по актуальным для нашей страны направлениям. В основном эти работы велись в рамках стратегических направлений, обозначенных в выступлениях Президента страны: “О национальной стратегии развития и ближайших задачах”, Послании народу Кыргызстана и в выступлениях перед Парламентом и Правительством страны.

Для нас, академических работников, очень важным моментом является мнение главы государства о необходимости усиления интеллектуального потенциала страны, повышения уровня образования, развития науки, инновационной деятельности, что должно дать новый импульс подъему экономики на основе современных наукоемких производств.

Понимая, что наука становится реальной силой, способной обеспечить достойные экономические и политические позиции государства на мировой арене, Президент обоснованно говорил о том, что «главным заказчиком и потребителем вырабатываемых наукой знаний» должно стать государство. А в отношениях наука – производство фундаментом должно быть **развитие инновационной деятельности**. Другими словами, в стране необходимо заложить и развивать экономику знаний.

С учетом задач, поставленных Президентом перед наукой, работа академических научных учреждений была сориентирована на деятельности в следующих направлениях:

- развитие биотехнологий, медицины и инженерии. Разработка и внедрение высоких наукоемких технологий;
- совершенствование селекционных работ в области растениеводства и животноводства;
- решение энергетических проблем; разработка и внедрение нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- разработка технологий горных работ; освоение недр; минимизация воздействия рисков и угроз;

- вопросы экономического возрождения регионов с учетом местных ресурсов и возможностей;
- усиление инновационной деятельности; привлечение внешних инвестиций;
- развитие национальной идентичности, культуры и языка.

Для реализации поставленных задач в НАН КР был организован ряд структурных подразделений, в частности:

1. С целью эффективного развития и поддержки деятельности малых инновационных предприятий для коммерческого освоения научных знаний, изобретений, ноу-хау и наукоемких технологий и передачи их на рынок в 2007 г. создан **Технопарк Национальной академии наук Кыргызской Республики**.

Создание подобной хозрасчетной структуры позволит организовать широкий выпуск наукоемкой продукции, способной заменить дорогостоящие зарубежные аналоги. На базе Технопарка могут быть реализованы отечественные наукоемкие технологии, а также осуществляться трансферт технологий из-за рубежа. По мере развития Технопарка будет расширяться состав его функций. В частности, на его базе будет осуществляться техническая и коммерческая экспертиза новых инновационных проектов и разработок, а также проводиться патентно-лицензионная деятельность для защиты интеллектуальной собственности.

В деятельность Технопарка будут вовлечены вузы, научные учреждения и частные предприятия. В настоящее время в работу по внедрению высоких технологий с привлечением инвесторов уже включился Кыргызско-Российский Славянский университет. Развитие Технопарка НАН КР окажет влияние на социально-экономическое развитие Кыргызстана.

2. Для внедрения технологий комплексной переработки растительных ресурсов Кыргызстана и применения их в медицине, ветеринарии, животноводстве, химико-фармацевтической и пищевой промышленности создан **Инновационный центр фитотехнологий НАН КР**.

3. Для исследования актуальных социальных проблем современности, анализа имеющегося опыта и прогнозирования развития общества в структуру НАН КР введен **Центр социальных исследований**.

Ученые Национальной академии наук ведут активную работу, направленную на создание эффективных

импортозамещающих технологий, оборудования и продукции различного назначения. При этом акцент делается на использование местного сырья и материалов.

В частности, в области био-, химических технологий и медицины:

- > Синтезированы кормовые добавки и биостимуляторы на основе аминокислот. Препараты малотоксичные, обладают антибактериальной активностью и могут найти применение в лечебной практике.
- > Выделены и изучены низкомолекулярные фракции гуминовых кислот, обладающие гормоноподобными свойствами.
- > Создан банк данных ДНК и крови для проведения генетических и молекулярно-биологических исследований.
- > Разработан метод молекулярной биочип-диагностики устойчивости возбудителя туберкулеза к антибиотикам, который позволяет сократить время диагностики с двух-трех месяцев до двух дней и вовремя выбрать необходимое лекарство для лечения этого опасного заболевания.
- > Проведены исследования по изучению культуральных и иммунобиологических свойств вакцинных штаммов вирусов семейства оспы. Совместно с Казахским НИИ проблем биологической безопасности (г. Отар, РК) проведена индикация вируса оспы овец штамма «БТ».
- > Ведутся работы по изготовлению теста-диагностики и вакцины против лептоспироза животных.
- > Включен в государственный реестр новый сорт яблони «Аламединское» для южных регионов республики.

Следует отметить, что созданные эффективные отечественные ветеринарные препараты гораздо дешевле зарубежных аналогов, а следовательно, более доступны для мелких фермерских хозяйств. При этом повсеместная вакцинация скота позволит предупредить и предотвращать распространение инфекции и возможные вспышки зооэпидемий.

Учеными дополнительно предложен ряд инновационных проектов. Среди них: предложения по эффективному использованию водных ресурсов, дистанционному учету электроэнергии, оценке и прогнозу опасных склоновых процессов, по решению энергетических проблем отдаленных районов путем использования микро- и малых ГЭС, новые технологии получения дешевых лекарственных препаратов на основе природных биологически активных веществ, препараты для борьбы с инфекционными заболеваниями сельскохозяйственных животных и др.

Недавно Национальная академия организовала Круглый стол, посвященный развитию инновационной деятельности и ускорению внедрения наукоемких разработок и инновационных технологий в производство для реализации Стратегии развития страны. Важно, что на этой встрече присутствовали как разработчики инновационных технологий, так и представители Правительства, заинтересованных министерств и ведомств.

Отмечу, что ученые стремятся ориентировать свою инновационную деятельность на нужды регионов республики. Для решения конкретных социально-экономических задач регионов ученые уже внедрились: в Чуйской области – 15, в Иссык-Кульской области – 16, в Нарынской области – 6, в Таласской области – 10, в Жалалабадской области – 20, в Ошской области – 18, в Баткенской – 6 наукоемких разработок.

Жизненно важной проблемой для республики по-прежнему остается прогнозирование стихийных разрушительных процессов и принятие мер для предотвращения или сведения к минимуму их возможных

последствий.

В связи с этим Национальная академия наук традиционно работает над выявлением проблем горных территорий и разработкой рекомендаций по эффективному использованию природного, экономического и человеческого потенциала гор Кыргызстана. В 2007 г. в этом направлении были получены важные научные результаты, в частности:

- Составлена карта территорий Кыргызстана, наиболее перспективных для вложения инвестиций в проведение охранных мероприятий.
- Составлена прогнозная карта проявления экзогенных процессов на территории Северного Тянь-Шаня.
- Установлены участки активного проявления геодинамических процессов по трассе проектируемой железной дороги Китай – Кыргызстан – Узбекистан на участке Карасу – Торугарт.
- Разработана информационно-коммуникационная система мониторинга селевой опасности и оповещения о возможных катастрофических явлениях. Ведется пополнение базы данных и отладка программного обеспечения для получения, обработки и передачи информации о селевых процессах. На основе полученных данных планируется разработка предварительных рекомендаций с целью охраны объектов от подтопления.

Ученые НАН КР активно участвуют в проведении совместных геодинамических работ со специалистами России, США, ФРГ, Казахстана и Узбекистана. В частности, для работы кыргызских ученых в глобальной сейсмологической сети при помощи Международного научного сообщества начата модернизация сейсмического оборудования: будет проведена замена 10 аналоговых сейсмостанций на цифровые и ввод в эксплуатацию дополнительно трех цифровых станций, а также переоборудование пяти магнитометрических и четырех гидрохимических станций современной аппаратурой и приборами.

Для активизации работ по проблемам гор и объединения усилий ученых разных специальностей в проведении комплексных исследований отдельных регионов страны в 2007 г. на юге Кыргызстана была проведена целевая экспедиция ученых. В ее состав вошли геологи, биологи, специалисты по физике и механике горных пород. Были проведены исследования по прогнозированию оползневой и селевой опасности склонов реки Когарт. В результате выявлен механизм возможных катастрофических процессов, оценена степень устойчивости оползнеопасных склонов, составлены карты оползней, разработаны рекомендации по снижению риска для населения исследованного района. Анализ проведенных работ показал эффективность комплексного обследования локальных территорий специалистами различных направлений.

Продолжаются работы по поиску новых месторождений полезных ископаемых. В отчетном году академическими учеными, в частности:

- > Выделено пять геолого-промышленных типов золоторудных и комплексных золотосодержащих месторождений.
- > Проведена оценка перспектив нефтегазоносности Кыргызстана. Установлено наличие больших запасов углеводородного сырья в Ферганской депрессии, в Иссык-Кульской и Нарынской впадинах.

Для Кыргызстана, где добыча природных ресурсов в условиях высокогорья затруднительна, весьма перспективным является **развитие нанотехнологий**. В том числе и в сферах, имеющих национальное значение,

таких как медицина, материаловедение, экология и информационные технологии.

Национальная академия наук Кыргызской Республики уже ведет успешные исследования в этих сферах. В области наномедицины разрабатывается ряд ДНК технологий диагностики сердечно-сосудистых и легочных заболеваний и генетического анализа мутаций возбудителей особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека и животных (что чрезвычайно актуально для эпидемиологии, ветеринарии и др.).

В области материаловедения разрабатываются технологии, перспективные для обеспечения экологической безопасности, производства принципиально новых полупроводников, высокоэффективных водородных аккумуляторных батарей, компьютерной техники и др. Уже есть определенные наработки в области экологии для детектирования радиации.

Ученые Национальной академии наук, участвуя в разработке нанотехнологий, смогут внести достойный вклад в радикальное преобразование современного производства, создание nanoиндустрии и развитие инноваций.

В минувшем году проводились комплексные исследования в области истории, языка, литературы, философии кыргызского народа; исследовались проблемы экономики. В результате археологических экспедиций на городищах Красная Речка, Ак-Бешим и Бурана получены новые сведения и материалы по топографии, керамике, буддийской культуре и т.д. Изучены памятники Араванского, Ноокатского и Узгенского районов Ошской области, а также собраны этнографические материалы по истории и культуре "китайских" кыргызов.

В 2007 г. подготовлены к изданию 9-й том эпоса «Манас» по варианту С. Орозбакова и 5-й том эпоса «Семетей» по варианту С. Каралаева, к ним составлены научные комментарии. Впервые в истории искусства Кыргызстана созданы творческие портреты известных деятелей театра, кино, музыки и т.д., исследованы художественная поэтика символов в кыргызской прозе и тенденция развития современной кыргызской литературы. Большое внимание уделяется развитию кыргызского языка. Разрабатывается терминология кыргызского языка по ведению делопроизводства на государственном языке.

Учеными-экономистами проведена оценка денежно-финансовых преобразований в Кыргызской Республике;

изучены проблемы миграции населения в условиях становления рыночных отношений; факторы повышения эффективности аграрного сектора; вопросы гармонизации и унификации налогово-таможенной политики Кыргызской Республики; возможности рыночного использования природных ресурсов; теневая экономика в Кыргызской Республике и проблемы ее сокращения.

Как известно, для осуществления успешной научной деятельности необходимо адекватное финансирование. Нами предпринимались большие усилия для поиска внебюджетных средств, которые дали хорошие результаты. Только за отчетный период выполнено хозяйственных работ на сумму 3 млн. 570 тыс. сом. Реализовано научной продукции на 3 млн. 877 тыс. сом.

Участие ученых Национальной академии наук в международных и республиканских программах за последний год позволило получить ей 57 грантов на общую сумму 1,2 млн. долл. США. Что очень важно, на часть этой суммы было приобретено современное научное оборудование. В настоящее время Национальная академия наук является единственной организацией в республике, обладающей комплексной современной приборной базой для исследований в различных научных направлениях, а также кадрами, умеющими работать на этом современном оборудовании.

Подводя итог, следует отметить, что все разработки академических ученых ориентированы на рациональное природопользование, замену ввозимой из-за рубежа продукции, являются экологически чистыми и будут способствовать устойчивому развитию регионов страны. Наука должна стать источником и двигателем прогресса всего нашего общества.

Ученые Национальной академии наук готовы приложить максимум усилий для обеспечения эффективного использования достижений отечественной науки и имеющегося научного потенциала для решения актуальных для нашей страны экономических, социальных, культурных, политических и других задач.



Научно-организационная деятельность Национальной академии наук Кыргызской Республики

А.А. Алдашев
Главный ученый секретарь
Президиума НАН КР

В настоящее время в структуре Национальной академии наук Кыргызской Республики насчитывается 28 научных учреждений, в которых трудятся 1852 человека, из них – 904 научных сотрудников, в их числе 144 доктора и 329 кандидатов наук. Членами Национальной академии наук Кыргызской Республики являются 43 академика и 61 член-корреспондент.

В 2007 г. научные учреждения НАН КР выполняли научные исследования по 50 проектам, на финансирование которых было выделено из бюджета 120,075 млн. сомов (или 0,09% ВВП), что на 29,842 млн. сомов больше, чем в 2006 г. Рост бюджетного финансирования был обусловлен повышением зарплаты научных сотрудников, средний уровень которой достиг по НАН КР 3,8 тыс. сомов. Также увеличилось финансирование по таким статьям, как приобретение оборудования – 1, 243 млн. сомов (364,7 тыс. сомов в 2006 г.), капитальный ремонт – 1,124 млн. сомов (600 тыс. сомов в 2006 г.), прочие расходы – 1,65 млн. сомов (1,07 млн. сомов в 2006 г.).

Но этих средств все равно было недостаточно, чтобы проводить полноценные научные исследования. Поэтому институтами активно велась работа по привлечению внебюджетных средств.

В отчетном году научные исследования проводились по 57 грантам международных научных фондов на сумму 1,203 млн. долл. США. Это на 68,7 тыс. долл., или на 6% больше, чем в 2006 г.

Общая сумма внебюджетного финансирования составила 54 млн. 553 тыс. сомов, что на 1,67 млн. сомов (или 3,15%) больше, чем в 2006 г. Соотношение бюджетного и внебюджетного финансирования составило 2,2.

В привлечении внебюджетных средств бесспорными лидерами являются НИИ МБиМ, где соотношение внебюджетного к бюджетному финансированию составляло – 7,1; Институт биотехнологии – 1,53; Институт сейсмологии – 1,2; Биолого-почвенный институт – 1,02.

Кроме того, выполнялись научные исследования по грантам департамента науки МОиН КР на сумму 3,8 млн. сомов и прикладные исследования по хозяйственным на сумму 3,6 млн. сомов.

В целях поддержки наиболее актуальных исследований в рамках плана мероприятий НАН КР по реализации Стратегии развития страны до 2010 г. и активизации внедрения разработок в экономику республики Президиумом НАН было выделено 1,710 млн. сомов на выполнение 28 проектов научно-исследовательских работ, в том числе была создана временная творческая группа по выполнению

проекта «Изучение оползневых процессов, селей и береговой эрозии и разработка мероприятий по снижению опасности и риска для населения в бассейне реки Когарт» для прогнозирования и оценки степени оползневой и селевой опасности склонов р. Когарт и разработки мероприятий по снижению риска их активизации. А также проекты по компьютеризации грамматики кыргызского языка; по выявлению природно-очаговых и антропоозонозных инфекций животных и разработки мер профилактики, ранней диагностики инфекционных заболеваний с/х животных и др.

Основные показатели научной и научно-организационной деятельности НАН КР в 2007 г.

В 2007 г. научные учреждения НАН КР выполняли научные исследования по 50 проектам, в том числе по Отделению физико-технических, математических и горно-геологических наук – 26; по Отделению химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук – 10; по Отделению общественных наук – 7; по Южному отделению – 7 проектов.

Учеными академии в 2007 г. было завершено 9 научных проектов в области гуманитарных, естественных и технических наук, результаты которых были реализованы в виде статей и монографий, патентов, рекомендаций и прогнозов, карт, технологий, опытных образцов и моделей.

В 2007 г. Институтами Национальной академии наук Кыргызской Республики выявлено и запатентовано 21 конкурентоспособное техническое решение, в том числе получено 3 Евразийских патента и 2 Российской Федерации. Подано

16 заявок на предполагаемые изобретения. Получено 2 положительных решения о выдаче патентов. В 2006 г. было получено 29 патентов.

Национальной академией наук Кыргызской Республики в 2007 г. было подготовлено 75 кандидатов и 17 докторов наук, в 2006 г. – 55 кандидатов и 13 докторов наук.

Всего по результатам научных исследований опубликована 921 (1048 в 2006 г.) работа, из них 246 (279 в 2006 г.) за рубежом, в том числе 34 (37 в 2006 г.) монографии (3 за рубежом) и 37 (54 в 2006 г.) учебников и учебных пособий (2 за рубежом).

Основные результаты фундаментальных и прикладных исследований за 2007 г.

Отделение физико-технических, математических и горно-геологических наук

В 2007 г. научные учреждения Отделения выполняли научные исследования по 26 проектам, на финансирование которых было выделено из бюджета 46,297 млн. сомов, что на 12,5 млн. сомов больше, чем в 2006 г. Проводились научные исследования по 16 грантам международных научных фондов на сумму 279,6 тыс. долларов США. Это на 200 тыс. долларов меньше, чем в 2006 г.

Также выполнялись научные исследования по грантам департамента науки МОиН КР на сумму 2,2 млн. сомов (в 2006 г. – 1,809 млн. сомов) и прикладные исследования по хозяйственным на сумму 2,9 млн. сомов (в 2006 г. – 5,423 млн. сомов).

По результатам научных исследований было опубликовано 266 (349 в 2006 г.) работ, из них 99 (103 в 2006 г.) за рубежом, в том числе 11 (14 в 2006 г.) монографий и 8 (16 в 2006 г.) учебников и учебных пособий.

Всего по отделению получено 12 патентов (в 2006 г. – 13), подготовлено 18 кандидатов и 10 докторов наук (в 2006 г. – 14 и 3).

В Институте физики разработана технология изготовления алмазосодержащих композиционных материалов с повышенными эксплуатационными свойствами на металлокерамической связке с добавлением кварцевого песка Сулюктинского месторождения Баткенской области (вместо карбида кремния, поставляемого из России). На основе ионных кристаллов с примесью иттербия предложен новый материал для регистрации нейтрино.

В Институте автоматизации разработана альтернативная технология энергоучета на основе регистрации электромагнитного поля геомагнитных пульсаций, которая может быть использована для модернизации системы энергоучета республики и сокращения коммерческих потерь. Также разработаны рекомендации по созданию системы мониторинга и прогнозирования паводковой и селевой опасности, адаптированной к условиям горно-предгорных зон Кыргызстана.

Для решения задач компьютеризации грамматики кыргызского языка в Институте математики разработан единый алгоритм словоизмерения в кыргызском языке и построена компьютерная программа, представляющая некоторые понятия кыргызского языка.

В Институте машиноведения с целью создания новых ударных машин различного технологического назначения синтезированы различные схемы механизмов для механического генератора ударных импульсов высокой мощности.

Институтом водных проблем и гидроэнергетики проведены исследования гидроэнергетических характеристик 30 основных рек Иссык-Кульской области и определены места размещения пилотных пико ГЭС. Разработана оптимальная конструкция пико ГЭС и организовано их производство на предприятиях г.Бишкек. Проведена установка трех пико ГЭС на реках Джеты-Огузского района.

Институт геологии обосновал геологическое строение и перспективность золотоносности Чаткальского хребта (Касанский рудный район). Работа принята для практического использования.

В Институте сейсмологии разработана карта возбужденной сейсмической опасности района Токтогульского водохранилища и передана для использования в ОАО «Электрические станции».

Научно-производственный центр «Геосервис» Института физики и механики горных пород заключил контракт с «Кумтор оперейтинг компани» по

систематическому анализу данных мониторинга дамбы хвостохранилища с целью оценки ее устойчивости.

Институт физики и механики горных пород совместно с Институтом геологии и Институтом леса и ореховодства произвели изучение оползневых процессов, селей и береговой эрозии бассейна реки Когарт и разработали мероприятия по снижению опасности и риска их активизации.

Отделение химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук

В 2007 г. научные учреждения Отделения выполняли научные исследования по 10 проектам, на финансирование которых было выделено из бюджета 29,01 млн. сомов, что на 9,1 млн. сомов больше, чем в 2006 г. На 152 тыс. долл. больше, чем в 2006 г., было получено грантов международных научных фондов (29 проектов на сумму 774,5 тыс. долларов США).

Также выполнялись 9 проектов по грантам департамента науки МОиН КР на сумму 1,1 млн. сомов (в 2006 г. – 779,4 тыс. сомов) и прикладные исследования по хозяйственным на сумму 270 тыс. сомов (в 2006 г. – 100 тыс. сомов).

По результатам научных исследований было опубликовано 264 (216 в 2006 г.) работ, из них 78 (100 в 2006 г.) за рубежом, в том числе 9 (1 в 2006 г.) монографий (из них 1 за рубежом) и 8 (15 в 2006 г.) учебников и учебных пособий.

Всего по отделению получено 7 патентов (в 2006 г. – 13), подготовлено 15 кандидатов и 3 доктора наук (в 2006 г. – 10 и 2).

В Институте химии и химической технологии получены модифицированные биологически активные препараты гуминовых веществ сельскохозяйственного назначения.

С целью разработки биотехнологических способов обогащения золотоносных руд и обезвреживания цианидных растворов получены три новых штамма серноокисляющей микрофлоры.

Разработан способ получения кускового кокса из неспекающихся энергетических углей месторождения «Турук».

Биолого-почвенным институтом изучен флористический состав территории Каджисайского уранового хвостохранилища и установлены морфологические изменения некоторых растений. В Иссык-Кульском субрегионе получены данные по содержанию альфа-активных изотопов в почвах и водной среде, а также проведены измерения уровня радиационного фона и эколого-геохимическая классификация природных и промышленных, урбанизированных территорий, подверженных воздействию полиметаллических, радиоактивных захоронений.

В межведомственном НИИ молекулярной биологии и медицины создан банк данных ДНК и крови жителей высокогорья для проведения генетических и молекулярно-биологических исследований. Впервые в мире доказана роль каскада синтеза окиси азота легких в адаптации человека к условиям высокогорья.

Институтом горной физиологии разработан метод отбора и анализа исходных индикаторов развития, позволяющий выделять группы горных поселений (территорий) со сходными стартовыми условиями развития и построения траектории их развития.

Разработана методика расчета экологической емкости территории при оценке устойчивости землепользования, которая внедрена в Аксуйском районе Иссык-Кульской области.

Институтом биотехнологии завершена кластерный анализ вариограммы стационарных очагов сибирской язвы по типам почвы и количеству осадков, содержанию гумуса в почве и климатическим поясам регионов республики.

Институтом леса и ореховодства впервые для арчовой зоны проведена кадастровая оценка лесных земель с учетом их многофункциональной роли. Для биологической борьбы с грибными болезнями орехово-плодовых лесов предлагаются препараты, созданные на основе штаммов грибов-антагонистов.

Отделение общественных наук

В 2007 г. научные учреждения Отделения выполняли научные исследования по 7 проектам, на финансирование которых было выделено из бюджета 14,5 млн. сомов, что на 6 млн. сомов больше, чем в 2006 г. На 50 тыс. долларов больше по сравнению с 2006 г. получено на проведение научных исследований по грантам международных научных фондов (10 проектов на сумму 85 тыс. долларов США).

Также выполнялся 1 проект по гранту департамента науки МОиН КР на сумму 199 тыс. сомов (в 2006 г. – 112 тыс. сомов) и прикладные исследования по хозяйственным на сумму 182 тыс. сомов (в 2006 г. – 240 тыс. сомов).

По результатам научных исследований опубликовано 273 (340 в 2006 г.) работы, из них 26 (31 в 2006 г.) за рубежом, в том числе 17 (18 в 2006 г.) монографий (1 за рубежом) и 23 (24 в 2006 г.) учебника и учебных пособий (1 за рубежом). В 2007 г. в отделении было подготовлено 40 кандидатов и 4 доктора наук (в 2006 г. – 30 и 8).

Институтом философии и права разработаны новые методологии изучения вопросов преемственности общественно-политической мысли кыргызов и проведения анализа основных законов Кыргызской Республики в свете глобальных процессов в мире.

Институтом языкознания завершен первый этап работы по истории развития кыргызского языка и издана «Грамматика кыргызского языка» (80 п.л.).

Центром экономических исследований проанализированы макроэкономические показатели роста экономики, состояние аграрного сектора и использования природных ресурсов, а также миграционные процессы, налогово-таможенная и денежно-кредитная политика государства. По результатам исследований подготовлены научные записки и рекомендации, которые переданы государственным органам управления и в Правительство КР.

Центром социальных исследований проведены социологические исследования в Ысык-Кульской, Нарынской и Джалалабадской областях. Осуществлен мониторинг и оценка деятельности проекта Кыргызско-Швейцарской Аграрной Программы «Сельская Консультативная Служба».

Отделом дунгановедения изучены этносоциальные процессы в среде дунган и издана монография «Обряды, обычаи и поверья дунган».

Южное отделение

В отчетном году научные учреждения Отделения выполняли научные исследования по 7 проектам, на финансирование которых было выделено из бюджета 11,9 млн. сомов, что на 4 млн. сомов больше, чем в 2006 г. На 54,5 тыс. долларов больше по сравнению с 2006 г. получено на проведение научных исследований по грантам международных научных фондов (2 проекта на сумму 62,5 тыс. долларов США).

Также выполнялся 1 проект по гранту департамента науки МОиН КР на сумму 219 тыс. сомов (в 2006 г. – 124 тыс. сомов) и прикладные исследования по хозяйственным на сумму 141 тыс. сомов (в 2006 г. – 85,1 тыс. сомов).

По результатам научных исследований опубликовано 118 (143 в 2006 г.) работ, из них 43 (45 в 2006 г.) за рубежом. Всего по отделению получено 2 патента (в 2006 г. – 3), было подготовлено 2 кандидата наук (в 2006 г. – 1).

Институтом медицинских проблем изучены загрязнения окружающей среды – почвы, воды и продуктов питания животного и растительного происхождения хлорорганическими пестицидами различных зон юга Кыргызстана.

Разработаны способы нейтрализации и выведения из организма пестицидов с использованием в том числе пищевых добавок из местного сырья.

Институтом общественных наук проведены четыре экспедиции по практическим исследованиям современного состояния нижнего яруса галереи наскальных изображений и памятников архитектуры Сулайман-Тоо и Айрымач-Тоо. Произведена фотофиксация уникальных петроглифов Сулайман-Тоо, ведется их научная обработка.

Научным полигоном по изучению природных катастроф и экзогенных процессов произведена геодезическая съемка наиболее опасных и подверженных подвижке и обрушению земельных участков на территории полигона, создана сеть реперов и постов наблюдения, на этих постах проводятся систематические наблюдения и замеры. Для территории долины р. Ачисай составлены карты оползней по трем временным срезам и составлен электронный каталог оползней.

Интеграция науки и образования

Национальная академия наук Кыргызстана традиционно большое внимание уделяет подготовке высококвалифицированных кадров и интеграции с вузами республики.

Так, заключены договора о научно-техническом сотрудничестве с крупнейшими вузами республики, что дает возможность использовать уникальное лабораторное оборудование академии в вузовском образовательном процессе и способствует активному привлечению ведущих ученых к чтению спецкурсов в вузах по новейшим направлениям современной науки. Сотрудниками НАН ведутся совместные исследования с вузами.

В 2007 г. 252 сотрудника НАН КР, из них 70 докторов и 124 кандидата наук читают лекции и ведут практические занятия в вузах.

Ученые академии руководят курсовыми и дипломными проектами студентов, выполняемыми по тематике исследований институтов, принимают участие в работе государственных экзаменационных комиссий вузов. На базе лабораторий НАН успешно работают магистр-классы.

При Институте автоматизации создан филиал кафедры «Приборостроение» КРСУ. В созданном совместно с Институтом кибернетики и информационных технологий КГУСТА научно-образовательном центре компьютерной и системной инженерии проводится обучение магистрантов по направлению «Автоматизация и управление».

Сотрудниками Национальной академии и под их редакцией за 2007 г. издано 37 учебников и учебных пособий на кыргызском и русском языках (в 2006 г. – 56).

Являясь ведущим учреждением для подготовки научных кадров республики, НАН КР готовит кадры через аспирантуру, докторантуру, соискательство и стажировку (в научных учреждениях НАН действуют 15 ученых советов, на которых защищаются докторские и кандидатские диссертации по широкому спектру научных специальностей). За 2007 г. было подготовлено 17 докторов и 75 кандидатов наук, из них для вузов республики было подготовлено 10 докторов и 52 кандидата наук (в 2006 г. – 13 докторов и 55 кандидатов наук, из них для вузов 10 докторов и 33 кандидата).

На 1 января 2008 г. в аспирантуре НАН КР обучаются 210 человек. Из них: очно – 79, заочно – 131. По плану, представленному НИУ НАН КР и утвержденному Президиумом НАН, предполагалось принять в аспирантуру 86 человек, фактически принято 54 аспиранта. В этой связи хотелось бы отметить слабую работу институтов по привлечению молодежи в аспирантуру.

Особенно «отличились» НИУ отделения ХТМБиСХН. Из 15 вакансий в аспирантуру принят всего 1 аспирант в Институт химии и химической технологии.

Отмечается недостаточный уровень знаний выпускников вузов, что влияет и на качество обучения в аспирантуре, следствием чего является несвоевременная защита кандидатских диссертаций. Необходимо усилить работу по отбору кандидатур для поступления в аспирантуру на стадии обучения на старших курсах вузов и магистратуре.

Эффективной формой сотрудничества академической и вузовской науки в обеспечении преемственности подготовки высококвалифицированных научных кадров может стать создание научно-образовательных центров на базе НАН КР, когда студенты старших курсов вузов начинают работать в научных лабораториях под руководством академических ученых.

Научно-организационная деятельность Президиума НАН КР

Президент страны К.С.Бакиев отметил в своем заявлении, обращенном Жогорку Кенешу и Правительству 10 января 2008 г.: «Будущее науки прямо зависит от ее способности обеспечить инновационный рост в стране, а значит, от эффективной интеграции науки с производством и профессиональным образованием. ...эти три составляющие, к сожалению, все еще идут по разным дорогам, развиваясь в отрыве друг от друга. Для практических результатов науки критерий должен быть один – наличие спроса на эти результаты на внутреннем или внешнем рынках».

Первоочередное внимание Президиума НАН КР уделено развитию инновационной деятельности, которая является одним из приоритетных направлений Стратегии развития страны. Для выполнения плана мероприятий СРС разработан **План мероприятий НАН КР** по реализации Стратегии развития страны и утвержден Постановлением Президиума НАН КР №27 от 6.06.2007.

Национальная академия наук начала активно развивать инновационную деятельность, созданы подразделения для внедрения разработок ученых в производство. С целью изучения, разработки и внедрения технологий комплексной переработки растительных ресурсов Кыргызстана для применения их в медицине, ветеринарии, животноводстве, химико-фармацевтической и пищевой промышленности **создан Инновационный центр фитотехнологий НАН КР**.

В Национальной академии наук создан **технологический парк НАН КР**. Основные его цели: развитие инновационной деятельности за счет коммерциализации научных знаний, разработок, изобретений и наукоемких технологий научных учреждений НАН КР, вывод на рынок продуктов инновационной деятельности, содействие развитию малых предприятий и компаний в сфере инноваций и высоких технологий.

Но без интеграции науки с производством, без скоординированной работы ученых с производителями инновации не могут быть эффективными. С этой целью ученые подготовили свои конкретные предложения, которые отражены в следующих проектах.

Проект **«Проблемы эффективного управления и использования водных ресурсов Кыргызстана»** (Институт водных проблем и гидроэнергетики НАН КР). Эффект от реализации перечисленных предложений ожидается в виде гарантированного обеспечения водой орошаемых земель, снижения себестоимости сельхозпродукции, выработки дополнительной электроэнергии для соответствующих регионов.

Проект **«Разработка автоматизированной системы дистанционного контроля учета потребленной электроэнергии»** (Институт автоматизации НАН КР). В результате внедрения проекта ожидается значительное снижение коммерческих потерь при учете и контроле потребленной электроэнергии.

Проект **«Изучение оползневых процессов, селей и береговой эрозии и разработка мероприятий по снижению опасности и риска для населения в бассейне реки Когарт»** (Институт геологии НАН КР, Институт физики и механики горных пород НАН КР). В результате реализации проекта будут разработаны мероприятия по реабилитации пораженных территорий, а также по снижению степени опасности возникновения и активизации оползневых процессов.

В проекте **«Инновационные технологии переработки лекарственных растений»** (Инновационный центр фитотехнологий НАН КР) предложены технологии получения из растительного сырья республики ряда экологически чистых препаратов, предназначенных как для лечения ряда заболеваний, так и в качестве биоактивных пищевых добавок («Инулин (гликофруктан)», «Фруктозный сироп», «Д-фруктоза», «Чабал», «Бейкут», «Глитамал» и др.).

В результате выполнения проекта **«Разработка технологий производства вакцин от оспы и диплококковой инфекции молодняка»** (Институт биотехнологий НАН КР) будут разработаны и внедрены в практику эффективные меры борьбы с диплококковой инфекцией, создана лабораторная вакцина против диплококковой инфекции.

Проект **«Внедрение в практику здравоохранения молекулярной диагностики устойчивости возбудителя туберкулеза к антибиотикам»** (НИИ молекулярной биологии и медицины). Внедрение молекулярной диагностики позволяет сократить сроки определения лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза к антибиотикам от 2–3 месяцев до 2 дней.

Проект **«Вовлечение микро- и малых ГЭС в выработку электроэнергии в горных условиях»** (Южное отделение НАН КР). Эффект от внедрения микроГЭС – поднятие уровня жизни значительной части сельского населения, проживающего за радиусом действия госэнергосистем, получение возможности попутного орошения земельных массивов за счет небольших водохранилищ.

В результате выполнения проекта **«Разработка электронного учебника и программного обеспечения для официального экзамена по кыргызскому языку»**, осуществленного Институтом математики НАН КР по заданию Президиума НАН КР, создан электронный учебник по кыргызскому языку.

Проект **«Защита от опасных экзогенных процессов и обеспечение безопасности движения на горных дорогах»** (Институт физики и механики горных пород НАН КР) включает разработку методических рекомендаций по выбору и обоснование направления трассы строящихся дорог, разработку инженерных мероприятий с целью обеспечения безопасности движения по горным дорогам.

Институт истории НАН КР работает над международным проектом для включения в номинацию ЮНЕСКО памятников мирового культурного наследия: «Ошский комплекс» и «Иссык-Кульская зона».

Только при тесном сотрудничестве между учеными и производителями в лице министерств и ведомств возможно осуществление инновационной деятельности. Внедрение указанных разработок ученых является весомым вкладом в развитие промышленности, сельского хозяйства, здравоохранения, культуры, просвещения, искусства и будет способствовать реализации задач по Стратегии развития страны, а также обеспечению высоких темпов роста экономики и благосостояния граждан страны.

Деятельность Президиума НАН КР

В условиях ограниченных возможностей финансирования академической науки вопрос оптимизации деятельности научных учреждений остается основным для Президиума НАН КР.

Для усовершенствования законодательной базы государственной научно-технической политики Национальной академией наук был подготовлен и представлен в Министерство образования и науки проект Закона Кыргызской Республики о науке и научно-технической политике, разработанный на базе ряда действующих законов и учитывающий реалии сегодняшнего дня. Данный законопроект предусматривает механизмы оптимизации структуры науки, использование гибких форм финансирования, совершенствование научной кадровой политики, привлечение и закрепление молодежи в науку, стимулирование инновационной деятельности и процессов интеграции науки и образования.

В течение 2007 г было проведено 10 заседаний Президиума НАН КР и принято 73 постановления по различным вопросам деятельности Академии наук.

В отчетном году избраны и утверждены Президиумом НАН КР сроком на 5 лет директора ряда академических институтов.

За большие заслуги в развитии различных научных направлений сотрудники НАН КР были удостоены следующих государственных наград:

орденом «Манас» III степени – Бакиров А.Б. – советник Института геологии НАН КР;

медалью «Данк» – Нарынбаев А. И. – зав. кафедрой Института философии и права НАН КР, **Орозобаков Т.** – директор Института физики НАН КР, **Текенов Ж.Т.** – председатель Южного отделения.

присвоены почетные звания «Заслуженный деятель науки Кыргызской Республики»: **Кожоголову К.Ч.** – директору ИФМГП, **Токторалиеву Б.Н.** – чл.-корр. НАН КР, **Мукасову Ы.М.** – зав.отделом теории и истории философии, **Тажимаеву К.Т.** – зав. лабораторией физико-механических свойств горных пород.

Ко **Дню науки КР** присвоены звания «Заслуженный работник НАН КР» 27 сотрудникам НАН КР, награждены **Почетными Грамотами НАН КР** – 25 человек, **Грамотами НАН КР** – 20 человек.

В рамках дня науки в Национальной академии наук Кыргызской Республики 9–10 ноября 2007 г. под эгидой ЮНЕСКО была организована Международная конференция «Пути развития науки и образования: национальный и региональный аспекты».

Целью конференции явилось обобщение регионального и международного опыта развития науки в новых условиях, поиск эффективных путей для восстановления ведущей роли науки в формировании интеллектуального потенциала и качественного образования, отвечающего требованиям общества, основанного на знаниях.

В работе конференции приняло участие более 300 человек, в том числе 26 академиков и 39 членов-корреспондентов, представители вузов Кыргызстана, представители Министерства образования и науки КР, а также ученые Казахстана и Узбекистана.

11–12 декабря 2007 г. на базе Национальной академии наук проведена международная конференция «Бишкек+5: проблемы и перспективы устойчивого развития горных государств». В работе конференции приняли активное участие ученые НАН КР, их доклады были представлены на всех секционных заседаниях.

Для ознакомления общественности с деятельностью ученых НАН и популяризации достижений академии наук, пропаганды успехов и опыта работы в сфере инновационной деятельности в средствах массовой информации Президиумом НАН КР организовано проведение ежемесячных пресс-конференций в Кыргызском национальном информационном агентстве «Кабар». В 2007 г. проведено 12 пресс-конференций на следующие темы: «О мерах по снижению уровня грунтовых вод, осушению заболоченных земель и предотвращению затопления регионов республики»; «Об открытии радиофизической обсерватории в Кыргызстане по исследованию озонового слоя атмосферы Земли», «Об обеспечении современными средствами телерадиосвязи отдаленных горных

территорий», «О нетрадиционных источниках энергии. О разработке Программы развития больших и малых ГЭС»; «Об оценке перспективности нефтегазоносности Кыргызстана»; «Об охране и восстановления орехово-плодовых лесов», «О снижении риска сейсмической опасности для населения», «Проблемы обеспечения безопасности населенных пунктов КР от природных и техногенных катастроф», «О перспективе использования автоматизированной системы учета электроэнергии», «О государственной идеологии», «Об использовании отходов угледобычи и гумусовых веществ в качестве органических удобрений», «О проблемах совершенствования государственного языка».

Президиум НАН КР планирует проведение подобных пресс-конференций в Кыргызском национальном информационном агентстве «Кабар» и в 2008 г. – разработан план-график пресс-конференций. На 2008 г. запланировано 17 пресс-конференций на актуальные темы.

Издательская деятельность НАН КР

Издательством «Илим» выпущено в свет 33 названия научной литературы общим объемом 551 п.л. Из них 66% – это издания академических учреждений.

Среди книг 2007 г. необходимо выделить издания Президиума НАН КР: «Проблемы горных стран (на примере Кыргызстана). Угрозы и вызовы современности» (на русском и английском языках), «Впереди у нас ясный путь», а также издания академических институтов: сборник «Климат, ледники и озера Тянь-Шаня: путешествие в прошлое», монографию «Принципы безопасности при проектировании и эксплуатации горных дорог».

Регулярно издается журнал «Известия НАН КР».

В ежегодном республиканском конкурсе, посвященном международному Дню книги, издательство «Илим» за оригинальный издательский замысел и безукоризненный макет книги «Проблемы горных стран (на примере Кыргызстана). Угрозы и вызовы современности» получило престижный диплом «Триумф».

Международные научные связи

Национальная академия наук Кыргызской Республики осуществляет международное сотрудничество в нескольких направлениях: во-первых, деятельность в рамках межакадемических структур – ассоциаций, советов; во-вторых, сотрудничество с конкретными научно-исследовательскими организациями ближнего и дальнего зарубежья; в-третьих, контакты на уровне институтов и других подразделений НАН КР.

В отчетном году международные научные связи НАН КР осуществлялись по прежним основным направлениям.

В 2007 г. ученые НАН КР активно выезжали за рубеж: 153 командировки в 27 стран мира. В 2006 г. ученые НАН КР выезжали в 170 командировок в 32 страны мира.

В 2007 г. институты НАН КР посетило 124 зарубежных ученых из России, Казахстана, Китая, США, Великобритании и Японии (в 2006 г. – 90).

Институтами НАН КР за отчетный год было подписано 28 договоров (в 2006 г. – 15) о научном сотрудничестве с научно-исследовательскими учреждениями ближнего и дальнего зарубежья.

В 2007 г. институтами НАН КР было проведено 17 конференций и семинаров с международным участием (в 2006 г. – 16), среди них: 5 конференций – Отделением физико-технических, математических и горно-геологических наук, 6 конференций организовано и проведено Отделением химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук, Отделением общественных наук было проведено 4 конференции и 2 конференции – Южным отделением.

Работа центральной научной библиотеки

В 2007 г. в фонд библиотеки поступило 4986 экз. различной литературы (на 846 экз. больше, чем в 2006 г.). Из полученной литературы 1828 экз. составляет литература на иностранных языках и 3158 экз. – отечественная литература. Велся книгообмен с 149 организациями из 45 стран мира, в рамках которого за отчетный период было получено 118 книг и 399 журналов.

Для обеспечения сохранности книжных памятников страны, имеющих высокую историческую значимость и содержащих ценную информацию об историко-культурных традициях кыргызского народа, из резервного фонда Президента КР К.С. Бакиева была выделена помощь в размере 100 тыс. сомов.

В отчетном году впервые в республике на базе ЦНБ НАН КР создана научно-исследовательская лаборатория гигиены, реставрации книг и архивных документов.

Предложения

по оптимизации деятельности НАН КР

Для дальнейшей оптимизации деятельности Национальной академии наук Кыргызской Республики в современных условиях необходимо:

1. Довести финансирование науки в КР до объема не менее 1% ВВП по статье «Развитие», а не по статье «Расходы».

2. Развивать горизонтальные связи, комплексирование как внутри академической науки так и вне ее с отраслевой и вузовской наукой.

3. Необходимо перейти на конкурсное финансирование проектов и комплексных целевых программ внутри НАН, а не просто тематик, заявленных институтами. Приблизить их к практическим нуждам республики и общемировым тенденциям. Положительные примеры – проекты «Проблемы эффективного управления и использования водных ресурсов Кыргызстана» и «Разработка автоматизированной системы дистанционного контроля учета потребленной электроэнергии», «Изучение оползневых процессов, селей и береговой эрозии и разработка мероприятий по снижению опасности и риска для населения в бассейне реки Когарт».

4. Проводить мониторинг выполнения проектов, привести критерии оценки эффективности научных исследований в соответствие с международными критериями.

5. Для оптимизации количества научно-исследовательских учреждений республики необходимо провести инвентаризацию научно-технического комплекса страны и аккредитацию НИУ, используя объективный анализ деятельности научно-исследовательских учреждений, уровня активности научно-исследовательской деятельности в соответствии с международными критериями (имеющегося уровня научных исследований; актуальности тематики научных исследований; состояния приборного парка; наличия высококвалифицированных кадров). Аккредитационную комиссию было бы целесообразно создать на базе НАН КР, поскольку основной костяк ученых работает в НИУ НАН КР или является членами Национальной академии наук.

6. Привлечение молодежи в науку начиная со студенческой скамьи. Выработать специальную программу по социальной защите молодых ученых, которую целесообразно осуществить в рамках Единой государственной молодежной политики Кыргызской Республики.



Физико-технические, математические и горно-геологические науки

А.Ж. Жайнаков
Вице-президент НАН КР

В Отделении физико-технических, математических и горно-геологических наук функционирует 8 научных подразделений и Опытно-методическая сейсмологическая экспедиция, которые ведут исследования по многим проблемам наук о Земле, физико-техническим и математическим наукам.

Общая численность Отделения – 815 человек, в том числе 365 научных сотрудников, 8 академиков НАН КР, 12 членов-корреспондентов НАН КР, 59 докторов наук и 113 кандидатов наук. Всего в Отделении состоит 14 академиков и 17 членов-корреспондентов Национальной академии наук.

По объявленным в 2007 г. выборам на вакантные должности директоров Института автоматики, Института физики и Института машиноведения, в связи с истечением срока полномочий, были избраны директорами институтов академик М.С. Джуматаев, члены-корреспонденты М.М. Кидибаев и Т.Т. Оморов.

В 2006 г. государственных наград Кыргызской Республики удостоены академик А.Б. Бакиров – орденом «Манас» III степени; член-корреспондент Т.О. Орозбаков – медалью «Данк», члену-корреспонденту К.Ч. Кожугулову и доктору технических наук К. Тажобаеву присвоено Почетное звание «Заслуженный деятель науки КР». Член-корреспондент С. Абдраимов за вклад в изобретательское и патентное дело удостоен Золотой медали Евразийского патентного общества.

Ряд сотрудников Отделения получили звание «Заслуженный работник НАН КР» и награждены Почетными Грамотами и Грамотами Национальной академии наук.

В 2007 г. усилия ученых Отделения были направлены на решение приоритетных для страны задач и эффективное использование научного потенциала для реализации целей Стратегии развития страны, Послания Президента страны к народу Кыргызстана и Комплексной программы исследований НАН КР по проблемам горных территорий Кыргызстана на 2007–2011 гг.

В Отделении выполнялись исследования по 26 фундаментальным и прикладным проектам, финансируемым из бюджета, 9 из которых завершились в 2007 г. Общий объем финансирования по бюджету составил более 46296,7 тыс. сом., что на 13000,0 тыс. сом. больше, чем финансирование в 2006 г.

Институты выполняли исследования по 16 проектам, финансируемым зарубежными фондами, сумма средств,

поступивших по этим проектам, составляет 279,6 тыс. долл. США, или около 10000,0 тыс. сом.

По конкурсу Департамента науки Министерства образования и науки КР выполнялось 19 проектов на сумму 2260,9 тыс. сом., что почти в полтора раза выше показателей прошлого года. Необходимо отметить снижение поступлений по договорам с хозяйствующими субъектами и от реализации наукоемкой продукции, всего заработано 5430,6 тыс. сом. Таким образом, объем внебюджетных средств, заработанных институтами в 2007 г., составил почти 40% объема бюджетного финансирования.

В 2007 г. в институтах были значительно повышены оклады, и средне-месячная зарплата сотрудников по Отделению с учетом надбавок и выплат составила около 4,3 тыс. сом.

Подробные отчеты о результатах научной деятельности институтов Отделения были заслушаны нами на заседаниях ученых советов институтов и выездных заседаниях Бюро Отделения, которые проводились в декабре 2007 и январе 2008 г. Здесь освещены наиболее значимые достижения институтов по фундаментальным и прикладным исследованиям.

По проекту «Разработка методов алгоритмов и аппаратно-программных средств для целей управления и исследования источников электромагнитных возмущений» (руководитель – чл.-корр. Т.Т. Оморов) в *Институте автоматики* разработаны новые принципы построения датчиков регистрации электромагнитного поля геомагнитных пульсаций, создан комплекс технических средств для изучения электромагнитных и магнитных полей, создаваемых естественными объектами.

Разработаны методы структурного и параметрического синтеза регуляторов многомерных систем управления по инженерным критериям качества. Формализована задача робастного управления децентрализованными взаимосвязанными системами с позиций аппарата линейных матричных неравенств.

На основе исследований по проекту «Разработка методов управления, оптимальной стабилизации сложных динамических объектов, построение системы дистанционного сбора и компьютерной обработки данных о потребляемой электроэнергии» (руководитель – академик Ж.Ш. Шаршеналиев) разработаны алгоритмы решения

задачи синтеза оптимального управления с модифицированным критерием качества для обычной и разнотемповой квазилинейной систем с распределенными параметрами и различными типами нелинейностей. Создана система дистанционного сбора и компьютерной обработки данных о потребляемой электроэнергии, представляющая собой аппаратно-программный комплекс. Разработана первая версия программного обеспечения систем.

В области создания информационно-телекоммуникационной системы оповещения и мониторинга состояния физических объектов и процессов (руководитель – чл.-корр. Т.Т. Оморов) разработана обобщенная модель паводкового потока для некоторых рек Кыргызстана и программа расчета корреляционных функций исследуемых объектов. Разработан макет реальной системы мониторинга и предупреждения паводков, селей, лавин на примере южных склонов Кыргызского хребта между реками Ала-Арча и Аламедин.

Завершены исследования по обоснованию, расчету и выбору теплотехнических и режимных параметров принципиально новой технологии преобразования солнечной энергии с использованием коллектора с эффектом сифона (руководитель – д.т.н. А.Дж. Обозов). Разработана конструкция опытно-промышленного образца установки. Исследована эффективность работы сезонного солнечного аккумулятора в зависимости от его конструктивных параметров, предложена методика классификации аккумуляторов по новым критериям качества.

В *Институте математики* под руководством академика М.И. Иманалиева получены достаточные условия разрешимости задачи Коши и существования периодических решений нелинейных дифференциальных уравнений шестого порядка. Найдена структура решений интегро-дифференциальных уравнений Вольтерра в окрестности регулярной особой точки. Построены асимптотические разложения по параметру решений интегральных уравнений Вольтерра.

В области разработки методов решений интегральных уравнений математической физики (руководитель – д.ф.-м.н. А. Асанов) рассмотрена граничная задача для уравнения в частных производных третьего порядка. Доказаны теоремы существования и единственности, а также получена оценка устойчивости. Для нелинейных интегральных уравнений Вольтерра-Стильтьеса первого рода построены регуляризирующие операторы и доказаны теоремы единственности.

В рамках проекта «Разработка метода и алгоритма решения задачи размещения с нелинейными функциями» (руководитель – д.ф.-м.н. А. Жусупбаев) исследована задача размещения с нелинейной целевой функцией и с дополнительными ограничениями на переменные специального типа. Для ее решения найден метод в сочетании с методом последовательных расчетов, заменяющий полный перебор вариантов направленным частичным перебором, позволяющий отбрасывать большие группы вариантов, заведомо не дающих оптимума. Построена математическая модель задачи размещения плодово-овощного консервного производства.

Предложен новый подход к построению систем параллельной обработки изображений, выявлены базовый набор операций обработки и возможности их распараллеливания, разработаны соответствующие программные средства (руководитель – к.т.н. М.С. Осмонов). Разработаны и реализованы параллельные программные средства распознавания изображений.

На основе выполненного в *Институте физики* численного моделирования электродуговой плазмы (руководитель – академик А.Ж. Жайнаков) выявлена роль электромагнитных сил дуги и сил вязкого трения в формировании течения расплава в сварочной ванне анода. Разработана методика проведения атомно-эмиссионного спектрального анализа на модернизированном двухструйном плазматроне различных порошковых проб.

В результате исследований радиационно-оптических свойств щелочно-галлоидных кристаллов (руководитель – чл.-корр. М.М. Кидибаев) предложен термолюминесцентный дозиметрический комплекс, принципиально новым решением которого является использование детекторов не в виде дисков, а в виде кристаллических волокон из радиационно-чувствительных светозапасующих термолюминофорных материалов, хранящих информацию о дозе излучения. На основе ионных кристаллов с примесью итербия предложен новый материал для регистрации нейтрино. Это важный фундаментальный результат, имеющий большое практическое значение, так как нейтрино проходит почти через все материалы, не оставляя следов.

Исследования структуры и свойств кристаллов синтетического алмаза (руководитель – к.ф.-м.н. К.Х. Хайдаров) позволили создать композиционные материалы для изготовления дисперсно- и послойноупрочненных контейнеров аппаратов высокого давления на основе местных минералов, в том числе с использованием глины Сулюктинского месторождения Баткенской области, для синтеза поли- и монокристаллов синтетического алмаза в опытно-промышленных условиях.

Комплексные исследования структуры, морфологии и термомеханических свойств карбонитридной керамики (руководитель – к.ф.-м.н. Н. Касмамьтов) позволили разработать керамику, обладающую высокой прочностью, мелкодисперсной структурой, способной работать в термонагруженных условиях.

С использованием оптических технологий обработки информации выполнен анализ проблем по обеспечению информационной безопасности в Кыргызской Республке, определены ее первоочередные задачи (руководитель – д.т.н. А.А. Сагымбаев). Изучены способы записи голограмм на ХСП носителе и возможное применение таких носителей в ГЗУ.

На основе исследований атмосферных характеристик для оценки потепления климата и условий распространения УКВ радиопизическими методами рассчитаны климатические вариации температурного режима приземной атмосферы (руководитель – член-корр. Т.О. Орозбаков). Проведена оценка отклика температурного режима тропосферы и нижней стратосферы на изменение регионального климата. Показана противofазность динамических процессов, протекающих в тропосфере и стратосфере.

Для изучения влияния водохранилища на реке Нарын на радиозоологическую ситуацию региона завершена разработка портативного полевого прибора для экспрессного определения содержания радона в воздушной среде (руководитель – к.ф.-м.н. И.А. Васильев). Проведены полевые работы на объектах Кыргызстана (Майлуу-Суу, Токтогул, Нарын и др.) и физические измерения отношений α -активности $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$, концентрации урана, радия и других параметров.

В *Институте машиноведения* разработка теоретических основ машин с механизмами переменной структуры (МПС) (руководитель – чл.-корр. С.А. Абдраимов) позволила синтезировать различные схемы механизмов с двумя особыми положениями с подходящими длинами звеньев для механического генератора ударных импульсов

высокой мощности (ГУИМ) с целью создания новых машин с ударным узлом на основе МПС с двумя особыми положениями и их использования на практике.

Разработана методика исследования шарнирно-рычажных механизмов с применением методов аналитической геометрии и метода силового расчета шарнирно-рычажных механизмов с особыми положениями.

Создана динамическая модель виброударной машины на основе МПС, учитывающая, в отличие от предыдущих моделей, схему включения ударного механизма и характеристику ее привода.

С целью создания машин различного технологического назначения (руководитель – к.т.н. А.В. Анохин) выбрана наиболее рациональная технология бурения перемежающихся горных пород, обеспечивающая минимальные энергозатраты на бурение при сохранении ствола скважины от возможного искривления.

В области совершенствования конструкций отбойной техники на основе гидравлических ударных инструментов (руководитель – д.т.н. М.У. Ураимов) разработана методика выбора параметров автоматической системы смазки рабочего инструмента гидравлических молотов и схема регулирования их параметров, на основе которой разработана конструкция устройства, позволяющая изменять энергию и частоту ударов молотов. Разработана схема и изготовлена конструкция дроссельного устройства, предназначенного для регулировки параметров гидравлических ударных механизмов.

По проекту «Техника и технология для добычи, обработки и переработки природных камней и других материалов» (руководитель – академик М.С. Джуматаев) создана динамическая модель роторной дробилки центробежно-ударного действия в виде четырехмассовой модели, алгоритм и программы расчета свободных и вынужденных колебаний элементов трансмиссии. Определены закономерности крутильных колебаний трансмиссии дробилки, выявлены наиболее нагруженные узлы.

Значительная часть исследований ученых Отделения проводится по проблемам развития горных территорий, в числе которых исследования опасных природных и техногенных процессов, освоение горных территорий и выработка рекомендаций по рациональному использованию энергетического, водного и минерально-сырьевого потенциала. Эти направления сосредоточены в 4 институтах наук о Земле.

В *Институте геологии* по проекту «Земная кора и минералогия Тянь-Шаня» (руководитель – академик А.Б. Бакиров) установлена интрузивная природа кварцитов макбальской свиты одноименного купола, выжатых в пластичном состоянии в верхние горизонты земной коры из-за резкого изменения плотности пород в результате перехода коэсита в кварц, что подтверждает возможность процесса эксгумации глубинных пород.

Исследования сложного Актюз-Боординского района показали приуроченность его к области воздействия многоэтапных геодинамических режимов (чл.-корр. Р.Дж. Дженчурбаева). Основная промышленная рудная минерализация этого района приурочена к архей-протерозойскому кристаллическому фундаменту, который был поднят в результате тектонических процессов. Этот факт обуславливает и направление поисковых работ на дальнейшую перспективу.

Выявлена террейновая структура Таласо-Каратауского микроконтинента, состоящая из трех различных блоков, что позволяет установить новые особенности геодинамического развития региона (чл.-корр. Р.А. Максумова). Восстановлена первичная тектоническая

зональность и история геодинамического развития Таласо-Каратауского мегаблока в позднем докембрии – раннем палеозое.

Выявлена перспективность месторождения золота Чаар в Чаткальском хребте на обнаружение новых рудных тел в северо-восточных флангах.

Создана электронная база данных, включающая аналитические результаты, географическую и геологическую привязку проб, авторство, характеристики минералов и пород, обоснование возраста.

Исследования развития Юго-Западного Тянь-Шаня, его потенциала и реакции на различные виды воздействия (руководитель – к.г.-м.н. С.К. Аламанов) позволили составить серию демографических карт «Трудовые ресурсы», «Плотность населения в расчете на всю площадь», «Землеобеспеченность населения пашней», «Оценка природных условий для проживания человека» в районах горного обрамления Ферганской долины. Подготовлена схема физико-географического районирования для целей хозяйственного использования этих территорий.

В результате исследований негативных геозекологических процессов территорий Иссык-Кульской области (руководитель – д.т.н. К.А. Кожобаев) разработана новая методика оценки степени защищенности подземных вод от загрязнения поверхностными источниками, проведено районирование северо-западной части Иссыккульской впадины по степени защищенности подземных вод.

В *Институте физики и механики горных пород* в результате исследований по оценке геомеханических процессов и разработке прогнозов их развития (руководитель – чл.-корр. К.Ч. Кожугулов) выявлена повышенная чувствительность потенциально-неустойчивых структурных элементов правобережного склона р. Нарын в районе Токтогульского гидроузла к лунно-солнечным приливным деформациям, что указывает на реальную возможность их обрушения.

В *Институте* разработаны принципы выбора инженерных методов управления состоянием приоткосного массива при освоении горных территорий. Установлены зависимости между количеством атмосферных осадков, глубиной промачивания и устойчивостью оползнеопасных склонов.

По результатам комплексных инженерно-геологических изысканий и данных мониторинга по дамбе построена инженерно-геологическая и геомеханическая расчетная модель по 8 сечениям восточной части дамбы хвостохранилища ЗИФ рудника Кумтор; на основе математической теории планирования эксперимента установлено влияние геометрических размеров упорного клина и пригрузки на общую устойчивость дамбы.

Выявлено влияние остаточных напряжений разного уровня на процессы деформирования и разрушения при одноосном сжатии в оптически активных модельных образцах. Установлен режим термической обработки, позволяющий создавать в модельных образцах остаточные напряжения разного уровня.

С целью создания технологий рационального и экологически чистого освоения месторождений полезных ископаемых в горных районах (руководитель – академик И.Т. Айтматов) разработаны имитационные модели безвзрывной и комбинированной технологий проходки подземных выработок по крепким и весьма крепким породам и выполнен сравнительный анализ технико-экономической эффективности этих технологий по сравнению с традиционной буровзрывной.

Установлено, что применение систем с закладкой выработанного пространства при добыче высокоценных руд

является одним из радикальнейших средств рационального использования недр.

В области исследования опасных геозекологических процессов и эффективности использования геофизических методов для решения задач оценки геозекологических рисков на горнопромышленных территориях (руководитель – академик И.Т. Айтматов) обоснован рациональный перечень характеристик систем геофизического контроля экологически опасных горнопромышленных объектов и исследовано влияние этих характеристик на достоверность оценок геозекологических рисков. Проведен анализ синергетического риска, геологических опасностей и природно-техногенных катастроф в районе Кумторского золоторудного месторождения и поселка Мин-Куш.

Институт сейсмологии проводит исследования с целью оценки вероятной сейсмической опасности территории Кыргызстана (руководитель – д.г.-м.н. К.Е. Абдрахматов).

Обнаружена связь выявленных скоростных неоднородностей мантии с сейсмичностью и разломной структурой, видимой на поверхности, проведен сравнительный анализ особенностей глубинного строения литосферы и механизмов очагов землетрясений (чл.-корр. Т.М. Сабитова).

Определены критические значения кинематических параметров сейсмических волн, при достижении которых вероятно возникновение сильных землетрясений.

Составлен прогноз сейсмической, оползневой и паводковой опасности для территории Восточной Ферганы (Ошская и Жалалабатская области) и выделены наиболее опасные до 2011 г. периоды проявления природных катастроф.

На основе компьютерной графики и новой программы построена детальная карта сейсмической активности и карта-схема аномального магнитного поля и аномального гравитационного поля для Южного Кыргызстана.

На основе анализа сейсмического режима и сейсмичности района Токтогульского водохранилища в различных временных интервалах (10–15 лет) даны рекомендации по оптимальному режиму эксплуатации гидроузла, что позволит обеспечить сейсмическую безопасность гидротехнического сооружения (чл.-корр. А.Т. Турдукулов).

Опытно-методическая сейсмологическая экспедиция (руководитель – к.ф.-м.н. У.Ш. Шукуров) проводит сейсмические наблюдения на основе 24 стационарных аналоговых станций и 10 цифровых сейсмических станций (KNET) и сейсмической станции IRIS/IDA, входящей в Международную сеть IMS CTBO, 5 геомагнитных, 4 гидрогеохимических станций и 4 геодинамических пункта наблюдений.

Институтом водных проблем и гидроэнергетики для создания информационно-справочной системы Иссык-Кульской области с целью управления водно-земельными и гидроэнергетическими ресурсами (руководитель – академик Д.М. Маматканов) разработан модуль «Поверхностные водные ресурсы» с размещением в нем основной информации по поверхностным водным ресурсам Иссык-Кульской области.

Дана оценка водообмена между Иссык-Кульским и Чуйским бассейнами и проведено экологическое районирование подземных вод юго-западной части Иссык-Кульской впадины, выявлены источники их загрязнения.

Произведена выборка репрезентативных рек ледниково-снегового питания Иссык-Кульского бассейна и построены гидрографы этих рек, путем их расчленения выделена ледниковая составляющая стока. Выявлена тенденция изменения ледниковой составляющей стока в

связи с происходящим потеплением климата. Оценена прорывоопасность высокогорных ледниковых озер Кыргызстана.

Разработаны кодификаторы земельных угодий и структура баз данных административно-территориальной принадлежности земельных участков и качества земельных угодий Иссык-Кульской области.

Проведены теоретические исследования гидроэнергетических характеристик 30 основных рек Иссык-Кульской области и определены места для размещения пилотных пикогЭС.

В отчетном году в институтах Отделения проделана значительная работа по реализации целей и задач Стратегии развития страны на 2007–2010 гг. Разработан План мероприятий, включающий такие основополагающие разделы СРС, как энергетика, горная добыча, транспортная инфраструктура, развитие инновационных технологий, обеспечение экологической безопасности, обеспечение комплексной безопасности населения и территорий от стихийных бедствий и катастроф, образование, востребованное обществом.

В 2007 г. Президиумом НАН КР было дополнительно профинансировано 11 проектов на общую сумму 670,0 тыс. сом., в том числе:

1. Экспертиза законодательных актов по недропользованию и разработка изменений к закону «О недрах» – Институт геологии, академик А.Б. Бакиров.
2. Создание электронных носителей геологической информации – Институт геологии, Е.А. Ивлева.
3. Разработка прогнозных критериев поиска месторождений углеводородного сырья – Институт геологии, д.г.-м.н. В.В. Киселев.
4. Создание техники для бурения скважин в массиве горных пород с целью оценки устойчивости и прогноза активизации оползней и обвалов на горных склонах – Институт машиноведения, к.т.н. А.В. Анохин.
5. Компьютеризация грамматики кыргызского языка, разработка интерактивного компьютерного представления основных понятий кыргызского языка – Институт математики, чл.-корр. П.С. Панков.
6. Разработка опытного образца прибора для определения содержания радона – Институт физики, к.ф.-м.н. И.А. Васильев.
7. Разработка оптимальной конструкции микроГЭС для горных районов Кыргызстана – Институт водных проблем и гидроэнергетики, к.т.н. В.И. Липкин.
8. Создание методов и технологий рационального и экологически чистого освоения угледобывающих месторождений – Институт физики и механики горных пород, к.т.н. С.Б. Барсанаев.
9. Разработка машин на основе механизмов переменной структуры различного технологического назначения – Институт машиноведения, чл.-корр. С. Абдраимов.
10. Развитие работ по информированию населения о возможных стихийных бедствиях – Институт сейсмологии, д.г.-м.н. К.Е. Абдрахматов.
11. Разработка информационно-коммуникационной системы оповещения и мониторинга состояния физических объектов и процессов – Институт автоматизации, к.т.н. В.И. Замай.

По всем выполненным проектам представлены научные отчеты.

Кроме того, в 2007 г. по инициативе Президиума НАН КР был организован и проведен комплекс работ «Изучение оползневых процессов, селей и береговой эрозии и разработка мероприятий по снижению опасности и риска для населения в бассейне реки Когарт» (руководитель –

чл.-корр. К.Ч.Кожоголов), в которых приняли участие Институт физики и механики горных пород и Институт геологии НАН КР. Целью этих работ было изучение и оценка степени оползневой опасности склонов левого берега р. Когарт и разработка мероприятий по снижению степени оползневой опасности оползнеопасных склонов в селе Таран-Базар, на слиянии рек Кызылсу и Когарт, оползень «Олоке-Колот» (полигон по изучению экзогенных процессов Южного отделения НАН КР). В результате проведенных работ, включающих инженерно-геологическое, геофизическое и геомеханическое изучение объекта, оценена степень устойчивости оползнеопасных склонов «Школа» в селе Таранбазар. Установлено, что данный склон относится ко второй категории оползневой опасности и находится в стадии подготовки к основному смещению. Отчет о проведенных работах одобрен и утвержден Президиумом НАН КР.

Институтами Отделения ведется значительная работа по привлечению внебюджетных средств. В 2007 г. зарубежными фондами финансировалось 16 проектов. Работы по грантам зарубежных фондов проводятся в таких областях, как геология, сейсмология, водные проблемы, астрофизика, радиационная физика, экологические риски. Наибольшее количество грантов имеет Институт сейсмологии и ОМСЭ.

Институт сейсмологии проводил исследования по трем грантам МНТЦ.

По проекту «Оценка сейсмической опасности Центральной Азии» (руководитель – д.г.-м.н. К.Е. Абдрахматов) собраны и обобщены сейсмологический, геофизический и геологический материалы по Кыргызстану, Казахстану, Узбекистану и Таджикистану. Данные переведены в машиночитаемую форму.

Выполнение проекта «Геодинамика Таласо-Ферганского разлома Тянь-Шаня и стихийные бедствия на территории Центральной Азии» (руководитель – д.г.-м.н. Э. Мамыров) позволило установить связь внутреннего строения с сейсмичностью зоны Таласо-Ферганского разлома.

По проекту «Открытая сеть научных центров для снижения риска природных опасностей на Южном Кавказе и в Центральной Азии» (исполнитель – к.г.-м.н. М. Омуралиев) составлены заявки на приобретение необходимого сейсмооборудования, выбраны места их установки, создан сайт.

Грантовое финансирование **Опытно-методической сейсмологической экспедиции** осуществляется с целью переоснащения и технической поддержки сейсмических станций. Так, NORSAR (Норвегия) начал переоснащение 10 аналоговых станций на цифровые. В 2007 г. получено и подготовлено к установке 3 станции.

По контракту с СТВО (Вена, Австрия) «Модернизация, инсталляционная поддержка и начальное тестирование станции A060 Международной системы мониторинга «Ала-Арча» проводится поддержка и обслуживание сейсмостанции «Ала-Арча».

Эксплуатация сейсмостанции IRIS/IDA на территории «Ала-Арча» ведется на основании соглашения с Институтом геофизики и планетарной физики Университета Калифорнии, Сан-Диего (США).

Совместная эксплуатация широкополосной телеметрической сейсмологической сети KNET с МНИЦ-ГП, НС РАН, IRIS США проводится на основе соглашения о совместном выполнении НИР.

По Проекту CRDF проводится анализ механизмов очагов землетрясений и направленности на Тянь-Шане, Кыргызстан. Исследования позволят создать каталог механизмов очагов землетрясений методом инверсии волновых форм.

Институтом физики по проекту МНТЦ – «Создание действующей модели водного баланса и качества воды бассейна реки Сырдарья» (менеджер – к.г.-м.н. В.М. Алехина) изучены тенденции временных изменений содержания сульфатов и нитратов в подземных водах Кыргызского горно-рудного комбината. Показано, что загрязнение подземных вод распространяется с юга на север (по направлению движения подземных вод), где только за один год (с 2004 по 2005) площадь загрязнения по сульфатам увеличилась примерно в 3 раза, а по нитратам – более чем в 5 раз.

Разработана и опробована геомиграционная модель переноса урана в подземные воды через основание хвостохранилища КГРК.

Институтом водных проблем и гидроэнергетики по гранту МНТЦ (руководитель – А.А. Самсонова) начато изучение факторов формирования и оценка влияния Нижне-Нарынского каскада ГЭС на качество водных ресурсов р. Нарын изотопными методами. Проведены экспедиции в район исследований для рекогносцировочного полевого обследования в районе Токтогульского водохранилища.

Завершен грант МНТЦ «Изучение четвертичных изменений климата на Тянь-Шане: оледенение и колебания уровня бессточных оз. Иссык-Куль и Чатыр-Куль» (руководитель – к.г.-м.н. В.М. Якимов). По результатам исследований издан фундаментальный сборник научных статей «Климат, ледники и озера Тянь-Шаня: путешествие в прошлое».

Европейский союз INKO финансирует работы, проводимые в **Институте физики и механики горных пород** по геоэкологическому исследованию регионов размещения твердых бытовых отходов (руководитель – к.т.н. А.И. Торгоев).

Все эти работы очень важны для нашей республики, и необходимо отметить, что грантовая поддержка ведущих зарубежных фондов позволяет не только проводить более глубокие исследования по важнейшим для нашей страны направлениям науки, включая полевые работы, оснащение лабораторий современным оборудованием, привлечение молодых кадров, но и считать международным признанием достижения наших ученых.

Институты продолжают поиск путей привлечения внебюджетных средств, в том числе и в международных научных фондах. На сегодняшний день подготовлено и передано для рассмотрения в фонды 14 проектов. Проекты для привлечения инвестиций включают в себя исследования загрязнения окружающей среды и подземных вод, преимущественно в районах захоронения промышленных и бытовых отходов, создание энергетического кадастра ВИЭ, предупреждение катастроф, связанных с оползнями, оценку климатических изменений и их воздействие на водные и гидроэнергетические ресурсы и др.

В отчетном году увеличилось количество проектов, профинансированных Департаментом науки Министерства образования и науки, и соответственно объемы финансирования этих проектов. Результаты исследований по проектам были заслушаны в Департаменте науки и отчеты утверждены.

Всего МОИН КР на конкурсной основе финансировано 19 проектов с общим объемом финансирования 2260,9 тыс. сом.

Институт физики выполнял 6 проектов, в т.ч.:
Проект: «Исследование, разработка и внедрение в производство отечественных алмазосодержащих композиционных материалов для полупроводниковой промышленности». Руководитель – к.ф.-м.н. К.Х. Хайдаров.

В результате исследований установлены закономерности формирования влияния состава и наполнителей металлической связки на физико-механические свойства композиционных алмазосодержащих материалов (КАМ), разработана современная технология создания КАМ для

использования в производстве полупроводниковой продукции из монокристаллов кремния.

Проект: «Возможности высокотемпературной стойкости нитрида кремния в различных газовых средах». Руководитель – д.ф.-м.н. В.П. Макаров.

Исследования показали, что образование нитрида кремния из углерода происходит в узком интервале температур $T = 1620-1622K$ независимо от содержания углерода.

Развит метод прогнозной оценки термической стойкости нитрида кремния в атмосфере водорода и углерода путем компьютерного моделирования.

Проект: «Исследование и разработка плазменного пиролиза медицинских отходов». Руководитель – к.т.н. А.Т. Татыбеков

Разработана плазменная экспериментальная установка для прямого нагрева твердых бытовых и медицинских отходов с целью переработки углеводородных отходов с сухим шлакоудалением. Установка ориентирована на переработку сравнительно небольших объемов отходов, например, отходов медицинских организаций. Проанализирован состав газов, выходящих после пиролиза, что связано с изучением возможности дальнейшего использования получаемых газов в качестве топлива.

Проект: «Оценка влияния солнечной активности на изменения регионального климата». Руководитель – д.ф.-м.н. К.А. Каримов.

Исследовано влияние углекислого газа на климатические изменения температуры приземной атмосферы в Кыргызстане. Показан солнечный контроль многолетних вариаций концентраций углекислого газа.

Исследована связь многолетних изменений температуры воздуха приземной атмосферы с 11-летними вариациями солнечной активности в 22 и 23 циклах. Получен высокий уровень корреляции между долгопериодными вариациями температурного режима приземной атмосферы и вековыми колебаниями солнечной активности.

Выявлено, что в период максимума солнечной активности отклонения в приземной температуре от многолетней нормы в нечетном цикле в 1,5–2,0 раза выше, чем в периоды четных 11-летних циклов.

Проект: «Определение тяжелых металлов в водопроводной воде г. Бишкек и реках Аламедин, Ала-Арча высокочувствительным атомно-эмиссионным методом». Руководитель – к.ф.-м.н. К.У. Урманбетов

Использование двухструйного плазматрона позволяет успешно решать задачи контроля содержания металлов в природных, сточных и питьевых водах. Для этого изготовлен специальный распылитель для подачи жидких проб в виде струйного тумана между струями усовершенствованного двухструйного плазматрона. Проведено предварительное исследование возможности предлагаемого метода подачи жидких проб. Установлена возможность применения данного метода для анализа водопроводной воды и вод рек Аламедин и Алаарча.

Проект: «Мониторинг атмосферного озона на миллиметровых радиоволнах над Средней Азией». Руководитель – А.Т. Орозбаков.

Отлажена процедура восстановления высотного распределения озона и начаты систематические измерения содержания озона на высотах до 70 км для создания банка данных.

В **Институте машиноведения** выполнялись работы по программе НИР «Новые технологии и машины» по четырем темам.

Проект: «Исследование и создание высокой техники и технологии для добычи и обработки камня и других материалов». Руководитель – к.т.н. Ж. Усубалиев.

Разработана технология изготовления деталей машины для водоструйной резки материалов, осуществлялся авторский надзор за изготовлением. Разработана методика экспериментального испытания гидравлического устройства, апробация, регулировка и настройка машины.

Проект: «Бурение скважин для добычи воды с помощью автономных буровых установок по новым технологиям». Руководитель – академик М.С. Джуматаев.

Выполнено научно-техническое обоснование конструкции и технологии работ, разработана конструкторская документация на опытный образец бурового инструмента.

Проект: «Разработка и создание машины с ротационным ударным механизмом для колки камня». Руководитель – к.т.н. А.В. Анохин.

Выполнены расчеты и обоснована конструктивная схема импульсного преобразователя энергии для камнекольной машины, разработаны конструкция опытного образца машины и рабочие чертежи.

Проект: «Разработка и создание гидравлического вибратора для уплотнения грунтов». Руководитель – д.т.н. М. Ураимов.

Разработана конструкторская документация, изготовлен опытный образец вибратора для уплотнения грунтов и проведены предварительные испытания.

Институтом физики и механики горных пород выполнены научно-исследовательские работы по проекту «Геомеханические проблемы безопасного освоения горных территорий», в который включены 3 самостоятельных раздела:

- Геомеханическая оценка степени оползневой опасности откосов горной дороги «Бишкек – Ош» (отв. исполнитель – д.т.н. О.В. Никольская).
- Инструментальный мониторинг потенциально неустойчивых структурных элементов горных склонов на участке основных сооружений Токтогульского гидроузла (отв. исполнитель – д.т.н. Б.Ц. Манжиков).
- Взаимодействие остаточных напряжений с естественными природными и техногенными силами в массиве горных пород (отв. исполнитель – академик И.Т. Айтматов).

Институт сейсмологии выполнял исследования по 5 проектам:

Проект: «Количественная оценка сейсмической опасности района каскада Нарынских ГЭС за последние 10 лет (на примере территории Токтогульского водохранилища)» (руководитель – чл.-корр. А.Т. Турдукулов). На основе программы ARCGIS определена сейсмическая опасность за последние 10 лет территории Токтогульского водохранилища.

Проект: «Разработка научных основ технологии использования водорода в Кыргызстане» (руководитель – чл.-корр. Т. Ормонбеков). С использованием новой методики, разработанной японскими специалистами, изучено месторождение Мин-Куш.

Проект: «Изучение фазовых пространств геофизических синергетических систем и оценка сейсмической опасности в пределах Кыргызстана» (руководитель – чл.-корр. Р. Оморов). Изучены нелинейные процессы на основе данных записей с/ст. сети KNET Бишкекского прогностического полигона.

Проект: «Исследование геометрии новейших складчатых разрывных структурных блоков Тянь-Шаня и сейсмичность» (руководитель – к.г.-м.н. М. Омуралиев). На основе данных по очагам землетрясений изучено распределение поля напряженности в пространстве и времени.

Проект: «Динамика геофизических процессов и природные катастрофы на территории Южного Кыргызстана» (руководитель – д.г.-м.н. Э. Мамыров). Выявлены наиболее

опасные периоды паводков, активизации оползней и сейсмичности в бассейнах рек Когарт, Яссы, Кара-Дарья Южного Тянь-Шаня.

Институтами Отделения передано и реализовано хозяйствующим субъектам более 40 разработок, обеспечивающих экономический, социальный и технологический эффект. К наиболее значимым разработкам относятся: аппаратное и алгоритмическое обеспечение периферийной аппаратуры телекоммуникационной системы сбора и передачи данных о катастрофических паводках, низконапорная микроГЭС, ветроэнергетическая установка, исследования перспектив золотоносности Чаткальского хребта, методические рекомендации по оценке оползневой опасности на горных участках автомобильных дорог, инженерно-экологические изыскания участка размещения резервного хвостохранилища рудника Кумтор, технологический регламент выполнения проекта реконструкции восточной части дамбы хвостохранилища ЗИФ рудника Кумтор, карта возмужденной сейсмической опасности Токтогульского водохранилища, создание и установка трех пико-ГЭС в Джеты-Огузском районе, гидравлические молоты различного типоразмера, геомеханический мониторинг обвалоопасных массивов основных сооружений Токтогульского гидроузла, программа по изучению и контролю знаний грамматики кыргызского языка и другие.

В Отделении составлен перечень и подготовлены буклеты научных разработок, которые могут быть использованы в различных областях экономической деятельности республики, в том числе в промышленности, горном деле, геологии, строительстве, сельском хозяйстве. Издание и распространение буклетов заинтересованным организациям позволит более активно использовать разработки институтов.

Следует отметить, что институты все еще недостаточно активно сотрудничают с хозяйствующими субъектами, не используют возможности зарубежного рынка и уделяют мало внимания поиску инвесторов для продвижения своих разработок на внутренний и внешний рынок.

В области **интеграции науки и образования** необходимо отметить традиционно тесные творческие контакты ученых Отделения с учебными заведениями республики.

В Институте автоматизации действует научно-образовательный центр компьютерной и системной инженерии. Кроме того, Центр совместно с Институтом кибернетики и информационных технологий проводит обучение магистрантов по направлению «Автоматизация и управление».

В 2007 г. при Институте автоматизации создан филиал кафедры «Приборостроение» КРСУ. Продолжают функционировать 4 кафедры различных вузов в Институте физики и механики горных пород, Институте машиноведения, Институте геологии и Институте сейсмологии.

В некоторых институтах функционируют межведомственные диссертационные советы по защите докторских и кандидатских диссертаций.

Институты имеют двусторонние договоры с вузами с целью объединения усилий в подготовке кадров и проведении научных исследований с привлечением наиболее одаренных студентов. Продолжают активно сотрудничать со школами наши ученые-математики, проводя различные олимпиады, командные конкурсы, составляя тесты для выпускников школ.

В 2007 г. было опубликовано 8 учебников и учебных пособий для школ и вузов, подготовлено 6 докторов и 12 кандидатов наук для университетов республики.

В своем обращении к Жогорку Кенешу и Правительству страны Президент К.С. Бакиев отметил, что «...будущее науки прямо зависит от ее способности обеспечивать инновационный рост, а значит, и от эффективной

интеграции с производством и образованием...». Он подчеркнул, что сегодня наука и образование идут по разным дорогам и развиваются в отрыве друг от друга.

Действительно, ученые Академии наук недостаточно осуществляют исследования по совместным с вузами научным проектам в приоритетных областях развития науки и экономики. Интеграционные проекты позволили бы объединить научный потенциал различных ведомств, привлечь к исследованиям студенческую молодежь и совместно использовать уникальное научное оборудование. Поэтому, не смотря на достаточно тесные контакты с вузами, нам необходимо усилить работу по проведению совместных инновационных разработок, созданию научно-образовательных центров, подготовке совместных проектов для конкурсного предоставления в различные организации и фонды.

В институтах Отделения функционирует 7 диссертационных советов по 20 специальностям, на которых защищено в 2007 г. 10 докторских и 18 кандидатских диссертаций. Необходимо отметить, что вузовские работники более активно защищают диссертации, чем сотрудники институтов Отделения. Качество подготовки аспирантов все еще недостаточно, большая их часть не защищает диссертации в срок.

В 2007 г. в аспирантуру Академии наук по нашему Отделению было принято 19 человек по таким специальностям, как геомеханика, горная инженерия, геологическая съемка и разведка, общая и региональная геология, математические и инструментальные методы экономики, дискретная математика и математическая кибернетика, элементы и устройства вычислительной техники и системы управления, математическое моделирование и численные методы и др. Всего обучается в аспирантуре по очной и заочной форме 65 человек. Если учесть, что в Отделении работает 60 докторов наук, то получается, что ведущие ученые имеют только по одному аспиранту. Это слишком маленький показатель для академического ученого.

В 2007 г. опубликовано 266 научных статей, в том числе 11 монографий и сборников, 8 учебников, около 100 научных трудов изданы в различных зарубежных изданиях, получено 12 патентов и свидетельств на изобретения.

Среди изданных монографий такие фундаментальные труды, как «Методы решения специального класса задач размещения» (А. Жусупбаев, М. Асанкулова), «Активная тектоника Тянь-Шаня» (К.Е. Абдрахматов, С. Томпсон, Р. Уилдон), «Геология золоторудных месторождений Кыргызстана» (И.И. Войтович, М.Д. Гесь, Р.Дж. Дженчурева и др.), «Принципы безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации горных дорог» (К.Ч. Кожугулов, О.В. Никольская, О.Б. Картанбаев, Н.Ч. Сулайманов), «Шарнирно-рычажные ударные механизмы с кинематической развязкой ударного узла» (М.С. Джуматаев, И.А. Абдырахманов, З.А. Уркунов), «Многокритериальный синтез систем управления по показателям качества и сложности» (Т.Т. Оморов, Р.Н. Курманалиева), «Численный анализ электрических дуг в нерегулярных областях» (А.Ж. Жайнаков, Р.М. Урусов, Т.Э. Урусова) и др.

Для школ подготовлены и изданы учебники на кыргызском языке «Алгебра-8» и «Алгебра-11». Вышел в свет терминологический словарь на кыргызском языке «Физикалык терминдердин түшүндүрмө сөздүгү».

Научные труды ученых Отделения опубликованы в таких известных международных журналах, как «Известия вузов» (Россия), «Геотектоника» (Россия), «Проблемы современной сейсмологии и геодинимики Центральной и Восточной Азии», «Вестник КазНУ им. Аль-Фараби» (Казахстан), «Теплофизика и аэромеханика» (РАН), «Физика

Земли» (Россия), «Электрометрия» (Россия), «Quaternary Geochronology» (США), «Natural Hazards» (США) и др.

Значительное внимание ученые Отделения уделяют международным связям, которые осуществляются на основе проведения совместных проектов и полевых работ, финансируемых международными научными фондами, участия в конференциях, симпозиумах, конгрессах, стажировках в ведущих научных центрах и публикаций статей в международных научных изданиях.

Кроме научных проектов, выполняемых по грантам зарубежных фондов, наши сотрудники являются исполнителями таких международных проектов, как «Возрождение экологического движения в Кыргызстане, построение потенциала для устойчивого долгосрочного сотрудничества», «Цифровая геологическая карта и карта природных катастроф Внутреннего Тянь-Шаня», «Содействие Кыргызской Республике по подготовке II национального сообщения по рамочной конвенции по изменению климата», «ГИС-атлас карт геологического содержания территории России, стран СНГ и сопредельных государств в географо-информационной системе», «Металлогеническая карта Тянь-Шаня» и др.

Ученые Отделения сотрудничают с институтами РАН и СО РАН, Уральским государственным техническим университетом, научными центрами и университетами России, Казахстана, Узбекистана, Азербайджана, Японии, США, Китая, Австрии, Швейцарии, Бельгии, Чехии, Германии, Турции, Англии и др.

В 2007 г. институтами подготовлено и проведено 9 научных конференций:

- II Международная азиатская школа-семинар «Проблемы оптимизации сложных систем» – Институт математики совместно с СО РАН.
- Международная летняя школа по новым материалам и информационным технологиям – Институт физики совместно с Евразийским Национальным университетом им. Л.Н.Гумилева
- II Международная конференция «Проблемы управления и информатики» – Институт автоматизации совместно с Санкт-Петербургским институтом информатики и информатизации РАН.
- Научно-практическая конференция молодых ученых «Взгляды молодых ученых на новые технологии в геонауках» – ИФМИГП.
- Международный научно-практический семинар «Управление водными ресурсами ЦА» – ИВПИЭ совместно с Ошским гуманитарно-педагогическим институтом им. А. Мырсабекова.
- Международное рабочее совещание по проекту «Оценка сейсмической опасности Центральной Азии» – Институт сейсмологии совместно с МНТЦ.
- Международная школа для студентов по изучению скальных оползней в долине реки Кокомерен – Институт сейсмологии.
- Международная школа для студентов по структурной геологии в Кочкорской впадине – Институт сейсмологии.
- Научный семинар «Сейсмическая активность Тянь-Шаня» – Институт сейсмологии.

Около 100 сотрудников приняли участие в работе республиканских, региональных и международных конференций, таких как: «Эндогенное оруденение в подвижных поясах» (Екатеринбург), «Central Eurasia & Altai/Uralides-Research in progress» (Лондон), «Геология и металогения Тянь-Шаня» (КНР), «Annual Meeting of Japan Association of Mineralogical Sciences (JAMS)» (Токио), «Решение водных конфликтов в Центральной Азии» (Бишкек), «Геотехнология-2007: Проблемы и пути устойчивого развития горнодо-

бывающих отраслей промышленности» (Казахстан), «Забайкинские научные чтения» (Снежинск, Россия), «Математическое моделирование научно-технологических проблем» (Астана, Казахстан) и др.

Основные результаты научных исследований, выполненных членами Отделения вне рамок Академии наук, заключаются в следующем.

Академик **А.А. Борубаев** за отчетный период руководил научной темой «Равномерные структуры на топологических пространствах и топологических группах». Была решена проблема чешского математика З. Фролика, поставленная еще в 1984 г., о нахождении категорий характеристики компактных пространств. Найдены также категориальные характеристики полных по Дьедонне равномерных пространств и полных по Райкову топологических групп.

Объектами исследования академика **В.П. Живогладова** являются методология построения информационных моделей при разработке основанных на Web-порталах систем электронного менеджмента знаний, а также модели и алгоритмы обработки информации в компьютерных сетях.

По проекту ПРООН проведен анализ исполнения Национального плана реализации Национальной стратегии «Информационные и коммуникационные технологии для развития Кыргызской Республики» по направлению «электронное образование» с целью ускорения внедрения информационных и коммуникационных технологий в исследование, разработки и образование.

По проекту Министерства образования и науки КР развита методология структурного синтеза моделей в условиях неопределенности, построения информационно-логических моделей систем электронного менеджмента знаний и информационных моделей поддержки принятия решений в геоинформационных системах. Предложена вероятностная модель резервирования для обеспечения гарантированного управления временем исполнения проекта и затратами. Предложена структура модели зрелости информатизации профессионального образования.

Под руководством академика **А.А. Кутанова** разработана новая технология записи микроголограмм с использованием импульсного Уф-лазера на поверхности аморфного кремния и новое Сканирующее Лазерное Устройство Записи микроголограмм.

Академиком **В.И. Нифадьевым** проводятся исследования по разработке методов управления информационным обеспечением добычи в условиях взрывной подготовки горной массы к выемке на карьерах, что обеспечивает снижение количественных и качественных потерь.

На примере некоторых месторождений экспериментальным путем показаны методы оценки изменения формы и пространственного положения элементов горного массива при взрыве. Установлен характер деформации массива горных пород при взрывном разрушении и оценено его физическое состояние в поле взрыва, а также произведена геомеханическая оценка параметров обрушения горной массы при экскавации. Разработаны методические основы управления степенью деформации уступа при взрыве и уровнем сохранности информации о нем.

В результате исследований закономерностей изменения интенсивности электромагнитного излучения в зависимости от геометрических параметров зарядов взрывчатых веществ установлено влияние внешнего электрического поля на структуру детонационного фронта при различных параметрах заряда. Исследованы особенности механизма детонации смесевых ВВ, которые могут быть использованы при разработке компонентного состава ВВ с заданными свойствами.

Под научным руководством академика **К.О. Оторбаева** изучались теоретико-методические и практические вопросы по теме: «Возможности рыночного использования природных ресурсов Кыргызстана». В ходе исследований изучены вопросы использования природно-ресурсного потенциала Кыргызстана в целом и проблемы рыночного использования природно-рекреационного потенциала в частности.

Академиком **С.Ж. Токтомышевым** выполнены работы по определению особенностей изменчивости стратосферного и тропосферного озона.

Чл.-корр. **Т.Б. Бекболотов** проводил исследования надежности передачи, хранения и обработки информации в информационных и телекоммуникационных сетях.

Чл.-корр. **Р.О. Оморов** за отчетный период проводил научные исследования в области синергетики, хаотической динамики и систем управления и в области охраны и коммерциализации интеллектуальной собственности, инноваций и инновационной деятельности.

В области синергетики и систем управления исследованы вопросы управления грубостью синергетических систем и достижения максимальной робастности интервальных систем управления. В области охраны интеллектуальной собственности (ИС) исследовались вопросы охраны традиционных знаний и новых сортов растений как нетиповых объектов ИС.

Чл.-корр. **Т.О. Ормонбековым** разработаны технологии создания композита-шифера на основе базальтовых волокон и научные основы технологии использования водорода в Кыргызстане.

Создано программное обеспечение разработок и технологическое обеспечение производства резинометаллических конструкций для системы сейсмовиброизоляции и испытаний.

Разработаны методы адаптации 7 Рамочной Европейской программы научно-технического развития в Кыргызстане.

Чл.-корр. **Дж.К. Оторбаевым** проведено численное исследование плазмохимических процессов в высокочастотном емкостном (ВЧЕ) разряде в метане. Разработана подробная кинетическая схема газофазных химических реакций в ВЧЕ разряде низкого давления газа и амплитуды напряженности электрического поля на среднюю энергию электронов и компонентный состав плазмы метана и смеси метана с водородом.

Чл.-корр. **П.С. Панков** ведет работу по интерактивному компьютерному представлению объектов из различных областей знаний. Им составлена система дифференциальных уравнений для более гибкого управления объектами с помощью компьютерной мыши. Совместно с Х.С. Сабировой в рамках развиваемой аксиоматической теории характеристик семейств функций, независимой от свойств дифференциальных уравнений, доказал принципиальное различие типов уравнений с одинаковыми старшими производными: одномерное уравнение теплопроводности не является характеристическим, а соответствующее уравнение без первой производной по времени является 3-характеристическим.

Чл.-корр. **Ж.Т. Тентиев** руководил проектом «Исследование и разработка энергоэффективных, сейсмостойких сооружений для горных регионов Центральной Азии» в рамках Международного проекта «Горная деревня».

Чл.-корр. **О. Шаршекеев** проводит исследования по научной проблеме «Исследования моделей вселенной Фридмана в модифицированной теории тяготения».

Говоря о вкладе в науку членов Отделения необходимо отметить, что ими выполняется широкий круг фундаментальных и прикладных исследований. Кроме того,

члены Отделения ведут большую научно-организационную работу и подготовку научных кадров.

Члены Отделения постоянно работают с соискателями, аспирантами и докторантами, ведут занятия в университетах. В 2007 г. под руководством членов Отделения защищены 3 докторских (чл.-корр. С.А. Абдраимов, М.М. Кидибаев, К.Ч. Кожогулов) и 10 кандидатских диссертаций (академики А.Ж. Жайнаков, Ж.Ш. Шаршеналиев, В.П. Живоглядов, Д.М. Маматканов и чл.-корр. Р.Дж. Дженчурбаева, К.Ч. Кожогулов, Т.О. Ормонбеков, Дж.К. Оторбаев, Т.Т. Оморов, П.С. Панков).

Практически все члены Отделения являются руководителями проектов научных исследований.

В отчетном году членами Отделения опубликовано 7 монографий (академики А.Ж. Жайнаков, Д.М. Маматканов, С.Ж. Токтомышев и М.С. Джуматаев и чл.-корр. К.Ч. Кожогулов, Т.О. Ормонбеков, О. Шаршекеев), 1 учебник (академик К.О. Оторбаев) и 1 учебное пособие, выпущенное чл.-корр. М.М. Кидибаевым. Членами Отделения опубликовано более 87 статей, в том числе 35 – в зарубежных изданиях. Следует отметить академика А.Б. Бакирова и чл.-корр. Т.Т. Оморова, опубликовавших в отчетном году соответственно 12 (из них 11 изданы в Японии) и 15 статей. Члены Отделения выступили с 70 докладами на международных конференциях, симпозиумах, на республиканских конференциях и семинарах, в том числе на 35 зарубежных. Академики Ж.Ш. Шаршеналиев, А.А. Кутанов и чл.-корр. Т.Т. Оморов и С.А. Абдраимов получили патенты на изобретения.

Многие ученые Отделения являются крупными организаторами науки и образования Кыргызстана, ректорами вузов, послами, директорами НИИ. Помимо своих основных обязанностей, многие члены Отделения являются членами Президиума НАК, председателями и членами диссертационных советов, экспертных советов, руководителями общественных организаций, научных обществ, участвуют в различных государственных и международных мероприятиях.

В 2007 г. было проведено 2 общих собрания и 14 заседаний Бюро, принято 37 постановлений Бюро Отделения. Избраны директора Институтов физики, автоматики и машиноведения.

В Институте сейсмологии создан и функционирует Центр по подготовке населения к стихийным разрушительным явлениям. Сотрудниками прочитан цикл тематических лекций в школах и на предприятиях, подготовлены буклеты.

Для оперативной оценки и решения проблем природных и техногенных катастроф, аварийных и опасных ситуаций, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией горнотехнических и гидротехнических объектов, по инициативе Института физики и механики горных пород и при поддержке Бюро Отделения и Президиума НАН КР создан Научно-проектный центр «Геосервис».

Под руководством чл.-корр. Т.Т. Оморова был разработан проект развития Технопарка Национальной академии наук Кыргызской Республики, который рассмотрен и одобрен на заседании Бюро Отделения и Президиума НАН КР.

С целью активизации исследований по проблемам горных территорий страны была подготовлена академическая «Комплексная программа научных исследований по прогнозированию, предотвращению и смягчению последствий природных, техногенных и экологических катастроф на 2007–2011 гг.».

Разработан ряд предложений для включения в Межгосударственные целевые программы ЕврАзЭС.

Для участия в Международной конференции «Бишкек+5: проблемы и перспективы устойчивого развития горных стран» в Отделении был подготовлен Перечень докладов и мероприятий.

Разработка «Водно-энергетическое обеспечение Куланской долины», выполненная в Институте водных проблем и гидроэнергетики, в соответствии с Постановлением Правительства Кыргызской Республики включена в перечень объектов «Программы хозяйственного строительства и освоения новых орошаемых земель в КР на 2008–2010 гг.».

Институты Отделения участвовали в разработке проекта ГЭФ/ПРООН «Содействие Кыргызской Республике по подготовке второго Национального сообщения по Рамочной конвенции об изменении климата».

Для организации выставки достижений НАН КР были подготовлены экспонаты и планшеты инновационных разработок институтов Отделения ФТМиГН НАН КР. Кроме того, по материалам выставки были подготовлены буклеты разработок для публикации.

Ученые Отделения ведут пропаганду достижений науки и техники в средствах массовой информации, в министерствах, ведомствах, предприятиях и фирмах, участвуют в различных выставках, в том числе и международных.

Грамотами Кыргызпатента за участие в работе выставки «Интеллектуальные ресурсы Кыргызстана-2007» награждены **Институт автоматики и Институт физики.**

Институт машиноведения принял участие в работе Международной выставки «КАЗКОМАК», проходившей в г. Алматы, а **Институт физики и механики горных пород** демонстрировал безвзрывную технологию разрушения крепких пород на международной выставке «КАЗМИН».

Наиболее острой проблемой в институтах Отделения по-прежнему является недостаток бюджетного финансирования для проведения лабораторных и натурных экспериментальных исследований, создания опытных образцов новых машин и приборов, проведение полевых работ и экспедиций. Физический износ и моральное старение научного оборудования и приборов становятся одним из факторов, снижающих уровень проведения исследований.

Но постепенно идет обновление научного оборудования в основном за счет грантов зарубежных фондов. Так, в ОМСЭ начато обновление сейсмических станций и соответствующего компьютерного оборудования, сегодня уже подготовлено 3 цифровых станции для замены устаревших аналоговых. Институтом водных проблем и гидроэнергетики достигнута договоренность с Обсерваторией Северных Пиренеев (Франция) о поставке четырех GPS-станций для размещения на оз. Иссык-Куль для проведения спутникового мониторинга уровня озера.

Одна из важнейших проблем, которая уже много лет поднимается учеными, это – проблема старения кадров. Пути решения указанной проблемы, казалось бы, всем известны – вовлечение студентов в научно-исследовательские работы при написании дипломных работ, прохождение практики, предоставление рабочих мест на неполный рабочий день и прочее, но наши ученые по-прежнему слабо вовлекают молодежь в науку. Ежегодный прием аспирантов в институтах должен быть не меньше числа докторов наук.

В ходе проведения заседаний Бюро Отделения, на которых были заслушаны отчеты институтов о деятельности в 2007 г., выступающие высказали ряд замечаний, которые будут обобщены и приняты как руководство к действию. Необходимо подчеркнуть достаточно высокий и профессиональный уровень проведения отчетов институтов и отметить, что все институты выполнили плановые задания, конкурсные проекты и дополнительные исследования по планам реализации СРС.

Ученым Отделения необходимо обратить внимание на высказывание Президента страны о необходимости развития экономики на инновационной основе и наша задача состоит в том, чтобы сформировать базовый задел востребованных в обществе знаний, технологий и продуктов.

Необходимо пересмотреть перечень научных исследований и разработок и направить все усилия ученых на проведение таких работ, которые будут востребованы на внутреннем и внешнем рынке.

Хозяйствующие субъекты республики недостаточно информированы о работах, проводимых в институтах, а мы, в свою очередь, не знаем нужд производителей.

Сегодня отношение к науке в обществе и государственных структурах изменяется, во многих программных документах значительное место отводится роли науки в решении актуальных проблем страны.

Перед учеными Отделения стоит задача эффективно использовать научный потенциал для решения целей и задач, заложенных в Стратегии развития страны в области энергетики, горной добычи, развития инновационных технологий, предотвращения природных и техногенных катастроф и др.

Усилия ученых должны быть направлены на реализацию задач, поставленных в Стратегии развития страны и Обращении Президента страны к Жогорку Кенешу и Правительству о необходимости развития экономики на инновационной основе и формирования базового задела востребованных в обществе знаний, технологий и продуктов.



**Химико-технологические,
медико-биологические
и сельскохозяйственные науки**

Д.К. Кудаяров
и.о. вице-президента НАН КР

Отделение химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук Национальной академии наук Кыргызской Республики координирует работу 8 научных учреждений, которые ведут исследования в области химии и химической технологии, биологии, био- и фитотехнологии, экологии и медицины. 3 июля 2007 г. Постановлением Президиума НАН КР создан Инновационный центр фитотехнологий с целью изучения, разработки и внедрения технологий комплексной переработки растительных ресурсов Кыргызстана для применения их в медицине, ветеринарии, животноводстве, химико-фармацевтической и пищевой промышленности.

В составе Отделения функционировали хозрасчетное научно-производственное объединение «Илим», а также ООО «Эриантера», ООО «Гульбута», фонды горного яководства «Топозчу», «Меринос», ОсОО «Кыргыз Жун».

Общее количество сотрудников составляет 493 человека, в том числе 279 научных сотрудников, из них четыре академика и пять членов-корреспондентов, 34 доктора наук и 101 кандидат наук. Членами Отделения являются 15 действительных членов и 18 членов-корреспондентов.

В 2007 г. Национальным комитетом общественных наград Российской Федерации академик Ш.Ж. Жоробекова награждена орденом Ломоносова за заслуги и большой личный вклад в укрепление дружбы и сотрудничества между Россией и Кыргызской Республикой, избрана действительным членом Академии проблем безопасности, обороны и правопорядка РФ. Такой же награды удостоен член-корреспондент А.Р. Раимжанов.

Академик М.М. Миррахимов награжден «Золотой медалью для Кыргызстана» Американского биографического института, Орденом им. Пирогова «За выдающиеся заслуги в научно-производственной деятельности в области медицины». Ему присуждена академическая премия им. И.К. Ахунбаева.

Академик У.А. Асанов награжден орденом России «Петр Великий» первой степени.

Академики Ш.Ж. Жоробекова, М.М. Мамытов, Д.К. Кудаяров удостоены премии Международной Ассоциации «Руханият».

Академику Б.И. Иманакуну присуждена академическая премия имени И.К. Ахунбаева за цикл работ «Теоретические исследования взаимодействия неорганических солей с органическими основаниями, Биотехнология золота».

Звание «Почетный академик НАН КР» присвоено д.м.н. М.Т. Нанаевой.

Почетное звание «Заслуженный работник НАН КР» присвоено д.м.н. В.М. Яковлеву, к.х.н. Ж.Т. Ахматовой,

к.б.н. Б.А. Султановой, к.б.н. Н.Г. Котышевой, н.с. А. Мааткуловой, Ш.Т. Джаманкуловой.

В Отделении выполнялись научные исследования по 10 фундаментальным и прикладным научным проектам, финансировавшимся из государственного бюджета на сумму более 29 млн. сомов, 9 проектам Департамента науки и инновационных технологий МОиН КР на сумму 1117,9 тыс. сом. Научные учреждения выполняли исследования по 29 проектам, финансируемым международными фондами на общую сумму более 27 млн. сом. По хозяйственным договорам получено 270,0 тыс. сом. и от реализации наукоемкой продукции получено 1818,5 тыс. сом.

В отчетном году ученые Отделения продолжили исследования по следующим приоритетным направлениям науки: разработка технологии использования органоминеральных природных ресурсов; создание новых материалов на основе высоких технологий; научные основы сохранения, восстановления и устойчивого использования растительного и животного мира Кыргызстана; развитие сельскохозяйственного животноводства; комплексная оценка рисков жизнедеятельности и молекулярно-генетические основы болезней человека в условиях высокогорья.

Наиболее значимые результаты исследований по продолжающимся проектам

Институтом химии и химической технологии по проекту «Разработка технологических способов переработки металлических руд, минерального и органического сырья Кыргызской Республики с целью создания новых материалов» (рук. академик НАН КР К.С. Сулайманкулов) проведены исследования комплексобразования пиридоксина и бензимидазола с солями d- и f-металлов методом изотермической растворимости. Предложена более экономичная технология извлечения трудновскрываемых концентратов редкоземельных металлов Куттуу-Сайского месторождения.

Исследовано влияние золы ТЭЦ на технологические свойства глины Сары-Булакского месторождения и показана возможность изготовления безобжиговых изделий на основе глинозольной смеси.

С целью развития новых экологически чистых, основанных на моделировании природных каталитических процессов, технологий их переработки проведены исследования по получению новых высокоэффективных стимуляторов роста и средств защиты растений органических и органоминеральных удобрений. Получены модифицированные препараты гуминовых веществ и оценены их детоксицирующие свойства по отношению к

тяжелым металлам, гербицидам с использованием метода проростков.

Проведена опытная работа по обезвреживанию пульпы фабрики «Макмалзолото». Получены три новых штамма сероокисляющей микрофлоры.

Синтезированы кормовые добавки и биостимуляторы на основе аминокислот. Препараты малотоксичные, обладают антибактериальной активностью и могут найти применение в лечебной практике.

Разработана кинетическая схема газофазных химических реакций в высокочастотном емкостном разряде низкого давления в метане. Исследованы оптические свойства углеродсодержащих пленок, осажденных в ВЧЕ разряде магнетронного типа.

В области нанотехнологий проведен поиск технологий и создания оборудования для получения фуллереновой сажи (источника фуллеренов). Разработаны технологические схемы выделения фуллерена C₆₀ из фуллереновой сажи. Получены нанотрубки висмута и сурьмы диспергированием соответствующих металлов в воде. Кристаллическое строение формирующихся в импульсной плазме в жидкости нанотрубок висмута и сурьмы сходны со структурой нанотрубок, полученных методом гидротермального синтеза.

Подобран растворитель для кубической формы окиси сурьмы и выделено кристаллическое соединение сурьмы (III) с виннокислим калием.

Разработан способ получения кускового кокса из спекающихся энергетических углей Кыргызстана и создано конструкторское устройство для осуществления процесса (получен патент «Способ получения кокса и устройство для осуществления способа»). Проведены опытно-промышленные испытания на Карагандинской коксовой фабрике.

Проведено пробное жидкофазное гидрирование окиси мезитила, кротонного альдегида и коричневого альдегида на Cu-Zn электроэрозсионных микропорошках для определения каталитической селективности. Проведены эксперименты по электроэрозсионному получению аморфных микропорошковых сплавов из электротехнической высокотемпературной стали. Полученные сплавы не содержат окислов металлов, легкопассивирующиеся металлы Cr и Al не оказывают отрицательного воздействия на процесс фосфидизации железа.

Биолого-почвенным институтом по проекту «Эколого-биологические основы сохранения и устойчивого использования биоразнообразия природы Кыргызстана» (рук. д.б.н. Б.М. Дженбаев) получены основные сведения о состоянии растительного и животного мира и почвенного покрова Кыргызстана.

Изучен флористический состав летне-осенней флоры на территории Каджисайского уранового хвостохранилища (который содержит: из семейства маревых – 21 вид, относящихся к 12 родам, злаковые – 8 родов и 12 видов, крестоцветные 1 – род и 11 видов). Наблюдались морфологические изменения многих растений, особенно представителей семейства маревых, крестоцветных, видов полыни, которые имеют необычно высокий рост, жирные и многочисленные на одном растении стебли, листья, а в развитии некоторых растений обнаружены мутагенные процессы, приводящие не только к изменению их морфологии, но и жизненного ритма.

Изучена группа сферосидных грибов в различных физико-географических районах республики, как на дикорастущих, так и на культурных растениях. Выявлено, что большинство из них являются сапротрофами, развиваются на отмерших частях растений и принимают активное участие в процессе разложения и минерализации растительных остатков. Роль этой группы грибов в природе достаточно велика. Многие виды сферосидных грибов являются возбудителями болезней растений.

Определены запасы лекарственных растений биосферной территории «Иссык-Кель» (аконит белоустый, аконит джунгарский, солодка уральская, облепиха крупнолидная) и дана оценка разнообразия дикорастущих плодовых (облепиха, черная смородина) и культурных

сортов (яблоня, смородина). В Жалалабадской области проведены исследования по определению современного состояния популяции Яблони Недзвецкого.

Продолжено изучение радиоэкологических провинций в Кыргызстане, в частности, в Иссык-Кульском субрегионе проведены радиологические исследования. Получены данные по содержанию альфа-активных изотопов в почве и водной среде, проведены измерения уровня радиационного фона.

Изучено содержание свинца в растениях и почвенном покрове центральной части р.Чу и выявлена его высокая концентрация на территории, где имеются крупные промышленные предприятия, и в местах повышенного антропогенного воздействия (г. Токмок, аэропорт «Манас»).

Проведен эколого-фаунистический анализ класса Моногеней Кыргызстана, паразитов рыб. В общей сложности фауна моногеней рыб республики на сегодня насчитывает 73 вида, 13 родов, 5 семейств. Изучено зональное распределение моногеней в реках и выявлены наиболее опасные паразиты в прудовых хозяйствах. При благоприятных условиях они могут стать причиной массовой гибели молоди карпа.

Обобщены материалы по искомым и краснотелковым клещам степных ландшафтов Чуйской долины и Иссык-Кульской котловины.

Продолжены исследования по изучению микробиологического разнообразия почв различных климатических зон республики и оценке роли микробиологических процессов в сохранении экологического баланса природной среды.

Продолжен мониторинг за изменением распределения численности многих видов наземных позвоночных животных, вызванным изменением системы использования среднегорных и высокогорных пастбищ Кыргызстана.

Изучены современное состояние видового состава рыб и их промысловая численность в рыбохозяйственных водоемах республики (Иссык-Куль, Сон-Куль, Токтогульское и Чумушское водохранилища). Предварительный анализ собранного материала по возрастному составу и динамике численности промысловых видов рыб из этих водоемов позволил сделать вывод о том, что введение запрета на промысел некоторых видов рыб в оз. Иссык-Куль (форель, сиг, чебак) практически не дало результатов. Ситуация в Сон-Куле несколько иная. В озере попадает пелядь в возрасте более 5–6 лет, но численность рыб восстанавливается очень медленно, что так же указывает на то, что незаконный лов пеляди сократился не полностью и значительная часть запасов рыб продолжает отлавливаться.

Институтом биотехнологии по проекту «Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных и растений и охрана их от заболеваний и вредителей с использованием методов биотехнологии» (рук. д.в.н. А.Т. Жунушов) за отчетное время проведены исследования влияния биоконцентра из сухой лиофилизированной крови яка на обмен веществ, рост, развитие, физиологические, морфологические и биохимические показатели крови, органов и тканей лабораторных животных. Предварительные результаты показали, что при внесении в рацион этого препарата увеличилось содержание эритроцитов и лейкоцитов (соответственно на 18,2 и 20,6%) при высокой достоверности разности с контролем (P ≤ 0,01–0,001), отмечена тенденция увеличения уровня гемоглобина.

Подготовлены и поданы документы в Департамент лекарственного обеспечения и медицинской техники КР на регистрацию жидкой йодированной соли «Антизоб» в качестве БАД и поданы документы в Этический комитет при Фармацевтическом Комитете КР для проведения клинических испытаний.

Проведены исследования по изучению культурально-морфологических особенностей идентифицированных изолятов лептоспир, принадлежащих к серогруппам гебдоматис и сейро, на жидких и плотных питательных средах. Установлены культурально-морфологическое соответствие, а также антигенная и иммуногенная активность идентифицированных изолятов лептоспир, что крайне важно для

изготовления теста-диагностики и вакцины против лептоспироза животных.

Изучена изменчивость и связь компонентов клеточного и гуморального иммунитета с паратипическими и генетическими факторами. Установлено, что при повышенном радиационном фоне радионуклиды, накапливаясь в организме, угнетают органы иммунной системы и изменяют направление и уровень связи между отдельными компонентами иммунитета. В условиях повышенного радиационного фона и наличия в этих зонах радионуклидов поражаются главные органы иммунитета (тимус, костный мозг и др.), в связи с чем нарушаются фенотипические связи между компонентами иммунитета.

Начаты работы по созданию коллекционных стад и хозяйства, разводящего различные породы овец. Начато формирование компьютерного банка данных генетико-морфологических особенностей пород овец, разводимых на территории республики.

Проведены работы по скрещиванию природных линий популяции *Drosophila melanogaster* с лабораторными линиями изученного генотипа. Определен тип природных линий по содержанию некоторых семейств мобильных элементов, в частности М-цитотипа.

Проведены исследования по изучению культуральных и иммунобиологических свойств вакцинных штаммов вирусов семейства оспы. Культуральная вакцина против оспы овец из штамма «БТ» при подкожной иммунизации обеспечивает выработку антител в титре РДП (реакция диффузионной преципитации) – до 1:4, РДСК (реакция длительного связывания комплемента) – до 1:20 и ИФА (иммуноферментный анализ) – до 1:200. Совместно с Казахским НИИ проблем биологической безопасности (г. Отар, РК) проведена индикация вируса оспы овец штамма «БТ».

Ботаническим садом им. Э.Э. Гареева выполнялся проект «Интродукция, сохранение, воспроизводство и использование растений в Кыргызстане» (рук. д.б.н. И.С. Содомбеков) и были продолжены многолетние интродукционные и селекционно-генетические научные исследования.

В отчетном году для обменного фонда собраны семена 140 видов растений местной и инорайонной флоры. Выпущена первая электронная версия Index Seminum на русском и английском языках. Собрано и определено 120 видов гербарного материала растений природной флоры. Коллекции пополнены новыми 149 видами, формами и сортами растений.

Выпущена первая электронная версия списка растений, семена которых собраны для обмена: Index Seminum опубликован по адресу www.index-sem-kg.nm.ru на русском и английском языках.

В результате селекционной работы с цветочными культурами получено свыше 1,5 тыс. гибридных семян. Для передачи на Госсортоиспытание и внедрения в зеленое строительство размножаются 12 гибридных форм примулы весенней, гемерокаллисов, гладиолусов, ирисов.

В дендрарии родовых комплексов, в дендрарии-заповеднике в течение вегетационного периода за растениями 12 родов – *Липа (Tilia)*, *Кизильник (Cotoneaster)*, *Капагана (Caragana)* и др., а также за новыми видами, сортами и формами коллекции цветочно-декоративных, роз, почвопокровных, полезных травянистых растений проводились рекогносцировочные фенологические наблюдения. Отмечено, что основные этапы развития и цветения большинства растений проходили в обычные для них сроки. Аномально жаркое начало лета и недостаток поливной воды в этот период негативно сказались на растениях, вызвав угнетение вегетативной и генеративной сферы. Продолжительная теплая осень, как и в предыдущем году, вызвала повторное цветение многолетников.

Фенологические наблюдения проведены у 86 сортов яблони, 20 сортов груши. После урожайного 2006 г. цветение яблони в слабой степени наблюдалось лишь у 10–15% всех сортов, плодоношения нет. Из косточковых пород: у абрикото-

са генеративные почки вымерзли, у сливы наблюдалось очень слабое цветение. В результате проведенных государственных сортоиспытаний сорт *Аламединское* занесен в Государственный реестр сортов и гибридов растений, допущенных к использованию в южных регионах Кыргызской Республики. Отличается высокой зимостойкостью, засухоустойчивостью и устойчивостью к парше. По данным Узгенской станции, при государственном сортоиспытании, средняя урожайность сорта *Аламединское* составила 172 ц/га и превысила стандарт на 37,7 ц/га.

В теплице дендрария-заповедника посажены черенки 49 видов и форм хвойных в количестве 2389 экземпляров и 50 видов и форм лиственных растений в количестве 2303 экземпляров, представляющих большой интерес для пополнения коллекционного фонда и внедрения в зеленое строительство Кыргызстана. Среди них новые для сада виды и формы: *Euonymus fortunei* cv. «Blondi», *Juniperus media* cv. «Old Gold», *Juniperus horizontalis* cv. «Blue Chip», *Hydrangea macrophylla* cv. «Renata» и другие. Черенки заготавливались в дендрариях сада, брались из природных мест обитания (природный парк «Ала-Арча», ущелье Кегеты, Иссык-Ата), в частных коллекциях, некоторые получены по заявкам из арборетумов Финляндии, Швеции, Румынии.

Начата работа по черенкованию чайно-гибридных роз в открытом грунте и в отчетном году опыты поставлены с 30 сортами роз. Продолжены опыты по черенкованию миниатюрных роз сортов *Sunmade*, *Pink Cameo*, *Pixie*, *The Fairy*, *White Asther* с применением гуминовых производных в качестве стимуляторов роста.

Осуществлялся уход за тропическими и субтропическими растениями в фондовой оранжерее. Большое количество плодов завязала монстера *деликатесная*, *фейхоа*, *гвайява*. Обильно цвели *лантана камара*, *бугенвиллея*, многие кактусы, растения семейства *бромелиевых* и др. Обильный прирост дали многие виды лиан, декоративно-лиственных растений, *фикусов*, *буссенгольци*.

Научные исследования в области лесной науки проводились **Институтом леса и ореховодства им. П.А. Гана** по проекту «Совершенствование методов лесовосстановления, лесоразведения, повышения продуктивности лесов и устойчивого лесопользования» (рук. чл.-корр. НАН КР Э.Т. Турдукулов). Исследования позволили усовершенствовать нормативную базу лесхозов еловой зоны. С этой целью составлены и опубликованы «Таблицы объемов стволов ели Шренка (для Внутреннего Тянь-Шаня)», «Таблицы объемов лесоматериалов (кубатурник)».

По заказу работников лесного хозяйства арчовой зоны юга Кыргызстана подготовлено и издано «Руководство по выращиванию посадочного материала арчи в питомниках». Обобщены многолетние данные исследований влияния лесохозяйственных мероприятий (рубок лесных культур) на гидрологические свойства еловых лесов Прииссыккуля, составлены модели годового стока водосборных бассейнов разной лесистости, опубликована монография.

С целью создания высокорентабельных плантаций ореха грецкого на селекционной основе продолжены работы по изучению формового разнообразия ореха грецкого. В отчетном году работы проводились в лесхозах Арстанбапта и Кааба, где были отобраны три новые формы ореха, отличающиеся морозостойкостью, регулярным плодоношением и крупноплодностью.

Проведена кадастровая оценка лесных земель с учетом их многофункциональной роли. Разработана методика экономической оценки лесов. Работа для арчовой зоны проведена впервые.

Проведен анализ материалов и составлена шкала естественного возобновления ели Шренка в лесхозах Прииссыккуля. Преимуществом предложенной методики является возможность разработки шкалы естественного возобновления для каждого выдела и оценки естественного возобновления для любого конкретного участка с учетом экологических условий.

Получены данные по диагностике жизненного состояния культур в Иссык-Кульском, Туюпском, Каракольском, Джеты-Огузском и Нарынском лесхозах.

Дана таксационная характеристика интродуцентов (сосна, лиственница, береза) в Аксуйском ЛОХ. Установлена связь между диаметром пня и диаметром дерева на высоте 1,3 м. Полученные нормативы в виде таблицы и математические модели позволяют более точно установить объемы срубленных деревьев, а при освидетельствовании мест незаконной рубки объективно и точно оценить нанесенный ущерб.

Определены массовые, экономически значимые насекомые-вредители лесных пород Кыргызстана, выявлены и идентифицированы их естественные враги (энтомофаги). Предлагаются основные способы использования энтомофагов для биологической борьбы с грибными болезнями орехово-плодовых лесов, предлагаются препараты, созданные на основе штаммов грибов-антагонистов.

Выявлены возбудители и дана характеристика основных грибных болезней пихты Семенова по симптоматике, распространенности и вредности. Указаны эффективные препараты для защиты семян, всходов и сеянцев пихты Семенова от возбудителей грибных заболеваний.

Получены данные по изменению руслового стока с малых водосборов и установлена его зависимость от состояния насаждений. Установлено, что ореховые насаждения регулируют русловый сток и делают его более равномерными в течение года.

Институтом горной физиологии по проекту «Комплексная физиологическая и эко-социальная оценка рисков жизнедеятельности человека в условиях высокогорья» (рук. д.м.н. А.С. Шаназаров) изучены и подставлены структуры взаимодействия компонентов ЭЭГ подростков (15–17 лет) с целью оценки уровня нейрофизиологического и психофизиологического развития мозга. Проведена коррекция выявленных нарушений методом БОС. В результате БОС-тренинга отмечены стойкое улучшение показателей ЭЭГ, нормализация зонального распределения и увеличение спектральной мощности альфа-ритма у подростков.

В процессе деадаптации у жителей высокогорья при их перемещении в условия предгорья отмечаются: существенное подавление Т-клеточного иммунитета, продукции и цитокина, неполноценность хелперной субпопуляции Т-лимфоцитов; снижение фагоцитарных показателей макрофагов, а также активности комплемента и сывороточного лизоцима. Установлено, что введение α-липоевой кислоты снижало выраженность поведенческих сдвигов в отношении всех основных показателей: по физической работоспособности, локомоторной активности, поисково-исследовательскому поведению и эмоциональному состоянию. На мембранном уровне выявлено, что α-липоевая кислота нивелировала повышение уровня Iyso-PL в плазматических мембранах мозга крыс.

Разработан метод отбора и анализа исходных индикаторов развития, позволяющий выделять группы (таксоны) горных территорий со сходными стартовыми условиями развития. Это позволяет строить и визуализировать в фазовом факторном пространстве траектории развития горных территорий, попадающих в тот или иной таксон.

Разработан способ субъективной оценки удовлетворенности сторонами качества жизни. Определены 5 основных типов отношения к качеству жизни (ЮК): I – высокая значимость определенной сферы жизни и удовлетворенность ею; II – высокая значимость сферы жизни и неудовлетворенность ею; III – средний уровень значимости сферы жизни и удовлетворенность ею «неакцентированная потребность»; IV – средний уровень значимости сферы жизни и неудовлетворенность ею – «скрытый конфликт субъекта»; V – низкий уровень значимости определенной сферы жизни – индифферентное отношение.

НИИ молекулярной биологии и медицины по проекту «Роль каскада окиси азота в генезе высотной легочной артериальной гипертензии у горцев Кыргызстана» (рук. академик НАН КР А.А. Алдашев) установлено, что уровень окиси азота в выдыхаемом воздухе достоверно ниже у горцев с ВЛАГ по сравнению со здоровыми горцами.

По проекту «Полиморфизм генов рецептора ангиотензина II типа 1 и p27^{kip1} и развитие высотной легочной артериальной гипертензии у горцев Кыргызстана» (рук. академик НАН КР А.А. Алдашев) продолжено скрининговое обследование жителей высокогорья, постоянно проживающих на высотах 2500–4000 м над уровнем моря. Создан банк данных более чем 200 здоровых горцев и горцев с ВЛАГ. Начаты исследования по изучению 838 С<А полиморфизма гена p27^{kip1} с развитием ВЛАГ у горцев. Предварительные данные показали, что данный полиморфизм может быть связан с развитием ВЛАГ.

По проекту «Апоптоз лимфоцитов и иммунные механизмы защиты организма у больных хроническим obstructивным заболеванием легких» (рук. д.м.н. М.И. Китаев) показано, что фагоцитарная активность нейтрофилов у больных ХОЗЛ при первой и второй стадиях заболевания достоверно не различалась, тогда как у больных в третьей стадии заболевания эти показатели достоверно отличались от таковых у практически здоровых лиц, что свидетельствует о снижении фагоцитарной активности нейтрофилов у больных, начиная с третьей стадии заболевания.

При остром инфаркте миокарда наблюдается достоверное снижение суммарного содержания холестерина и триглицеридов, выявленное флуоресцентным методом, что показано при выполнении проекта «Изучить прогностическую значимость показателей липидного обмена при остром инфаркте миокарда и возможность использования в этих целях экспресс-методов» (рук. академик НАН КР А.А. Алдашев).

По проекту «Изучение особенностей морфогенеза атеросклероза коронарных сосудов сердца у коренных горцев» (рук. д.м.н Т.К. Кадыралиев) установлено, что развитие атеросклероза связано с накоплением липидов в гиперплазированной интима коронарных артерий.

ОСО НПО «Илим» продолжена разработка и внедрение малых прикладных технологий. В 2007 г. разработаны и внедрены в производство технические регламенты и стандарты предприятия на диэтиловый эфир очищенный, СТП-001005:2007; оформлен и подан на согласование в «Кыргызалкопром» стандарт предприятия на типовые спиртовые и водочные растворы для определения микропримесей, сивушных масел; определения времени окисляемости спиртов, объемной доли салицилового альдегида, метилового спирта. Разработаны и апробированы (испытательными лабораториями Гос. ДГСН, Гос. ДХЗКР) методы определения действующего вещества пестицидов – ракила, циперметрина, цигалотрина и др. синтетических перитринов, а также хлор- и фосфорорганических веществ методами газофиджностной и высокоэффективной жидкостной хроматографии.

В отчетном году начаты работы по **комплексной программе** «Прогнозирование, предотвращение и смягчение последствий природных, техногенных и экологических катастроф» по разделу «Разработка мероприятий по защите от природно-техногенных процессов катастрофического характера лесомелиоративными способами». С этой целью проведена оценка состояния растительности и степени оползневой опасности на склонах в бассейне р. Когарт. Предложен ряд мероприятий для борьбы с оползнями, оплывинами, эрозией почв в данном районе (д.б.н. Э.Т. Турдукулов).

Большое внимание ученые отделения уделяют работе по привлечению **внебюджетных средств в науку**. В отчетном году сотрудники НИУ Отделения участвовали в научных исследованиях по 29 проектам на общую сумму более 27 млн. сом., выполненных на гранты зарубежных

фондов. 9 проектов выполнялись при финансовой поддержке Международного научно-технического центра (МНТЦ) (3 проекта *Институт химии и химической технологии*, 1 проект *НИИ молекулярной биологии и медицины*, 2 проекта *Институт биотехнологии*, 3 проекта *Биолого-почвенный институт*). По линии НАТО продолжены исследования по двум проектам *НИИ молекулярной биологии и медицины*, при финансовой поддержке МАГАТЭ в *Биолого-почвенном институте* (1 проект), на гранты Швейцарской программы поддержки лесного хозяйства КР в *Институте леса и ореховодства* (2 проекта). На гранты CRDF *НИИ молекулярной биологии и медицины* выполнялся 1 проект. *Институт леса и ореховодства им. П.А.Гана* выполнял научные исследования при содействии Фондов Университета г. Цюрих, Великса и Карла Попера, Швейцарского национального научного фонда и KIRFOR (1 проект), Международного института генетических ресурсов (1 проект). *Ботаническим садом им. Э.З. Гареева* выполнены работы при финансовой поддержке UNEP/GEF, IPGRI, USAID, GEF/GTC, Правительства Норвегии, Фонда Кристенсена, Фонда развития университетов Минобразования Чехии, Национального института с/х растений Южной Кореи и компании EU Vest (12 проектов).

Биолого-почвенным институтом по проекту МАГАТЭ «Эколого-биогеохимическая оценка и мониторинг урановых провинций Кыргызстана» (KIG/9/003) при участии проф. Э. Ланда из США взяты пробы воды, почвы и растений для определения радиоактивных элементов и тяжелых металлов в районе хвостохранилищ Каджи-Сай и других территорий Иссык-Кульского района, подверженных антропогенным нагрузкам (Б.М. Дженбаев).

В рамках международного проекта МНТЦ KR-1122.2. «Биотехнологические направления создания новых ботанических пестицидов и молекулярно-биологические аспекты их влияния на вредные организмы» проведены работы по созданию экологически чистого пестицида ботанического происхождения, проведен отбор более 100 видов растений, обладающих инсектицидными, бактерицидными, фунгицидными, акарицидными свойствами (А.Ш. Чакаева, Д.Ш. Чакаев).

По проекту Евросоюза «RATCA» по созданию Памиро-Алайской трансграничной особо охраняемой природной территории в Чон-Алайском районе Ошской области проведено изучение состояния фауны водоемов и определение флористического состава растительного покрова на территории Алайской долины (К.С. Касиев, Д.А. Милько, Л.А. Кустарева).

Проведена экспедиция по Туркестанскому хребту (район междуречья Исфана-Ляйляк), собрано около 1500 листов гербария. Выявлено несколько новых для республики видов (М. Ганыбаева).

По Кыргызско-Норвежскому проекту «Лес и окружающая среда» установлены мониторинговые участки растительного покрова в Биосферном заповеднике Сары-Челек в елово-кустарниковом поясе в количестве 10 макрочлотов по норвежской методике (К.С. Касиев).

Институтом биотехнологии по проекту МНТЦ KR-973 «Сохранение и использование гермоплазмы дикорастущей флоры Кыргызстана для решения генетико-селекционных и народно-хозяйственных задач» в отчетном периоде были продолжены определения содержания БАВ (флавоноидов) в эндемиках, редких и исчезающих, а также экономически ценных видах растений. Проведены опыты по определению всхожести семян 26 видов растений сбора 2006 г. из списка эндемиков и редких видов растений, а также по микроразмножению стерильных растений 15 видов, полученных из семян двудольных сбора 2006 г. К настоящему моменту для всех испытываемых видов подобраны среды для микроразмножения. Хорошее укоренение наблюдается у 11 из них.

Начаты работы по проверке всхожести семян, хранившихся при -20°C в течение полутора лет. Опыты

проводились с семенами 40 видов растений, собранных в 2005 г.

Продолжены работы по выделению и замораживанию меристем в жидком азоте. Регенерация растений из замороженных в жидком азоте меристем видов сем. Fabaceae в варианте с предобработкой 5% DMSO была ниже, чем у видов семейства Caryophyllaceae (А.Р. Умралина).

По проекту МНТЦ KR-1101 «Оценка пространственных закономерностей загрязненности территорий Кыргызской Республики возбудителями сибирской язвы» в отчетном году завершено изучение закономерностей привязки территориального распределения пунктов стационарно неблагоприятных по сибирской язве к картам земной поверхности (ландшафт, почва, экономика и т.д.) для определения особенностей концентрации таких пунктов в различных регионах. Завершен кластерный анализ вариограммы стационарных очагов сибирской язвы по типам почвы и количеству осадков, содержанию гумуса в почве и количеству дней с температурой выше 10 градусов, количеству осадков и климатическим поясам регионов Кыргызской Республики.

По дополнительному финансированию по теме «Исследование природной очаговости инфекционных заболеваний общих для человека и животных» совместно с Техасским техническим университетом и Университетом Баффало начаты первые полевые исследования. Объектом исследований были мышевидные грызуны в особо охраняемых территориях и заповедниках. Предварительные результаты показали, что мышевидные грызуны по генеалогии *A.uralensis* и *A.pallipes* вариация в популяции Кыргызской Республики составляют менее 1%. Проведенный генетический анализ подтвердил сходство мышевидных грызунов с аналогичными популяциями Южной Кореи, Непала и Пакистана (А.Т. Жунушов).

По теме «Создание банков данных и коллекций животных на территории республики», выполненной по дополнительному финансированию, в каждой области намечены зарезервированные территории, содержащие хозяйственную зону, где можно содержать коллекционные стада с учетом рационального использования земли, оптимального количества скота без перегрузки пастбищ (Е.М. Луцкихина).

Институтом химии и химической технологии по проекту МНТЦ KR-964: «Разработка детоксикантов химического действия на основе гуминовых веществ и их производных» создан банк данных по строению и физико-химическим свойствам полученных ГВ и их производных. Исследовано влияние полученных ГП на биотическую трансформацию модельных экотоксикантов (тяжелые металлы и атразин), на процессы их солибилизации и гидролиза. Продолжены исследования по получению трансформированных гуминовых веществ под действием консорциумов микроорганизмов каштановой почвы, гнилой древесины и биогумуса через 3, 6, 12 месяцев.

По проекту МНТЦ KR-993.2 «Разработка высокоэффективных биологических средств оптимизации питания и защиты растений» проведены исследования влияния гуминовых соединений на почву-серозем. Определены структурно-механические параметры почвы.

По проекту МНТЦ KR-1316 «Разработка магнитосепарационной нанотехнологии очистки химических и радиационных загрязнений с использованием сорбентов на основе магнитоактивных наночастиц и гуминовых веществ или их производных» проведен синтез темплатно-настроенных гуминовых веществ. Охарактеризован состав и структура комплексов на основе металлов, ГК и ионитов (Ш.Ж. Жоробекова).

По конкурсу Департамента науки и инновационных технологий (ДНИИТ) МОиН КР Институтом химии и химической технологии выполнялись четыре проекта с финансированием 271,6 тыс. сом. По проекту «Разработка технологии получения редкоземельных металлов из трудновскрываемых концентратов Актюза» изучены

трудновскрываемые концентраты РЗМ Кутту-Сайского месторождения. Найдены новые реагенты, обладающие гидротропными свойствами, т.е. склонностью повышать растворимость плохо растворимых в воде сложных сульфатов РЗМ. Проведен синтез двойных, тройных сульфатов РЗМ, плохо растворимых в воде. Изучение растворимости указанных сульфатов в растворах амидов показало перспективность предложенной технологии (К.С. Сулайманкулов). По теме «Синтез нетрадиционных кормовых добавок и биостимуляторов на основе соединений α -аминокислот и их производных» получен ряд комплексных соединений N-ациламиноакилот (З.Б. Бакасова). По проекту «Фуллереновая сажа из импульсной плазмы в жидкости» выделен и изучен фуллерен C_{60} из фуллереновой сажи из импульсной плазмы в жидкости. Разработаны технологические схемы экстракционного выделения фуллерена C_{60} (С.К. Сулайманкулова). По теме «Повышение плодородия и уменьшение деградации почв поверхностно-активными веществами» наработано средство для фертигации «Дар» и проведены испытания (Т.И. Стручалина).

По хозяйственной работе проведены эксперименты по обезвреживанию пульпы фабрики «Макмалзолото». Максимальный эффект очистки пульпы от цианидов в 98% наблюдался в эксперименте с микрофлорой в присутствии активированного угля. Содержание цианидов в пульпе снизилось за 24 часа от 33,3 мг/л до 0,52 мг/л (Б.И. Иманкунов).

По проекту «Орех – лес» (финансовая поддержка фондов университета Цюрих, Швейцарский нацфонд, Карла Поппера и др.) сотрудниками Института леса и ореховодства им. П.А. Гана продолжены исследования по усовершенствованию методов ведения лесного хозяйства в орехово-плодовых лесах. Изучалось влияние лесохозяйственной деятельности на растительность и естественное возобновление ореха грецкого, других деревьев и кустарников (Б.И. Венгловский, Д. Мамаджанов).

При поддержке Швейцарской Программы поддержки лесного хозяйства Кыргызстана проведены типологические исследования в лесах республики. На 450 пробных площадях изучено современное состояние лесных экосистем, на основе которых дана характеристика 54 типов леса и составлен их каталог (Б.И. Венгловский, З.Х. Сарымсаков, Б. Абдукахаров). Проектом «КИРЛЕС-05» финансировались издательская деятельность Института, проведение семинаров и три командировки молодых научных сотрудников в Россию и Казахстан (Е.Н. Щербинина).

По проекту «Сохранение in situ/on farm агробиоразнообразия в Центральной Азии», по Программе IPGRI, изучены объем и степень распространения генетического разнообразия ореха грецкого в условиях хозяйства в Ошской и Жалалабадской областях (С.А. Джумабаева).

Ботаническим садом им. Э.З. Гареева по Программе международного сотрудничества групп по биоразнообразию (ICBG), совместно с Ратгерским университетом штата Нью-Джерси США по проекту «Создание новых фармацевтических возможностей в Центральной Азии» в результате экспедиционных выездов по Кыргызстану (Ошская область, Иссык-Кульская котловина, Алайская и Чуйская долины, Ак-Талинский и Тогуз-Тороузский районы) собрано, определено и передано партнерам 120 видов гербарного материала в количестве 480 листов, 200 образцов различных частей растений, сухое сырье лекарственных растений природной флоры Кыргызстана (И.С. Содомбеков, Н.А. Рогова).

В рамках Программ UNEP/GEF, IPGRI «Сохранение in situ/on farm агробиоразнообразия в Центральной Азии» осуществлены экспедиционные выезды в Ошскую, Жалалабатскую, Баткенскую и Иссык-Кульскую области с целью оценки биоразнообразия и социально-экономического положения ключевых участков, проведена оценка разнообразия местных сортов на уровне сел (К.Т. Тургунбаев, К.Т. Шалпыков, И.В. Солдатов).

По Кыргызско-Норвежскому проекту «Лес и окружающая среда» проведены полевые исследования в заповеднике «Сары-Челек» (Кыргызстан) и в ущелье «Уратипа» (Таджикистан) (К.Т. Тургунбаев).

По Центральноазиатскому региональному проекту Агентства международного сотрудничества USAID (США), совместно с Мичиганским университетом США по интегрированной защите растений – компоненту «Ландшафтная экология для повышения роли биологического разнообразия и биологические методы защиты растений» заложен опытный участок нектароносных растений и проведены наблюдения за ростом и развитием этих растений (Н.А. Рогова).

По проекту «Разработка, распространение и внедрение нормативных правил по сбору дикорастущих ягод и лекарственных трав в соответствии с международной практикой» при поддержке Программы малых грантов ГЭФ (UNEP/GEF) и проекта ГТЦ (GTC) «Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием Центральной Азии» продолжена работа по разработке со специалистами нормативных правил по сбору дикорастущих лекарственных растений (Н.А. Рогова).

По проекту МНТЦ KR-964 «Разработка детоксицирующих агентов комплексного действия на основе гумусовых веществ» (рук. академик Ш.Ж.Жоробекова) проведены модельные опыты по выявлению влияния биосольюбилизированных гуминовых кислот с микроорганизмами биогумуса, почвы, дерева, криодеструктурированных гуминовых кислот, полученных из углей Кызыл-Кия и Кара-Кече, гуминовых препаратов CHS-NBQ 250 и CHS-NBQ 250-Fe, сернокислых солей тяжелых металлов на рост и развитие растений ячменя – *Hordeum sativum* L. в условиях открытого грунта (А.О. Турбатова).

По проекту 456/2007/F4 «Проживание и чтение лекций специалистом из Центральной Азии» Фонда развития университетов Министерства образования, молодежи и физической культуры Чешской Республики М.К. Ахматовым прочитан курс лекций на факультете садоводства Университета сельского хозяйства и леса им. Менделя (г. Леднице), опубликован сборник лекций.

К.Т. Тургунбаев был командирован в Национальный институт сельскохозяйственных растений Южной Кореи в рамках совместного Кыргызско-Узбекско-Южно-Корейского проекта по изучению агробиоразнообразия в Кыргызстане.

В рамках проекта «Сбор традиционных знаний для восстановления рациональных методов использования пастбищ» (Кристенсен фонд, США) с местными и иностранными специалистами разрабатывались анкеты для опроса жителей сел Кеминского района по народным методам сохранения и использования пастбищ и дикорастущих лекарственных растений (Н.А. Рогова).

При поддержке Кристенсен фонда и Международного института Biodiversity International по проектам: «Усиление социально-экономических и культурных институтов по сохранению агробиоразнообразия плодовых культур и их диких сородичей в Кыргызстане и Таджикистане», «Возрождение биокультурных наследий: укрепление социально-экономической и культурной основ управления агробиоразнообразием с целью содействия развитию в Таджикистане и Кыргызстане» проведены исследования агробиоразнообразия плодовых культур Кыргызстана, определение и документирование, оценка выгоды сообщества от биоразнообразия для дальнейшего использования их в селекционной работе. Состоялись экспедиции в Ошскую и Жалалабатскую области. Оказана помощь фермерам в создании питомников плодовых культур для выращивания местных и стародавних сортов (И.В. Солдатов, К.Т. Тургунбаев).

При поддержке компании EU Vest (офис Южной Дании Европейской комиссии) и Центра социологических, политологических и экономических исследований по проекту «Вклад в смягчение бедности и формирование доходов путем реализации программ по оказанию содействия местным сообществам, проживающим в Аксайском районе Жалалабатской области КР в вопросах сельского хозяйства и развития туризма» организованы и

проведены тренинги для местного населения, оказана помощь в организации питомника плодовых культур (А. Нурбаев).

НИИ молекулярной биологии и медицины по проекту НАТО «Генетические основы высотной легочной артериальной гипертензии и острой горной болезни» было установлено, что уровень окиси азота в выдыхаемом воздухе достоверно ниже у горцев с ВЛАГ, по сравнению с таковыми у здоровых горцев. Существует прямая зависимость между уровнем ЛАД_{ср} и окисью азота в выдыхаемом воздухе. По гранту НАТО «Полиморфизм генов и высотная легочная артериальная гипертензия» получены предварительные результаты: полиморфизм гена eNOS не связан с развитием ВЛАГ у горцев Кыргызстана. По проекту МНТЦ КР 861 «Применение биочипа в диагностике и оценке эффективности раннего лечения полирезистентного туберкулеза» показано, что биочип-анализ обладает более высокой чувствительностью и позволяет выявить МБТ и определить их устойчивость к рифампицину в различных клинических образцах (А.А. Алдашев).

Институтом горной физиологии при поддержке ОБФ «Здоровье поколений» проведены исследования по теме «Отношение человека к здоровью, как внутренний механизм саморегуляции деятельности и поведения в сфере психологии здоровья» (Л.А. Коваленко, А.А. Сорокин).

Главной целью научно-исследовательских работ Институтов НАН КР является получение, генерирование знаний и передача востребованных в социально-экономическом развитии страны результатов в реальный сектор экономики для **внедрения**. За отчетное время учеными Отделения предложено для внедрения в сельском и лесном хозяйстве, в айыл-окмоту шесть научных разработок. Методика расчета экологической емкости территории при оценке устойчивости землепользования, разработанная учеными Института горной физиологии, внедрена в Теплоключенском айыл-окмоту Иссык-Кульского района. Рекомендации по организации лесозащиты в лесах, по типологии лесов Кыргызстана, таблицы объемов лесоматериалов и методика экономической оценки лесных земель, разработанные Институтом леса и ореховодства им. П.А. Гана, позволяют избежать гибели от вредителей и болезней посевов в питомниках, саженцев на лесокультурных площадях, улучшить санитарное состояние лесов и повысить их производительность; даст возможность обосновать размеры вложений и средств в охрану и воспроизводство лесных ресурсов, обосновать размеры платежей за их использование и определить пределы разумного воздействия на лесные экосистемы; будут способствовать усовершенствованию нормативной базы лесхозов республики. Рекомендации по специфической профилактике паратифа-З телят, разработанные Институтом биотехнологии, внедряются в фермерских и животноводческих хозяйствах республики.

Институтами **реализовано** научно-технической продукции населению и организациям в виде посадочного материала, деловой и дровяной древесины на общую сумму 1818,5 тыс. сом. (**Институт леса и ореховодства им. П.А. Гана – 1529,3 тыс. сом.** и **Ботанический сад им. Э.З. Гарева – 289,2 тыс. сом.**).

Ученые институтов Отделения поддерживают тесные творческие контакты с **вузами, школами и ПТУ** республики. Они ведут с ними совместные научные исследования, проводят лекционные и практические занятия, готовят научные кадры для вузов, руководят дипломными и курсовыми проектами, а также участвуют в подготовке и издании учебно-методических пособий для вузов и школ, принимают участие в работе Государственных экзаменационных комиссий вузов республики. В 2007 г. 11 докторов и 20 кандидатов наук Институтов Отделения вели лекционные и практические занятия в (КНУ им. Ж.Баласагына, КГУ им. И. Арабаева, КРСУ им. Б.Ельцина, МУК, КГМА, КГУСТА, КТУ им. И. Раззакова, КАУ им.

К.Скрябина, БГУ) по таким специальностям, как медицина, химия, биохимия, экология и биология.

В 2007 г. подготовлено и издано одно учебно-методическое пособие по дисциплине инженерной психологии сотрудником Института горной физиологии.

На базе **Института химии и химической технологии** продолжена работа по подготовке магистров по специальности «Биотехнология», а на базе **Института горной физиологии** велась подготовка студентов-медиков из дальнего зарубежья на кафедре фундаментальных дисциплин Международной высшей школы медицины.

Всего в институтах Отделения функционировали три специализированных диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций (Институт химии и химической технологии, Институт биотехнологии, Биолого-почвенный Институт).

Для вузов были подготовлены 5 кандидатов наук и 1 кандидат наук для отраслевой НИИЖВиП. Сотрудниками НАН КР защищены 3 докторские и 9 кандидатских диссертаций. В аспирантуру поступил 1 аспирант на заочное обучение в Институт химии и химической технологии.

В 2007 г. сотрудниками институтов опубликовано 264 научных труда, в том числе 14 монографий (3 за рубежом), учебников и сборников; 181 статья и тезисы докладов опубликованы в зарубежных изданиях, получено 7 патентов и 2 положительных решения на патенты.

Деловое сотрудничество научных учреждений НАН КР

Институт химии и химической технологии осуществляет деловое сотрудничество с совместным Кыргызско-Английским ОсОО «JMC PLUS» по получению кускового кокса из неспекающихся энергетических углей в качестве углеродного восстановителя для электротермических производств, с ТОО «Комур транссервис» (г. Семипалатинск, Казахстан) – по исследованию углей месторождения «Каражыра», с ОсОО «Delta Industrial Ltd» – по получению малозольного высокоуглеродистого восстановителя из местного сырья, с НПО «Профилактической медицины» – по проведению испытаний антибактериального действия препаратов, с Департаментом химизации, защиты и карантина растений МСВХиПП КР – по составлению Государственной программы развития биогазовой технологии («Техническая биоэнергетика»), с Кыргызско-Российским СП «Конус» (СЭЗ г. Бишкек) – по разработке Программы организации модельного участка производства вакуумированного компонента для биостартера, с ОсОО «Люкс» – по разработке технологических линий для получения наноматериалов, с ОАО «Кыргызалтын» – по разработке технологии микробиологического обезвреживания цианосодержащей пульпы ЗИФ филиала «Макмалзолото». Академик Б.И. Иманакунунов был научным экспертом в Кыргызско-Турецком университете «Манас».

Институт леса и ореховодства осуществляет сотрудничество с Госагентством по охране окружающей среды и лесному хозяйству (ГАООСИЛХ) КР и лесхозами. Законченные разработки прошли апробацию и презентацию на семинарах с участием представителей ГАООСИЛХ КР и лесхозов. Регулярно по запросам прокуратуры даются заключения о возрасте и объеме самовольно спиленных деревьев; фермеры и частные лица получают консультации по выращиванию посадочного материала древесных пород, проводится определение качества семян для лесхозов республики.

Биолого-почвенный институт деловое сотрудничество осуществлял с ГАООСИЛХ КР, участвуя в обсуждении и доработке проекта Закона Кыргызской Республики

«О ставках платы за пользование природными объектами животного и растительного мира в Кыргызской Республике». За отчетное время сотрудники провели

инвентаризацию растительного и животного мира заповедников, заказников и др., приняли участие в подготовке и издании Красной Книги КР. При участии и финансовой поддержке «FAOSEC» выполнен «Обзор современного состояния ихтиофауны водоемов Кыргызстана». С Институтом геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН проведены совместные комплексные эколого-биогеохимические работы на основе координационных планов по биогеохимии и геохимической экологии СНГ. В составе научно-рыболовного совета при Департаменте рыбного хозяйства МСВХ и ПП КР участвовали в разработке Программы развития рыбного хозяйства Кыргызстана до 2012 г. Сотрудники выезжали в совместную экспедицию с представителями Грайфсвальдского университета (согласно договору) для обследования районов внутреннего Тянь-Шаня. Впервые осуществлены сборы паразитических перепончатокрылых в долине р. Мюджорум. Оказана научно-консультативная помощь научным сотрудникам Падыша-Атинского, Сары-Челекского, Беш-Аральского и Каратал-Жапыракского заповедников по составлению научных отчетов и планов.

Институтом горной физиологии осуществляется научное и деловое сотрудничество с Национальным центром развития горных районов: подготовлен и выпущен сигнальный экземпляр книги «Горная инициатива: возможности преодоления долгой зависимости бедных горных государств»; подан проект в Civilian Research Development Foundation (CRDF) «Экологическая оценка местности с отходами уранового производства и стратегия развития этих районов». Продолжается сотрудничество с программой Север-Юг NCCR: сотрудники участвовали в региональном совещании и в работе оценочной миссии Швейцарского научного фонда. Кроме того, одна сотрудница участвовала в международном тренинге по проблемам устойчивого землепользования (Тайланд). В рамках договора о сотрудничестве продолжается партнерская деятельность с Центром человеческого развития (созданного под эгидой ПРООН и КРСУ) по продвижению идей Целей развития тысячелетия среди молодежи и студентов вузов Кыргызстана. В Национальном банке КР велись консультации по вопросам экспертной оценки в связи с задачами профотбора. Продолжается сотрудничество с координационным Советом сети RIOD-Кыргызстан (сеть по внедрению Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием). В текущем году выпущен информационный бюллетень по информированию населения о проблемах опустынивания.

Институтом биотехнологии заключен договор с сельскохозяйственным кооперативом «Айкол» о совместной научной и инновационной деятельности по созданию передовых технологий переработки пищевой и не пищевой продукции яководства с использованием традиционной национальной технологии.

Сотрудниками **Ботанического сада** проведена экспертная оценка зеленых насаждений вокруг Дома Правительства, дано экспертное заключение на проект реконструкции плодового сада при Управлении Администрации Президента Кыргызской Республики, даны консультации по подбору ассортимента растений и их выращиванию, составлены проекты озеленения Дома Правительства, офисов фирм, организаций. Произведен обмен саженцами и семенами, даны консультации Аксуйскому частному питомнику, питомнику при мэрии г. Талас. Юридическим и физическим лицам даны консультации по различным вопросам, касающимся технологии размножения и выращивания различных растений.

В 2007 г. ученые отделения активно **участвовали** в различных международных **научных форумах**, а два института отделения организовали и провели 1 конференцию и 3 семинара:

Биолого-почвенным институтом были проведены:
✓ II международная научная конференция «Современные проблемы геоэкологии и сохранения биоразнообразия», сентябрь, Иссык-Куль.

✓ Семинар, посвященный отчетам по проекту МАГАТЭ, февраль, Австрия.

Институтом биотехнологии были организованы международные семинары:

• «Сибирская язва, проблемы и перспективы борьбы с ней», июль, Иссык-Куль;

• «Мониторинг особо опасных болезней общих для человека и животных», сентябрь, Бишкек.

Сотрудники институтов **приняли участие** в работе 68 научных форумов, наиболее крупными из которых являются следующие:

➢ 12-й международный симпозиум по макромолекулярным комплексам IUPAC MMC-12, г. Фукуока, Япония, 27–31 августа, 2007 г.;

➢ Международный семинар «Предупреждение и устранение последствий химически опасных чрезвычайных ситуаций, обусловленных терроризмом и промышленными авариями», г. Санкт-Петербург, 18–20 сентября, 2007 г.;

➢ XVIII Менделеевский съезда по общей и прикладной химии, г. Москва, 23–28 сентября, 2007 г.

➢ XVI International Symposium on Plasma Chemistry, Япония, август, 2007 г.

➢ семинар и конференция по нанотехнологии, Япония, 2007 г.

➢ международный тренинг по проблемам устойчивого землепользования, Тайланд, 26–31 мая, 2007 г.

➢ международная конференция «Measuring and Fostering the Progress of Societies», г. Стамбул, 27–30 июня, 2007 г.

➢ международный семинар «Strengthening a Global Biosecurity/Biosafety Framework and Coping with the Biotechnology Revolution», Комо, Италия октябрь, 2007 г.

➢ конференция Американской ассоциации биобезопасности, Нэшвилл, шт. Теннесси, США, октябрь, 2007 г.

➢ конференция по легочному кровообращению, Япония, февраль, 2007 г.

➢ конгресс Турецкого торакального общества, Турция, апрель, 2007 г.

➢ III конгресс Евразийского респираторного общ., Россия, октябрь, 2007 г.

➢ конференция по легочному кровообращению, Китай, октябрь, 2007 г. и др.

За отчетный период в отделении было проведено одно общее собрание отделения и 20 заседаний бюро, на которых принято 25 постановлений.

Отделением разработан и подготовлен план мероприятий по реализации задач, поставленных Президентом Кыргызской Республики К.С. Бакиевым в «Послании народу Кыргызстана» от 19 сентября 2007 г. по приоритетным направлениям науки: биотехнологии и медицине.

Подготовлены материалы для издания брошюры и планшетов по важнейшим научно-техническим разработкам Институтов отделения, соответствующих направлению и приоритету Стратегии развития страны на 2007–2010 гг.

Составлен план действий по достижению гендерного равенства во исполнение Национального плана действий по достижению гендерного равенства в Кыргызской Республике на 2007–2010 гг.

Сотрудники НИУ Отделения приняли участие в подготовке и проведении международной конференции «Бишкек+5: проблемы и перспективы устойчивого развития горных государств» (11–12 декабря 2007 г., г. Бишкек).

В секции №1 «Охрана окружающей среды и биоразнообразии горных регионов для устойчивого развития» академик Д.К. Кудаяров выступил модератором секции, где были представлены 4 доклада ученых Отделения:

1. «Разработка технологии извлечения редкоземельных металлов из трудновоскрываемых концентратов Ак-Тюза» (академик К.С. Сулайманкулов).

2. «Биотехнологические способы обогащения золотоносных руд с целью обеспечения экологической

безопасности водных и воздушных сред» (академик Б.И. Иманакунев).

3. «Современное состояние урановых провинций и проблемы биоразнообразия» (д.б.н. Б.М. Дженбаев).
4. «Современное состояние растительного покрова КР. Проблемы рационального использования и охраны» (д.б.н. Р.Н. Ионов).

Отделением подготовлены и внесены в органы государственной власти, ведомства и другие учреждения экспертные заключения, аналитические записки, информационные материалы, предложения и замечания по разным аспектам вопросов, касающихся научно-технической политики страны. В рамках реализации перечня этих документов Отделением были подготовлены материалы по следующим вопросам: подготовлен и направлен по запросу Аламудунской прокуратуры справочный материал о порядке образования и статусе государственных заповедников, законодательных актах и других регулирующих положениях для охраны находящихся в опасности видов и популяций; подготовлена информация о выполняемых проектах по биобезопасности учеными Отделения по запросу Министерства иностранных дел КР; для составления сборника аннотаций научно-исследовательских работ, выполненных НИУ Отделения в период 2004–2006 гг. представлена информация в Координационный Совет по науке и инновационным технологиям при Президенте КР; подготовлен и представлен перечень перспективных научных направлений по Отделению для сотрудничества с Академией наук Республики Беларусь по реализации подписанного Договора о научном сотрудничестве между НАН КР и НАН Беларуси; представлен план мероприятий по реализации договоренностей, достигнутых в ходе официального визита Президента РК Н.А. Назарбаева в КР 25–26 апреля 2007 г.; подготовлена информация о сотрудничестве НИУ Отделения с Сибирским Отделением РАН; на обращение ОО «Кыргызкинология» оказать содействие в упорядочении ситуации в кинологии в КР даны аналитическая записка и предложения; подготовлен и направлен ответ-обоснование на письмо руководителя Аппарата Премьер-министра КР о внесении предложения на обращение Госагентства по охране окружающей среды и лесному хозяйству КР о передаче Ботанического сада НАН КР Госагентству; подготовлен и представлен информационный материал о ходе выполнения обязательств, вытекающих из Решения о Концепции межрегионального и приграничного сотрудничества государств-участников СНГ; представлено биологическое обоснование квоты на вылов рыб в озере Карасуу и четырех водохранилищах республики; подготовлен материал о выполнении Плана мероприятий по реализации задач, поставленных Президентом КР К.С. Бакиевым от 19.09.07 г. в послании народу Кыргызстана по разделу «Развитие инновационной деятельности, венчурное финансирование перспективных технологий и товаров»; для Департамента науки и инновационных технологий МОиН КР подготовлена информация о готовых для коммерциализации и внедрения в производство инновационных разработках; Министерству промышленности, энергетики и топливных ресурсов КР для обмена информацией подготовлен материал для Кыргызско-пакистанской Комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству.

Ученые Отделения активно участвовали в решении различных вопросов, касающихся экологии, защиты животных и растений, в области экспертного контроля наркотических веществ и др., давали консультации и предоставляли информацию, сведения организациям, ведомствам и частным лицам.

Участие в выполнении Государственных программ (СРС и т.д.)

Институт химии и химической технологии участвует в выполнении Государственной Программы

«Управление отходами» (Постановление Правительства КР № 389 от 19.08.05 г. «Освоение и внедрение в реальный сектор экономики республики развитие биогазовой технологии с получением биотоплива, стимуляторов роста растений, удобрений и другой биопродукции многоцелевого использования». Совместно с ассоциацией «Фермер» разработан Национальный стандарт КМС-10-61:2007 на биоэнергетические модули.

Сотрудники **Биолого-почвенного института** участвуют в разработке «Национального плана по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия в Кыргызстане до 2013 г.». В рамках национального и регионального проекта по линии МАГАТЭ создается «Национальная программа радиационного мониторинга КР».

В текущем году Институтам отделения было выделено дополнительное финансирование по тематикам, предусмотренными **Стратегией развития страны** (СРС на 2007–2010 гг.), на следующие проекты:

1. «Ранняя диагностика и профилактика инфекционных заболеваний при иммунодефицитных состояниях сельскохозяйственных животных, оценка их иммунологического статуса и изучение эффективности массового применения биопрепаратов, иммуномодуляторов и лазерного облучения» (ИГФ).
2. «Проведение мониторинга нейрофизиологического и психофизиологического состояния населения, проживающего в зонах риска чрезвычайных ситуаций» (ИГФ).
3. «Теоретические предпосылки и поиск подходов к созданию модели развития устойчивого туризма» (ИГФ).
4. «Создание лаборатории по замораживанию семян и искусственному оплодотворению овец при коллекционном стаде генофондных пород в Иссык-Атинском районе» (ИБТХ).
5. «Выявление природно-очаговых и антропонозных инфекций животных, их эпизоотологического и экологического значения, разработка мер специфической профилактики, ранней диагностики и профилактики инфекционных заболеваний при иммунодефицитных состояниях с/х животных» (ИБТХ).
6. «Совершенствование экологической политики и нормативной правовой базы, включая экономические нормативы природопользования» (ИЛИО).
7. «Разработка научных основ и способов защиты леса от вредителей и болезней» (ИЛИО).
8. «Разработка национального плана по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия и восстановлению экосистем» (ИЛИО, БПИ).
9. «Освоение местного сырья каменной соли «Шамшыкал» и разработка технологической схемы переработки каменной соли месторождения Кетментюбе» (ИХиХТ).
10. «Разработка научных основ интродукции и акклиматизации растений и создание банка генетических ресурсов растений в Кыргызстане, создание и сохранение банка гермоплазмы» (Ботсад).
11. «Разработка электрофизической технологии получения неорганических пигментов из металлических отходов» (ИХиХТ).
12. «Получение иммобилизованных ферментных препаратов с пролонгированной активностью» (ИХиХТ).
13. «Получение и изучение синтетических и природных нанотрубок» (ИХиХТ).
14. «Атлас редких, эндемичных и краснорастущих растений Кыргызстана (БПИ).
15. «Разработка научных основ мобилизации ресурсов полезных растений с целью создания лечебно-профилактических фитокомплексов» (ИЦФ).

Наиболее острыми проблемами являются недостаточный уровень финансирования научных исследований и низкая востребованность научных разработок. Для решения этих проблем необходимо увеличить целевое выделение финансовых ресурсов (соблюдая прозрачность и эффективность) – обеспечить базовое государственное финансирование не менее 3 % ВВП для: целенаправленного осуществления модернизации материально-технической базы НИУ, т.к. устаревшее научно-техническое оборудование и приборы не позволяют проводить научные исследования и опытно-экспериментальные разработки, отвечающие спросу потребителей; материального стимулирования с целью привлечения в науку молодых специалистов; организации полевых экспедиций и стажировок ученых в крупные

научные центры других стран и др. Ученые тоже должны активизировать работу по привлечению внебюджетных средств.

Практика многолетних научных исследований НАН КР показывает, что многие научные разработки, имеющие важное прикладное значение, завершаются составлением ТЭО, руководств, рекомендаций и методик, но, к сожалению, не внедряются в производство. Поэтому наиболее существенным сегментом научно-технической инфраструктуры должна стать сеть проектных, экспериментальных и научно-внедренческих организаций, поскольку именно они осуществляют трансформацию полученных научных знаний (технологий, ноу-хау, патентов) в конкретные проекты и бизнес-решения.



Общественные науки

В.М. Плоских
Вице-президент НАН КР

Отделение общественных наук координирует научную и научно-организационную деятельность 7 научных учреждений, которые ведут фундаментальные и прикладные исследования в области истории, языкознания, литературы, художественной культуры, философии, социологии, правоведения, экономики и дунгановедения.

Общая численность работников научно-исследовательских учреждений Отделения в настоящее время составляет 196 человек, в том числе 164 научных сотрудника, 5 академиков и 13 членов-корреспондентов НАН КР, 28 докторов и 74 кандидата наук. Членами отделения являются 9 академиков и 23 членов-корреспондентов НАН КР.

В 2007 г. выполнялись исследования по восьми переходящим проектам, финансируемым из бюджета. Кроме того, выполнялись исследования по 6 проектам, финансируемым зарубежными фондами на сумму свыше 86 тыс. долл. США.

Главное внимание ученых было нацелено на исследование актуальных проблем гуманитарных наук суверенного Кыргызстана.

Отделение курирует также деятельность издательства «Илим», Центральной научной библиотеки и архива.

Основные результаты фундаментальных и прикладных исследований

Главным исследованием *Института истории* 2005–2010 гг. является научный проект: «История, культура и государственность кыргызов и Кыргызстана: проблемы сохранения и развития культурного наследия». По данному проекту определены следующие основные направления: становление и развитие кыргызской государственности от истоков до современности; процессы демократизации суверенного Кыргызстана, развития гражданского общества и его институтов; взаимодействия мировых цивилизаций на Великом Шелковом пути; этническая история, исследование и использование культурного наследия.

Основное внимание уделено изучению ранее не известных или не использованных по идейным и другим мотивам архивных и других письменных источников, особенно арабских, персидских, тюркских и китайских.

Ученые продолжили исследования в рамках Всемирной программы ЮНЕСКО «Комплексное исследование Шелкового пути – пути диалога», продленной еще на

десятилетие (2000–2010 гг.) под названием «Восток – Запад – межкультурный диалог».

В летний период 2007 г. археологами проведено 6 экспедиций по исследованию памятников древности и средневековья, в том числе в Ошской и Таласской областях и на Иссык-Куле

В рамках проекта ЮНЕСКО проведены топографические и консервационные работы на городищах Красная Речка, Ак-Бешим и Бурана.

Международной экспедицией Института и БГУ проведены разведочные работы археологических памятников СУАР и собраны этнографические материалы по истории и культуре КНР.

Предварительные результаты научных исследований освещены в 67 научных публикациях, объемом 156 п.л.

Институт философии и права с 2006 г. работает над двумя новыми проектами: «Преемственность народной мудрости в современной философской и общественно-политической мысли Кыргызстана» (философия); «Проблемы Конституционно-правового строительства Кыргызстана в транзитный период» (юриспруденция).

Отреферирован философско-методологический материал по теме; дан концептуальный анализ в целях выработки важнейших методологических основ; изучены составляющие творческого процесса; осуществлено концептуальное изучение онтологии и аксиологии в контексте философской мысли кыргызского народа.

Исследовались проблемы государственно-правовых норм в системе Конституционного права, статуса политических институтов Кыргызской Республики в транзитный период, правового регулирования основных институтов народовластия, общественного строя и государственного управления республики.

Надо сказать, что отчет Института философии получил высшую оценку членов бюро отделения.

Институт языкознания с 2006 г. работает над научным проектом «Развитие кыргызского литературного языка», участвовал в работе Госкомиссии по кыргызскому языку.

В рамках проекта проведен анализ грамматики кыргызского языка и подготовлено около 20 рукописей научных разделов: переосмыслены морфология, синтаксис и грамматика кыргызского языка.

На средства спонсоров организована диалектологическая экспедиция в Аксыский и Кара-Кулжинский районы Ошской области. Собраны объемные данные о материальной и духовной культуре кыргызов. На основе собранных материалов проведен анализ состояния кыргызского разговорного языка.

К сожалению, институт находится в стадии реформирования, к нему имеется ряд претензий, но есть и надежда, что работа наладится. Есть потенциал.

Национальный центр манасоведения и художественной культуры продолжал работу над фундаментальным проектом Эпос «Манас» и проблемы развития художественной культуры». Центр вышел вперед по количеству публикаций. В 2007 г. подготовлены к изданию 9-й том эпоса «Манас» по варианту С. Орозбакова и 5-й том эпоса «Семетей» по варианту С. Каралаева. Проанализированы теоретические проблемы становления манасоведения, эволюционное развитие образа главного героя эпоса, особенности жанров устного творчества. Составлены творческие портреты ярких деятелей театра, кино, музыки. Исследована художественная поэтика символов в кыргызской прозе и тенденция развития современной кыргызской литературы.

Центр экономических исследований работал по проекту «Проблемы совершенствования рыночной структуры экономических и социальных отношений в Кыргызской Республике», проведен анализ денежно-финансовых преобразований в Кыргызстане; изучались проблемы миграции населения, повышения эффективности аграрного сектора; гармонизации и унификации налогово-таможенной политики, рыночного использования природных ресурсов; а также проблема сокращения теневого сектора экономики. Центр успешно начал совершенствовать свою структуру, привлекал молодые научные силы.

Центр социальных исследований в связи с переходом на госбюджетное финансирование с июля 2007 г. приступил к социологическому анализу и мониторингу устойчивого развития горных территорий с целью определения факторов риска и возможностей их разрешения.

Центр принял участие в подготовке и публикации материалов «Комплексной программы исследований по проблемам горных стран», которая издана на русском и английском языках.

Отдел дунгановедения работал в структуре Института истории, приступил к разработке нового проекта «Этническая среда и трансформация материальной и духовной культуры дунган Кыргызстана, Казахстана и Узбекистана».

Кроме того, велись исследования по литературе, грамматике и лексике дунганского языка изучалась проблема дунганской письменности и фольклора дунган.

Одна из важных задач деятельности *Центральной научной библиотеки* – работа по проекту «Сохранения печатных памятников Кыргызстана – золотого фонда и культурного наследия страны».

Впервые в истории ЦНБ этой проблеме было уделено внимание. Президентом КР К.С. Бакиевым из резервного фонда Президента было выделено 100 тыс. сомов для обеспечения сохранности книжных памятников страны, имеющих высокую историческую значимость и содержащих ценную информацию об историко-культурных традициях кыргызского народа. Впервые в республике на базе ЦНБ НАН КР создана научно-исследовательская лаборатория гигиены, реставрации книг и архивных документов.

Стратегия развития ЦНБ в перспективе направлена на создание электронной библиотеки. Сотрудники библиотеки приступили к созданию базы данных фондов ЦНБ с

внедрением автоматизированных систем и начали создавать электронный каталог.

В 2007 г. издательством «Илим» выпущено в свет 33 книги объемом 551 п.л., 66% из них – издания академических учреждений.

Необходимо выделить такие издания Президиума НАН КР 2007 г. как, «Проблемы горных стран (на примере Кыргызстана). Угрозы и вызовы современности» (на русск. и англ. яз.), «Впереди у нас ясный путь», сборник «Климат, ледники и озера Тянь-Шаня: путешествие в прошлое», монографию «Принципы безопасности при проектировании и эксплуатации горных дорог» и др.

В ежегодном республиканском конкурсе, посвященном международному Дню книги, издательство «Илим» за оригинальный замысел и безукоризненный макет книги «Проблемы горных стран...» получило престижный диплом «Триумф» и денежную премию.

Центральным архивом НАН КР проводилась работа по учету и хранению документов, разрабатывались номенклатуры дел, оказывалась научно-методическая помощь по ведению делопроизводства и обработки документов научно-исследовательских учреждений НАН КР. В 2007 г. начался прием архивных дел из институтов.

Обращаясь в целом к пятилетним итогам научно-исследовательской работы отделения, можно выделить следующие ключевые моменты.

Первое. Несмотря на процесс реформирования науки в период суверенитета, несмотря на неизбежный отток лучших научных кадров (как опытных, так и молодых), несмотря на постоянное сокращение бюджетного финансирования, отделению в целом удалось сохранить работоспособную структуру (переведя некоторые институты в статус научных центров).

Второе. За последние пять лет некоторые наши научно-исследовательские институты и центры вышли на качественно новый уровень исследований. Предшествующие годы открыли для ученых многие не решенные ранее проблемы. Освободившись от прежней идеологии, стали использовать новую научную методологию (труды по философии, истории, госязыку, манасоведению и др.).

Третье. Ученые научились (или еще учатся, но успешно) выходить на международные проекты, гранты или спонсорства. 2007 г. показал, что успешно использовали возможности международного сотрудничества Институты истории и философии, Центр манасоведения и художественной культуры (экспедиции, издания книг, ремонт помещений, и приобретение техники др.). Существует хороший задел и на перспективу. В частности, о возможной номинации по линии ЮНЕСКО объекта Сулайман-Тоо в Оше, как памятника Всемирного культурного наследия. Всестороннее исследование объекта и охрана много лет будет финансироваться зарубежными инвесторами. Налажены связи с турецкими службами, австрийскими и российскими научными учреждениями.

Четвертое. Интеграция с вузами, в основном сводилась к чтению лекций академическими работниками и участию в комиссиях по принятию госэкзаменов, или участию педагогов вузов в исследованиях академических ученых; работе совместных Советов по защите диссертаций (специальности: история, философия, экономика, литература, кыргызский язык, то есть по всем основным гуманитарным направлениям); а также к выпуску совместных научных трудов, проведению конференций и др.

Необходимо более эффективно и конкретно заняться интеграцией.

Это может выразиться в следующем:

- ✓ координации научных исследований, экспертизе вузовских и школьных учебников в профильных институтах и других смежных работах;
- ✓ создании классических учебников, которые могли бы служить в качестве эталона академических исследований, к которому могли бы обращаться при решении спорных вопросов в области истории, философии, этнологии, лингвистики; которые бы имели как бы штамп *официального*, государственного стандарта.

Пятое. Нам не избежать, конечно, реформирования. Но под этим хочется понимать не разрушение, а совершенствование наших учреждений – институтов, центров, издательства, библиотеки. Вернее будет сказать, провести модернизацию академии. Благо, уже проявляются и финансовые возможности. В принимаемом бюджете страны финансирование академии (как и прежде) идет отдельной строкой, но оно будет увеличено на 15 млн. сомов, следует учесть и зарубежные инвестиции.

В отчетном 2007 г. только Институт истории выполнял исследования по 6 проектам, финансируемым зарубежными фондами на сумму 86 тыс. долл. Это вдвое больше, чем получено из бюджета.

Постепенно все институты смогут увеличивать свой реальный бюджет за счет международных инвестиций и грантов.

Шестое. Постепенно, но системно уже идет и реформирование или точнее совершенствование структур НИУ. В результате мелкие структурные подразделения были объединены, а дублирующие – упразднены. Конечно, были и негативные последствия, связанные с преобразованиями институтов. Однако в целом за пять лет удалось сохранить жизнеспособность наших подразделений, даже увеличить их потенциал.

В 2008–2010 гг. необходимо завершить модернизацию структур – предстоит повысить статусы центров и Отдела дунгановедения. Мы должны изучить и перенять лучший опыт академических институтов стран СНГ и возобновить с ними традиционные научные связи по совместной разработке проблем и подготовке кадров. Мы обязаны разработать востребованные обществом проблемы и таким образом поднять авторитет науки.

Следует, однако, сказать, что в организации и проведении научных исследований не удалось избежать *отдельных проблем*. Одной из них является несвоевременное обращение ученых к проблемам быстротекущей общественно-политической жизни страны. Следовательно, они не всегда находят свою оперативную и адекватную интерпретацию в научных исследованиях.

Ученые также не уделяют должного внимания пиару своих достижений и трудов, пассивно откликаются на важные общественно-политические события, происходящие в республике. Правда, ученым трудно адаптироваться к рыночным условиям. Это объяснимо. Не могут или не ищут потенциальных заказчиков по прикладным исследованиям. Между тем, у общественности с каждым годом возрастает интерес к историческим личностям, генеалогии, истории

городов и сел. Предприниматели и фермеры нуждаются в методических рекомендациях экономистов при создании предприятий и хозяйств.

Многие интересные разработки, которые нашли бы поддержку у международных организаций, пылятся на полках, потому что ученые еще не научились на должном уровне представлять свою продукцию в виде проектов.

Да, из-за существующей пока слабости материально-технической базы и недостаточности финансовых средств многие ученые не имеют возможности работать с Интернетом, выезжать в научные командировки и экспедиции, приобретать необходимую и все модернизирующую оргтехнику и другое необходимое оборудование. Это – объективные причины.

И, наконец, в целом слабо ведутся мероприятия по совершенствованию структур и кадрового усиления научно-исследовательских учреждений. Внесенные директорами предложения по реформированию в основном ограничиваются изменениями названий в сторону повышения статуса и содержит минимум преобразований.

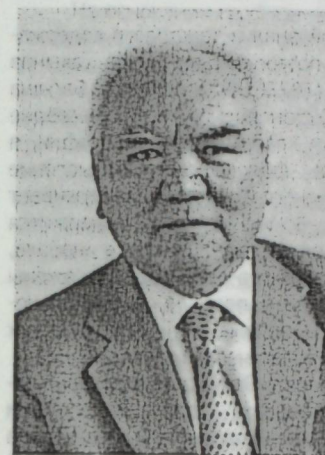
Исключением является, и это хочется особо отметить, Центр экономических исследований, где с января 2008 г. с целью углубления теоретических разработок утверждена новая структура в количестве четырех отделов, вместо шести. Скорректированы направления научных исследований в сторону обращения к практическим нуждам субъектов производства, улучшен кадровый состав.

При этом необходимо отметить во всех научно-исследовательских учреждениях слабую трудовую и исполнительскую дисциплину, а также пассивность научных работников в общественной деятельности.

Для повышения эффективности выполнения НИР необходимо изыскать пути решения вышеназванных проблем, провести целенаправленную работу по подготовке молодых кадров и созданию научных школ, повысить требования к научным исследованиям, активизировать научно-организаторскую работу и общественную деятельность ученых.

В наших условиях мы должны искать пути модернизации и оптимизации структур всех подразделений.

Мы можем поднять авторитет Академии наук только в том случае, когда будем идти в ногу со временем, оперативно реагировать на важнейшие события в республике и исследовать актуальные проблемы, востребованные обществом. Для этого у нас есть силы и высокий научный потенциал. Об этом ярко свидетельствует перечень планируемых на 2008–2010 г. работ. Они посвящены решению проблем гуманитарных наук. Мы должны приложить все свои силы на решение задач, поставленных Президентом КР К.С. Бакиевым в его программных выступлениях и речах и направленных на улучшение жизненного уровня и духовной культуры всего населения суверенного Кыргызстана.



**Южное отделение
Национальной академии наук
Кыргызской Республики**

Ж. Т.Текенов
Председатель
Южного отделения НАН КР, академик

В Южном отделении 6 институтов, научный полигон и центральная научная библиотека. Количество сотрудников отделения на 31 декабря 2007 г. – 257 чел., из них научных сотрудников – 96, в том числе 21 доктор наук, 35 кандидатов наук, 3 член-корреспондента и 5 действительных членов НАН КР. В 2007 г. научно-исследовательские работы велись по 7 проектам, незавершенных проектов нет.

**I. Результаты фундаментальных
и прикладных научных исследований**

Институт комплексного использования природных ресурсов им. проф. А.С. Джаманбаева вел научные разработки в рамках проекта «Иновационные технологии использования природных ресурсов Южного региона Кыргызской Республики» (2007–2009 гг.).

В результате теоретических и экспериментальных исследований получения кокса на основе каменных углей Кок-Кия-Ясинского угленосного района выявлена зависимость повышения показателя спекаемости шихты при увеличении скорости коксования, а также разработана кинетическая модель пиролиза угля и создана программа расчета кинетических параметров термической деструкции угля.

В результате экспериментальных исследований резино-технических материалов (РТМИ), полученных с использованием в качестве наполнителя термообработанного бурого угольного порошка, определены физико-механические характеристики, которые подтвердили соответствие полученных образцов стандартным образцам РТМИ на основе наполнителя-сажи.

Составлен обзор местных топливных ресурсов Южного региона с учетом их применимости в качестве бытового топлива на основе изучения и обобщения данных по топливным ресурсам (угля, нефти и газа), а также информации по отходам сельского хозяйства, животноводства, пригодных для использования в малой энергетике.

Получено окисловое композиционное топливо из низкосортной угольной мелочи (65–80%) месторождений Кожо-Келен и Кызыл-Булак Алайского угленосного района с добавлением органических отходов (древесные опилки и солома 5–15%) и связующего материала (суглинок 15–20%).

Установлены оптимальные условия для создания наиболее эффективных режимов газификации ($t = 670\text{--}750^\circ\text{C}$) на лабораторной установке и исследовано влияние различных оксидов (CaO , MgO , Fe_2O_3), содержащихся в связующем материале, на процессы газовыделения, в результате установлено, что наличие Fe_2O_3 способствует увеличению выделения газа CO на 1,5–6%, CaO , MgO на 6–14%.

Проведен мониторинг состояния камнедобывающей и камнеобрабатывающей отраслей в Южном регионе, по результатам которого будут разработаны научные рекомендации по дальнейшему развитию этих отраслей.

Проанализировано современное состояние эксплуатации месторождения известняков-ракушечников «Сары-Таш» (Узгенский район), запасы которого составляют более 16 млн. м³. Выявлено, что в ходе проведения добычных работ на карьере допускаются значительные потери сырья (выход готовых блоков колеблется в пределах 30–44%, в то время как по горно-геологическим условиям выход должен составлять не менее 50%) в связи с тем, что камнедобывающие предприятия не учитывают при добыче естественную трещиноватость массива. Сотрудниками лаборатории разработаны научные рекомендации по повышению выхода готовых блоков и утилизации отходов, которые переданы руководству камнедобывающих предприятий – АО «ОшАкташ».

В отчетном году в условиях Каракойского лесопытного хозяйства продолжены исследования, направленные на дальнейшее совершенствование способов выращивания посадочного материала лесобразующих видов арчи и хозяйственно ценных пород – интродуцентов в горных питомниках, обеспечивающих увеличение выхода и повышение качества семян. Это вызвано необходимостью проведения лесовосстановительных работ на больших площадях путем выращивания насаждений, создания лесных культур из аборигенной породы – арчи и пород интродуцентов инорайонного происхождения, что будет способствовать быстрейшему воспроизводству лесных ресурсов, обогащению лесов хозяйственно ценными породами, повышению их продуктивности и защитных свойств.

В ходе научных исследований были определены особенности выращивания посадочного материала арчи с учетом изменений, происходящих в пространстве и во времени, а также под влиянием хозяйственной деятельности человека.

Выявлено, что изменения в климате, связанные с вертикальной поясностью, влияют на начало лесокультурных работ, на все фазы роста растений в течение всего вегетационного периода.

В практическом плане в Каракойском лесопытном хозяйстве за отчетный период выполнено следующее:

- ✓ из теплицы, где испытываются черенки 1050 шт. ели колючей голубой формы, пересажены в школьное отделение питомника 150 шт., за которыми обеспечивается постоянный уход и наблюдения за развитием;

- ✓ произведена пересадка 800 шт. саженцев на 3 площадках питомника ели тянь-шаньской для реализации в осенний период, а также произведено дополнение около 200 шт. саженцев ели тянь-шаньской на ранее заложённых участках вместо усохших и отмерших культур;
- ✓ произведена посадка сеянцев ели тянь-шаньской в школьном отделении питомника в количестве 1200 шт.; кроме того, заготовлено 900 шт. черенков ели для испытания и укоренения в теплицу, в которой произведена соответствующая подготовка почвы и грунта. Рядом с теплицей произведен посев 2 кг семян ели тянь-шаньской.

Институт новых технологий. В рамках работ, проведенных по проекту «Разработка комплекса энергоустановок на основе нетрадиционных источников энергии для автономного энергоснабжения населения сельской и горной местности» (2007–2009 гг.), получены следующие результаты:

Проведены экспериментальные работы по отработке оптимальной технологии получения комплексных гумино-минеральных удобрений (ГМУ) и предварительные пробы ГМУ.

Экспериментальным путем впервые была показана возможность проведения нейтрализации щелочных сточных вод с помощью окисленных (гуминовых) углей и установлены следующие закономерности: оптимальной температурой процесса нейтрализации щелочных сточных вод является температура равная 30–40°C, это позволяет провести процесс нейтрализации очень низкими энергетическими затратами, не допуская энергетические затраты для нагрева и охлаждения сточных вод при процессе нейтрализации. Увеличение массы гуминового угля положительно влияет на свойства и ход нейтрализации щелочных сточных вод; увеличение массы гуминового угля от 1 до 10 г на 100 мл сточной воды приведет к снижению pH раствора от 8,0 до 6,0 против исходной pH = 10,8 сточной воды. Длительность процесса нейтрализации благоприятно воздействует на процесс нейтрализации щелочных сточных вод с помощью гуминовых углей. Оптимальным для процесса нейтрализации щелочных сточных вод гуминовыми углями является: t = 30–40°C при расходе гуминового угля 10 г на 1000 мл сточной воды.

Проведены теплотехнические расчеты и отработана в первом приближении технология обогрева биогазовой установки (БГУ) с помощью солнечно-водонагревательной установки (СВНУ) в мезофильном режиме.

Институт энергоресурсов и геоэкологии. В рамках проекта «Научное обеспечение энергетической и экологической безопасности Жалалабатской области» (2007–2009 гг.).

Проведены проектно-исследовательские работы по выбору места строительства микроГЭС мощностью 100–125 кВт в с. Кызылсенир Сузакского района. Разработана проектно-конструкторская документация 2-агрегатной микроГЭС мощностью 100–125 кВт. Разработана методика экспериментальных исследований выходных параметров микроГЭС.

Проведены работы по модернизации двухкамерной БГУ. Разработана методика качественного анализа биологически активного органического вещества, полученного в БГУ.

Проведены монтаж и пуск БГУ непрерывного действия объемом 7 м³ в частном хозяйстве жителя с/у Ташбулак Сузакского района.

Выявлены причины, обусловившие проявление оползневых смещений после строительства автомобильных дорог.

Проведенные наблюдения позволили выявить основные факторы, приведшие к оползневому смещению после строительства автомобильных дорог. Определены зонально-климатические факторы, влияющие на образование селевых явлений и наиболее вероятное время их возникновения.

Составлена прогнозная карта стихийных бедствий (обвально-оползневых, селевых и др. склоновых процессов и явлений) бассейна реки Караункур в масштабе 1:100000.

Институт общественных наук. В рамках проекта «Исследование историко-культурных, этнических и социально-экономических процессов общественного развития юга Кыргызстана» (2007–2009 гг.) выполнены следующие работы.

Проведен сравнительный анализ текстового содержания рукописей кыргызских поэтов-писменников, акынов Молдо Нияза Эрназар уулу (1823–1898) и Молдо Багыша Сарыбай уулу (1888–1937). Установлено, что их наследие хотя и не является примером классической философии, в нем отсутствует системное философское осмысление действительности, тем не менее их поэзия заслуживает внимания общественности. В их сонатах содержится богатый материал, основанный на фольклоре народа, донаучных представлениях кыргызов о природе, отражены исторические события того периода, социально-политические отношения, положение политических заключенных 30-годов, этико-эстетические взгляды.

Подготовлена первая глава («Этические взгляды Молдо Нияза и Молдо Багыша») для монографии «Мировоззрение поэтов-писменников кыргызского народа второй половины XIX нач. XX вв. Историко-философский анализ», в теоретическую часть монографий добавлен материал зарубежных ученых.

Проведен двухдневный семинар-тренинг и социологический опрос в молодежной среде этнической сферы г. Ош. Проанализированы и систематизированы результаты исследований.

Проведены четыре экспедиции по практическим исследованиям современного состояния нижнего яруса галереи наскальных изображений и памятников архитектуры Сулайман-Тоо и Айрымач-Тоо.

Произведена фотофиксация уникальных петроглифов Сулайман-Тоо, ведется их научная обработка.

Для монографии «Легенды и придания Сулайман-Тоо», выпуск которой планируется в 2009 г., написано и обработано 5 легенд, разработана библиография.

Собран материал для словаря-словаря, составляющего основу толкового словаря кыргызского языка (академическое издание).

Составлен каталог карточек по флоре (500 шт.) для словаря по лекарственным растениям Кыргызстана в аспекте народной медицины.

Разработан библиографический список и изучены особенности исторического развития кыргызской эпической поэзии в структуре творчества акынов-импровизаторов.

Научный полигон по изучению природных катастроф и экзогенных процессов. По проекту «Изучение техногенно-природных, геолого-экологических процессов, мониторинг окружающей среды на территории юго-западного Тянь-Шаня» (2007–2009 гг.) выполнены следующие работы.

Произведена геодезическая съемка наиболее опасных и подверженных подвижке и обрушению земельных участков на территории полигона в масштабе 1:1000, создана сеть реперов и постов наблюдения, на этих постах проводятся систематические наблюдения и замеры. Для территории долины р. Ачисай составлены карты оползней 1:50000 масштаба по 3-м временным срезам, составлен электронный каталог оползней. Выполнена координатная привязка оползней.

Проверяются на практике теоретические расчеты коэффициентов устойчивости оползней, производятся их описание и паспортизация. Разрабатываются рекомендации и указания по проведению противооползневых мероприятий. Совместно с сотрудниками МЧС проводятся обследования потенциально опасных для проживания участков. В Базар-Коргонском и Сузакском районах обследовано 18 участков. На курорте г. Жалалабат установлены причины выхода грунтовых вод в жилых домах ряда жителей. Совместно с временным трудовым коллективом НАН КР приняли участие в комплексной полевой экспедиции по изучению оползне-

опасных и селеопасных территорий Сузакского района. Экспедиционные работы проводились в июле–августе. По результатам экспедиционных работ составлен отчет «Изучение оползневых процессов, селей и береговой эрозии и разработка мероприятий по снижению опасности риска для населения в бассейне р. Когарт», который был одобрен Президиумом НАН КР (протокол №940 от 18.09.2007 г.).

На основании геофизических исследований построены геофизические профили оползнеопасного склона «Школа» с. Таранбазар, позволившие установить мощность покровных образований и изменение плотности грунтов с глубиной. Определены физико-механические свойства грунтов покровных образований обследованных оползнеопасных склонов, которые в дальнейшем были использованы при оценке устойчивости степени оползневой опасности. Установлено, что данный склон относится ко второй категории оползневой опасности и находится в стадии подготовки к основному смещению.

Учеными **Института медицинских проблем** по теме «Медико-биологические аспекты сохранения состояния здоровья и улучшения генофонда населения, проживающего в экологически неблагоприятных зонах Кыргызской Республики с разработкой комплексных мер по использованию местных сырьевых ресурсов» (2007–2009 гг.). Изучено загрязнение окружающей среды, почвы, воды и продуктов питания окружающей и растительного происхождения хлороорганическими пестицидами (ХОП) в различных зонах юга Кыргызстана.

Разработаны способы нейтрализации и выведения из организма пестицидов с использованием местных сырьевых ресурсов, в том числе пищевых добавок. Предварительные клинические испытания показали, что при использовании разработанных способов профилактики можно снизить заболеваемость в два раза (в том числе заболеваемости раком молочной железы и содержания пестицидов в грудном молоке) и резко улучшить результаты лечения болезней, вызванных пестицидными факторами у детей и беременных женщин, включая снижение числа случаев рождения детей с врожденными пороками развития и внутриутробными патологиями, т.е. улучшается генофонд населения КР.

Начаты экспериментальные исследования:

- обследована частота и сезонное колебание врожденных пороков развития в г. Майлуууу. Установлено, что в сезонном колебании врожденных пороков развития наибольшая их частота попадает на август и сентябрь и составляет по 10,2%. Причиной высоких показаний числа ВПР являются большой радиационный фон и загрязнения окружающей среды радионуклидами, а также частые природные катаклизмы: землетрясения, оползневые и селевые потоки в местах расположения хвостохранилищ и отвалов;
- составлен мониторинг структуры врожденных пороков развития у потомства лиц, контактирующих с радионуклидами и подверженных радиации. Наибольшая частота врожденных пороков развития (ВПР) относится к сердечно-сосудистой системе (ССС) и составляет 49,2%, пороки кожи, мышц и скелета (кроме конечностей) – 12,7%, ЦНС – 9,11%, опорно-двигательного аппарата – 8,43%. Низкие проценты отмечены в дыхательной системе – 0,45%, пороки ЖКТ и мочеполовой системе – по 0,82%;
- изучены морфометрические изменения плаценты в зависимости от возраста матери, от количество родов и других факторов в условиях г. Майлуууу. Установлено, что в условиях повышенного радиационного фона и загрязнения окружающей среды радионуклидами у женщин в возрасте от 30 до 36 лет наибольший морфологический показатель, затем – у женщин в возрасте от 24–30 и 18–24 лет, а наименьшие показатели у женщин свыше 36 лет.

При исследовании плаценты женщин с содержанием урана установлено, что наименьшие морфометрические показатели у женщин в возрасте от 22,6 до 27,2 лет ± 6 лет, затем в возрасте 23,3–26,3 лет, наибольшие показатели у женщин в возрасте от 24,4–27 лет ± полтора года.

Возможно, уран и торий в концентрации от 0,5 до 1,5 мг/кг стимулируют рост плацентарной ткани, а свыше 1,5 мг/кг – подавляют.

Исследование морфологических особенностей в зависимости от родов показали, что в условиях повышенного радиационного фона и загрязнения окружающей среды радионуклидами наибольшие морфометрические показатели наблюдаются у женщин с третьими и четвертыми родами, а наименьшие – у первородящих и повторнородящих.

Институтом биосферы в соответствии с темой «Резистентные и биопродуктивные особенности орехово-плодовых лесов и горных зонах Южного Кыргызстана» (2007–2008 гг.) проводятся следующие работы:

- на опытных участках Института биосферы Ак-Терек, Кур-Майдан, Долоно, Жарадар, Колмо, Кара-Булак, Дендропарк проводятся научно-селекционные работы по орехово-плодовым и плодовым породам (орех грецкий, фисташка настоящая, сладкий миндаль, унаби, яблоня и груша) и ведутся фенологические наблюдения;
- на опытных участках Коргон-Жар, Долоно и Ак-Терек изучаются 20 форм ореха грецкого, 6 сортов яблони, 4 сорта груш, а также изучена интенсивность развития их плодов;
- изучаются эколого-биологические особенности 23 сортов миндаля и 6 сортов унаби;
- на основании фенологических наблюдений в течение отчетного периода изучали общее состояние орехоплодовых деревьев, срок цветения и начало вегетации, вступление в плодоношение. Выявляли устойчивость к болезням и вредителям ореха грецкого;
- на опытном участке Колмо проведены агротехнические мероприятия для ускоренного выращивания сортового посадочного материала миндаля сладкого;
- на опытном участке Ак-Терек проведено омолаживание кроны (3–4 год) прироста ореха грецкого сортов Островинский, Маргеланский и Панфилов для заготовки черенков;
- на опорном пункте Ак-Терек заложен питомник для выращивания сортового посадочного материала грецкого ореха;
- для изучения современного состояния загущенных лесных культур фисташки настоящей заложены пробные площади в Тоскоол-Атинском, Кочкор-Атинском и Кара-Алминском лесхозах Жалалабатской области;
- проводится изучение технологии создания лесных культур древесно-кустарниковых пород совместно с лесхозами Жалалабатской области;
- на научно-опорных пунктах Кара-Булак, Дендропарк, курорт Жалалабат продолжается сортоизучение интродуцированных и местных сортов и форм фисташки настоящей.

Важнейшими результатами исследований ИБ в 2007 г. являются следующие:

- установлены зависимости семенного возобновления фисташки настоящей от крутизны склона и густоты деревьев на опорном пункте Кара-Булак и в фисташковых насаждениях Южного Кыргызстана;
- разработаны рекомендации по сокращению антропогенных нагрузок на рост и состояние орехово-плодовых лесов, а также подготовлены методические указания по определению фотосинтеза в листьях орехово-плодовых деревьев;
- выявлены доминирующие факторы, неблагоприятно воздействующие на состояние лесов: болезни, вызываемые фитопатогенными грибами (например, щетинистоволосый трутовик *Inonotus hispidus Karst.*) и увеличение численности листогрызущих насекомых (непарный шелкопряд, сливовая ложнощитовка, слизистый пилильщик, яблоневая моль). Площадь зараженных территорий составляет более 40 тыс. га.

II. Использование результатов научных исследований

Институт комплексного использования природных ресурсов им. проф. А.С. Джаманбаева. С целью внедрения разработанной технологии получения окискованного топлива сотрудники института провели показательные испытания по сжиганию полученного композиционного топлива в топках МПО "Теплоснабжение" и частной котельной комплекса "Равшан ажы" сельуправы Жапалак г. Ош. Установлено, что при использовании окискованного топлива вместо угольного штыба за счет повышения эффективности горения топлива и снижения потерь угля из-за провала под колосник достигается экономия топлива 20–25%.

Перспективные виды саженцев лесных культур, выращиваемые сотрудниками лаборатории «Проблемы горного развития», реализуются населению и различным лесным службам, что пополняет внебюджетные средства института.

Результаты исследований по коксованию углей планируется внедрить в ОсОО "Дельта Индастриал" (г. Бишкек), состоялись предварительные переговоры с руководством данного предприятия в сентябре т.г. (техн. директор – В.М. Борщев).

Институт энергоресурсов и геоэкологии. Монтажная работа микроГЭС мощностью 100–125 кВт в с. Кызыл-Сенгир Сузакского района завершена. Проведен монтаж и установка БГУ непрерывного действия объемом 7 м³ в частном хозяйстве жителя с/у Ташбулак Сузакского района.

Институт медицинских проблем. При помощи ОсОО «Медицина-Юг» осуществляется широкое внедрение хирургических шовных материалов и биодобавок, а также различных лечебных средств, разработанных и полученных сотрудниками института, в лечебно-оздоровительные предприятия Южного региона Кыргызстана.

Институт биосферы. Разработал пособие «Борьба с вредителями». «Кадимки мистени өстүрүү, зыянкөчтөрдөн жана оорулардан коргоо боюнча колдонмо». Жалалабат, 2007.

Институт общественных наук. Сборник материалов круглого стола «Этническая сфера Юга Кыргызстана: проблемы и поиск путей решения», содержащий практические рекомендации, передан в органы местного самоуправления (ОМСУ) для использования в качестве информационно-методического пособия в деле активизации социального диалога с этническими сообществами и дальнейшего укрепления межэтнического мира в регионе.

III. Деловое сотрудничество

Институт комплексного использования природных ресурсов им. проф. А.С. Джаманбаева. Продолжается сотрудничество с информационным центром ОРХУС, функционирующим под эгидой ОБСЕ. Зав. лаб. Калдыбаев Н.А. является членом Наблюдательного совета ОФ «Экологическое развитие», в текущем году при поддержке местного бюро ОБСЕ подготовлен выпуск информационного бюллетеня «Экологический вестник ЭКО-ЮГ». В настоящее время ведутся переговоры с организацией АРИС по проведению грантовых работ на территории Жалпакташской с/у Узгенского района в целях обеспечения комплексного развития горных территорий.

Сотрудниками лаборатории «НИЭИТ» составлен протокол-намерение с ОсОО «Дельта Индастриал» (г. Бишкек) о совместной научно-технической деятельности в области проведения научно-исследовательских, проектно-конструкторских и экспериментальных работ, внедрения полученных научно-технических результатов в производство, а также продолжают совместную работу с ОсОО «Металлист» (г. Кызыл-Кия) по совершенствованию технологии получения резинотехнических материалов и изделий.

Институт новых технологий. Институт поддерживает связь с ОсОО «Ошский завод погружных насосов», Государственным предприятием (ГП) «Кыргызкомур»; Кочкоратинским управлением буровых работ (КУБР) АО

«Кыргызнефтегаз», г. Кочкората; Научно-производственной станцией «Тамеки» при центре аграрной науки и консультационных служб Министерства сельской, водной и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики, г. Узген (НПС «Тамеки»); Международной Голландской программой «Сельская консультативная служба» по Ошской области; Жалалабатской областной станцией химизации и защиты растений; Кыргызской опытной станцией по хлопководству Института земледелия – по испытанию гуматов как реагента для защиты растений от различных вредителей; Институт биосферы; Институт химии и химической технологии.

За отчетный период успешное деловое сотрудничество стало налаживаться с Ассоциацией «Ошагрохимия и защита растений». ИНТ совместно с ассоциацией ведут работу по проведению вегетационных и полевых опытов по испытанию различных удобрений, а также по испытанию и рекламе разработанных в Южном отделении органо-минеральных гуминовых удобрений и стимуляторов роста растений под товарным названием «Береке».

Институт медицинских проблем. При ИМП создан общественный фонд (Охраны материнства и детства) и ОсОО «Медицина-Юг», которые сотрудничают с лечебными учреждениями Ошской, Жалалабатской, Баткенской областей.

Институт биосферы Институт проводит совместные работы с лесхозами Жалалабатского и Ошского территориальных управлений по развитию леса и регулированию охотничьих ресурсов, со станцией защиты леса и территориальными управлениями охраны окружающей среды, а также проводит совместные практические работы с сельскохозяйственной консультативной службой Жалалабатской области и с Инновационным центром фитотехнологии.

Институт энергоресурсов и геоэкологии. Институт заключены договора о сотрудничестве с ЖаГУ, ЖалалабатПЭС, Институт биосферы, ИКИПР, НИИ земледелия, г. Бишкек, Институт машиноведения НАН КР.

Институт общественных наук. Продолжена работа по сотрудничеству в исследовании интеграционных процессов в межэтнических отношениях в Ферганской долине. ИОН сотрудничает с Ошским историко-археологическим комплексом Сулайман-Тоо: 28 мая проведена экскурсия по Сулайман-Тоо для сотрудника РАН ИАЭ д.и.н. С.Н. Абашина, затем состоялся обмен научной информацией по теме "Полиэтничность южного региона Кыргызстана, как историческая данность".

Поддерживаются деловые связи также с РГСУ, ОшГУ, КУУ, ЮРИ и ОГПИ.

Научный полигон. Сотрудничает со структурными подразделениями МЧС по Жалалабатской зоне, институтом «КыргызНИИЗ» г. Ош, ЖаГУ г. Жалалабат, Госрегистром Сузакского района. Налажены устойчивые связи с Институтом физики и механики горных пород, Институтом геологии НАН КР.

IV. Основные пути привлечения средств в академическую науку

С целью привлечения внебюджетных средств в науку сотрудниками институтов **КИПР и ИТ** по заявке представителей АО «Кыргызнефтегаз» был подготовлен и передан проект хозяйственных НИР на тему «Обновление технико-экономических параметров и промышленные испытания полимерных буровых растворов, предназначенных для бурения горизонтальных скважин» на общую сумму 165 тыс. сомов, однако реализация проекта задерживается из-за отсутствия финансовых средств у заказчика.

Лабораторией ИКИПР ведутся переговоры с АО «АК-Таш» в плане утилизации отходов ЦКО и карьера «Сары-Таш» и использованием камнекольных прессов.

При ИКИПР функционирует Кредитный союз «Тениберди». В течение года выданы кредиты:

- ✓ на сельское хозяйство – 112500 сом
- ✓ на коммерч. деят. – 67800 сом

Всего: 180300 сом.

КС «Тениберди» осуществляет свою деятельность с мая 2002 г. КС финансируют в первую очередь экономическую деятельность своих участников, с целью улучшения их ситуации в отношении доходов и имущества. Более 85% участников КС – сотрудники Южного отделения.

В **Институте новых технологий** ведутся работы по созданию ОсОО и ЧП для производства гуминовых удобрений, углещелочного реагента и глинопорошков для буровых работ.

Научный полигон. Составляются договора о проведении совместных работ с с/управами Сузакского района и представительством МЧС в Жалалабатской области на хоздоговорной основе.

V. Международное сотрудничество с целью привлечения инвестиций в науку, проведение совместных исследований

В **ИКИПР** лабораторией «Новые источники энергии и тепла» заключено предварительное соглашение с ОсОО «ФП академика И.В. Петрянова» (г. Москва, рук. А.А. Захарьян) о проведении совместных исследований.

Проведены переговоры с учеными из КНР на тему «О совместной работе в области эффективного использования твердого топлива».

Институт новых технологий. Проведена работа по привлечению инвестиций в науку по двум программам ООН по окружающей среде: Озоновый Центр Кыргызстана (руководитель М.К. Аманалиев) и Окружающая среда и устойчивое развитие в Центральной Азии и России (региональный координатор В.В. Гребнев).

С целью изучения возможности привлечения инвестиций в науку и для проведения совместных исследований сотрудник Института Ж.А. Арзиев в составе делегации Ошской области посетил Синьцзян Уйгурский автономный район (СУАР) Китайской Народной Республики.

Институт медицинских проблем. Работает над проектом «Создание коммуникационной сети г. Ош CSP-046» (2007–2008 гг.) финансируемым МНТЦ. Сумма гранта 60000 долл.

Институт биосферы. Институт сотрудничает с международными организациями, фондами и предприятиями ПРООН, Haines House 21 London, FFI, ЮНЕП-ГЭФ. Путем разработки совместных проектов НИР два проекта находятся на стадии рассмотрения. По двум проектам получены гранты в сумме 2500 долл.

Институт общественных наук. Совместно с Турк дил куруму (Турция, дир. проф. Шукри Халык Акалин) подготовлен проект НИР по теме «Составление каталогов пиктографии петроглифов Саймалы-Таш», стоимостью 1 млн. долл. Этой же научной организацией переводится на турецкий язык книга Л. Жусупакматова «Древние карты Земли в пиктографии петроглифов юга Кыргызстана Саймалы-Таша».

VI. Научно-организационная деятельность

Значительным событием в жизни Южного отделения было посещение 16–17 октября 2007 г. и.о. Президента Национальной академии наук КР академиком Ш.Ж. Жоробековой институтов, расположенных в Жалалабатской и Ошской областях.

Она побывала во всех институтах и подробно ознакомилась с материально-технической базой институтов и научными разработками, беседовала с научными сотрудниками. По ее мнению, в регионе имеются значительные возможности для наращивания интеллектуального потенциала, более широкого внедрения технологических новшеств в производство, в повседневную жизнь. Наряду с положительной оценкой работы коллектива отделения и.о. Президента высказала ряд

предложений и замечаний, касающихся дальнейшего улучшения работы отделения.

В институтах отделения регулярно проводились научные семинары по актуальным проблемам региона, заседания Ученых советов институтов, заседания Бюро отделения, на которых рассматривались научно-организационные, финансово-хозяйственные и кадровые вопросы, а также обсуждались постановления, программы правительства и министерств КР, Президиума НАН КР. Разработан план мероприятий по реализации задач, поставленных в Послании Президента КР К.С. Бакиева к народу, Стратегии развития страны на 2008–2010 гг.

В январе 2007 г. проведена научно-практическая конференция по теме «Проблемы устойчивого развития и экологической безопасности Южного региона Кыргызстана».

В феврале 2007 г. совместно с Ошской облгосадминистрацией и ОФ «ИРЕТ» проведен круглый стол «Предупреждение конфликтов конструктивными методами». В течение года участвовали на всех мероприятиях, проводимых руководством местных управлений, касающихся проблем науки и региона.

Председатель Отделения, директора институтов и ведущие ученые постоянно принимали участие в круглых столах, семинарах, организационных административных, неадминистративных и НПО организациями региона.

В облгосадминистрацию Ошской области внесены предложения по созданию при ней Координационного совета по науке и инновационным технологиям.

По результатам выполнения научно-исследовательских работ сотрудники Отделения опубликовали более 118 научных работ, в том числе 75 статей и 28 тезисов, из них 16 статей и 27 тезисов в зарубежных изданиях.

Сотрудники отделения принимали активное участие в организации и проведении научно-практической конференции «Проблемы устойчивого развития и экологической безопасности Южного региона Кыргызстана» (Ош: ЮО, 19 января 2007 г.). Доклады, представленные на конференции, опубликованы в сборнике материалов конференции Известия ОшТУ, №1, 2007 г.

Кроме того, сотрудники Отделения принимали участие в 42 научно-практических конференциях, в том числе международной конференции «Пути развития науки и образования: национальный и региональный аспекты», организованной НАН КР и ЮНЕСКО и посвященной Международному дню науки и дню науки Кыргызстана, Шестых Петряновских чтениях; IV международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию со дня организации филиала №2 Государственного научного центра-института биофизики «Медицинские и экологические эффекты ионизирующего излучения»; VI российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии»; 8 Международном конгрессе «Здоровье и образование в XXI веке»; 3 Международном форуме «Актуальные проблемы современной науки» (Россия) и других, а также в работе различных научных семинаров и круглых столов.

В отчетном году 2 чел. (В. Сагынбаева – ИМП, К. Анапияев – ИКИПР) защитили кандидатские диссертации. В начале 2008 г. намечается защита докторской диссертации к.ф.н. У.Ж. Жусупакматовым (ИОН), а в ИКИПРе кандидатских: Ж. Матисаковым и Б.З. Сабировым (ИКИПР) и аспирантом Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева (г. Иркутск) СО РАН Н.К. Апиевым.

4 сотрудника ИМП проходят двухгодичную стажировку в Российской государственной медицинской академии им. Сеченова, 2 человека направлены на стажировку г. Москву в Центральный НИИ гастроэнтерологии Департамента здравоохранения РФ и в АО «Синтез» (г. Москва), 2 человека – в Институт химии растительных веществ АН РУз.

В ИБ подготовлены к защите 2 кандидатские диссертации (Н.С. Жунусов, М.Ж. Нурманбаев).

За вклад в развитие научных и учебных центров и подготовку высококвалифицированных научных кадров

Председатель Отделения и директор института, академик Ж.Т. Текенов удостоен государственной награды – медали "Данк".

За многолетний и плодотворный труд в системе НАН КР специалисту по кадрам института Т. Абдыкалыковой присвоено звание "Заслуженный работник НАН КР"

За многолетний и добросовестный труд в системе НАН КР награждена Почетной грамотой НАН КР к.т.н. Т.Дж. Джолдошева, Грамотой НАН КР Д.Д. Абдимиталипова – инженер I категории ИКИПР.

В 2007 г. академик М.Т. Мамасаидов награжден Золотой медалью ВОИС – за выдающиеся достижения в области научной и изобретательской деятельности.

В целях реализации задач по поддержке талантливой молодежи и адресности системы соцзащиты, поставленных в «Стратегии развития страны (СРС) на 2007–2010 годы», Распоряжением НАН КР №03-22 от 23.10.2007 г. 19 молодым ученым НИУ отделения оказана единовременная материальная помощь в размере месячного оклада.

VII. Проблемы и недостатки в работе НИУ

1. Продолжается отток кадров из Отделения в высшие и средние специальные учебные заведения региона и республики. Так, зав. лаб. ИКИПР д.ф.-м.н. Ы.Т. Ташполотов выехал в г. Бишкек в финансово-кредитную академию, работает проректором по науке, а зав. лаб. ИКИПРа лауреат Госпремии Ш. Курманкулов работает проректором Таласского госуниверситета.

2. Неполнение научных лабораторий институтов современными приборами, аппаратурой и новыми техническими средствами для ведения экспериментальных исследований, слабая научная информационная служба в регионе, что также существенно влияет на работу научных сотрудников.

3. Все еще слабая востребованность разработок ученых производственными и административно-ведомственными организациями, отвечающими за обеспечение хозяйственных субъектов новой техникой, технологическими разработками. Этот недостаток в какой-то степени связан с отсутствием договорных работ и слабой связью с производственниками.

4. Имеются недостатки в организационном плане: аспиранты, завершившие свое обучение и защитившие диссертации, зачастую не остаются в научных институтах; в выборе приоритетных, актуальных тематик исследований институтов; все еще нет перехода к планированию НИР кредитно-возвратными методами; слабая связь и работа с учеными соседних республик по проблемам региона.

5. Существенным недостатком является и тот факт, что южный регион не часто посещают инвесторы, считая его «криминальным», а между тем проблем только в

научном и научно-техническом плане много и они ждут своего решения.

6. Отсутствие четкого механизма и путей привлечения внебюджетных средств для ведения НИР.

7. Самая острая проблема в институтах, как уже мы отметили, это отток квалифицированных кадров из-за низкой зарплаты ученых и ИТР, работающих в системе академии. Поэтому необходимо принять срочные меры по снижению оттока кадров, причем на государственном уровне, в противном случае, продвижения науки вперед не будет, что скажется отрицательно на интеллектуальном потенциале страны. Одним из путей закрепления кадров за академией наук является создание в системе НАН вуза, крайне необходимого для академии. Здесь выигрыш был бы значительным.

8. Необходимо при Отделении создать научный архив, в котором будут сосредоточены все научные отчеты, разработки, рукописи. А также фактический материал: карты, планы, маршруты научных экспедиций, рисунки, фотографии, видеоматериал и прочее, для будущего поколения ученых. Необходимы средства на ремонт кабинетов, мебели и на другие расходы. Например, историки должны привести в порядок найденные экспонаты (им нужны очищающие средства для петроглифов на камнях, глиняных и керамических сосудах и др.)

Предложения по улучшению деятельности Отделения

1. Учитывая специфическую особенность функционирования Южного отделения, разобщенность институтов, просим в 2008 г. увеличить финансирование по таким статьям, как командировочные расходы в дальнее и ближнее зарубежье; преобразование технических средств и аппаратуры и оплату за тепло- и электроэнергию.

2. На равных с вузами Министерства образования и науки могли бы действовать вузы системы НАН, академия могла бы иметь специализированные гимназии и магистратуру. В академии успешно действуют аспирантура, докторантура, можно бы дополнить их всеми другими формами образования с тем, чтобы НАН могла бы обеспечивать кадрами достаточной квалификации не только себя, но и другие организации. Это предложение полностью касается Южного отделения.

3. Статус ЮО должен быть усилен, уточнен, конкретизирован в плане больше самостоятельности. Это касается собственности, в том числе на здания, оборудования, лесные опытные участки, полигоны и т.д. Это касается и системы взаимоотношений с организациями иных форм собственности.

4. Книги, монографии, пособия и т.д., издаваемые по линии издательства «Илим», должны как обязательный экземпляр отправляться в ЦНБ Южного отделения.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ научной и научно-организационной деятельности НАН КР в 2007 году

Наименование НИУ	Количество сотрудников			Финансирование (тыс. сом)		Гранты (кол-во / сумма)		Реализация продукции, тыс. сом.					Публикации				Работа в вузах		Конференции, орг.науч./усп.науч.		Патенты	
	Всего	научн. сотр.	из них докт. наук канд. наук	бюджет факт. (кво/сумма)	хозяйств. (сумма)	межд. фонды, тыс. долл. США	Деп. науки и инновац. технолог. и ИМОН КР (тыс. сом)	всего / в т.ч. за рубжом	статьи / в т.ч. за рубжом	тезисы / в т.ч. за рубжом	монографии / в т.ч. за рубжом	учебники и учеб. пос. / в т.ч. за рубжом	всего	из них докт. наук канд. наук	всего	из них докт. наук канд. наук	всего	из них докт. наук канд. наук				
ОФТМГН	815	365	59	46296,7	2977,9	16/279,6	19/2260,9	266/99	186/71	60/22	11/0	8	4/6	6/12	87	28	32	9/82	12			
ОХТМБСХН	493	279	34	29019,0	270,0	29/774,5	9/1117,9	264/78	151/50	71/30	7/2	7/1	3/0	9/6	38	11	20	4/68	7			
ООН	196	164	28	14453,5	182,0	10/86,4	1/199,3	273/26	226/36	7/1	16/1	22/1	0/4	7/33	72	20	38	5/111	-			
ЮО	257	96	21	11994,0	141,0	2/62,5	1/219,3	118/43	75/16	28/27	-	-	-	1/1	55	11	34	2/42	2			
ЦНБ	40			2102,7																		
Издательств о «Илим»	8			523,1																		
Президиум	43			17789,0																		
Всего по НАН	1852	904	144	120075,3	3570,9	57/1203,0	30/3797,4	921/246	638/173	166/80	34/3	37/2	7/10	23/52	252	70	124	20/303	21			

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
научной и научно-организационной деятельности Отделения физико-технических, математических
и горно-геологических наук НАН КР в 2007 году**

Наименование НИУ	Количество сотрудников			Финансирование тыс. сом.		Гранты (кол-во / сумма)		Реализация продукции, тыс. сом.	Публикации						Подготовка кадров		Работа в вузах			Патенты
	Всего	Из них		бюджет факт.	хоздоговора	межд. фонды, тыс. долл. США	МОНИМП, тыс. сом.		статьи / в т.ч. за рубежом	тезисы / в т.ч. за рубежом	монографии / в т.ч. за рубежом	учебники и уч. пос. / в т.ч. за рубежом	д.н. НАН / вуз	к.н. НАН / вуз	всего	из них	докт. наук	канд. наук		
		научн. сотр.	докт. наук																канд. наук	
Институт автоматизи	88	66	6	15	5361.1	(4)	150,0	(3)	26/3	35/1	1/0	-	2/1	11	3	4	1/15	3/2		
ИВПиЭ	59	50	3	9	3610,5	(2)	-	(2)	4/0	0/1	1	-	0/2	4	1	1	1/9	-		
ТШВНЦ	20	7	-	1	1139,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Институт геологии	89	46	8	17	4721,5	(3)	240,0	(1)	29/14	11/7	1	5	0/2	10	4	3	0/23	-		
ИФМГП	93	39	9	15	6010,2	(3)	2077,9	(3)	28/11	-	1	-	1/0	11	3	6	1/0	-		
Институт математики	53	27	11	12	3451,0	(4)	210,0	-	24/9	2/2	2	3	0/2	19	8	6	1/7	1		
Институт машиноведе	57	35	7	11	3353,4	(4)	-	(4)	8/0	-	2/0	-	1/2	13	4	4	0/2	5		
Институт сейсмологии	56	29	5	10	3843,4	(1)	300,0	(3)	25/14	-	1	-	1/0	8	2	5	4/13	-		
ОМСЭ	193	6	-	6	8644,7	(5)	-	(5)	7/4	-	-	-	-	-	-	-	0/5	-		
Институт физики	107	60	10	20	6161,0	(5)	-	(6)	35/16	12/11	2/0	-	1/0	11	3	3	1/8	3		
ИТОГО:	815	365	59	113	46296,7	(16)	2977,9	(19)	186/	60/	11/0	8	4/6	6/12	28	32	9/82	12/	2	

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
научной и научно-организационной деятельности Отделения химико-технологических, медико-биологических
и сельскохозяйственных наук НАН КР в 2007 году**

Наименование НИУ	Количество сотрудников			Финансирование тыс. сом.		Гранты (кол-во / сумма)		Реализация продукции, тыс. сом.	Публикации						Подготовка кадров		Работа в вузах			Патенты
	Всего	Из них		бюджет факт.	хоздоговора,	межд. фонды, тыс. долл. США	МОНИМП, тыс. сом.		статьи / в т.ч. за рубежом	тезисы / в т.ч. за рубежом	монографии / в т.ч. за рубежом	учебники и уч. пос. / в т.ч. за рубежом	д.н. НАН / вуз	к.н. НАН / вуз	всего	из них	докт. наук	канд. наук		
		научн. сотр.	докт. наук																канд. наук	
ИХИХТ	130	83	9	36	7815,9	1/	1/120	3/100,31	4/271,6	15/14	-	-	-	3/1	9	3	3	0/12	3+	
БПИ	87	51	8	21	6110,7	1/	-	4/165,0	1/70,0	45/7	1/1	-	1/0	5/4	11	2	6	2/17	4	
ИБТХ	75	38	7	12	4535,4	1/	-	2/200,0	-	-	-	-	0/1 (Кырг. НИИОК)	-	2	1	1	2/11	-	
БС	59	20	2	4	2926,9	1/	-	12/ 21,985	-	-	-	2/1	-	-	2	-	2	0/14	-	
ИЛиО	57	32	1	10	3454,2	1/	-	4/ 126,505	-	-	2/0	4/0	1/0	2	1	1	-	-	-	
ИГФ	51	39	7	10	1/3184,4	1/150,0	-	-	-	7/5	1/0	1/0	0/0	9	3	6	0/9	-		
НИИМБИМ*	42	32	5	14	4/0	-	-	4/ 160,726	-	4/4	3/1	-	1/0	-	3	1	1	0/5	-	
ИЦФ	34	16	-	9	0/991,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:	493	279	34	101	29019,0	10/	2/	29/	9/	71/	7/2	7/1	3/0	9/6	38	11	20	4/68	7	

* НИИ МБИМ – межведомственный институт. Количество сотрудников не включено в итоговые сведения.

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
научной и научно-организационной деятельности
Отделения общественных наук НАН КР в 2007 году**

Наименование НИУ	Количество сотрудников			Финансирование		Гранты (кол-во / сумма)		Реализация продукции, тыс. сом.						Подготовка кадров			Работа в вузах			Конференции, оргназ./участие	Патенты
	Всего	Из них		бюджет факт., тыс. сом.	хоздоговора, тыс. сом.	межд. фонды, тыс. долл. США	МОНИМП, тыс. сом.	статьи / в т.ч. за рубежом	тезисы / в т.ч. за рубежом	монографии / в т.ч. за рубежом	учебники и уч. пос. / в т.ч. за рубежом	д.н. НАН / вуз	к.н. НАН / вуз	всего	докт. наук	из них	канд. наук				
		научн. сотр.	докт. наук															канд. наук			
ЦЭИ	31	28	11	2329,7	-	-	199,3	25/6	4	-	6	0/1	2/18	23	10	9	0/33	-			
ЦМХК	38	34	2	2498,3	-	-	-	71/1	2	4	6	-	-	15	1	8	1/6	-			
ЦСИ	4	4	-	196,3	-	0,600	-	1	-	2/1	-	-	-	1	-	1	0/8	-			
ИИ	33	24	4	2514,1	30,0	85,84	-	37/12	-	2/0	2/0	0/1	2/10	9	3	6	2/37	-			
ИФип	44	39	6	2478,3	-	-	-	108	-	5	3	0/1	2/2	18	2	9	0/15	-			
ИЯ	36	26	4	1806,2	152,0	-	-	20/4	-	2	1	0/1	1/3	7	3	4	1/10	-			
ОД	10	9	1	527,9	-	-	-	11/3	1/1	1	5/1	-	-	-	1	1	1/2	-			
ИТОГО	196	164	28	14453,5	182,0	86,440	199,3	273/26	7/1	16/1	22/1	0/4	7/33	72	20	38	5/111	-			

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
научной и научно-организационной деятельности Южного отделения НАН КР в 2007 году**

Наименование НИУ	Количество сотрудников			Финансирование		Гранты (кол-во / сумма)		Реализация продукции, тыс. сом.						Подготовка кадров			Работа в вузах			Конференции, оргназ./участие	Патенты
	Всего	Из них		бюджет факт., тыс. сом.	хоздоговора, тыс. сом.	межд. фонды, тыс. долл. США	МОНИМП, тыс. сом.	статьи / в т.ч. за рубежом	тезисы / в т.ч. за рубежом	монографии / в т.ч. за рубежом	учебники и уч. пос. / в т.ч. за рубежом	д.н. НАН / вуз	к.н. НАН / вуз	всего	докт. наук	из них	канд. наук				
		научн. сотр.	докт. наук															канд. наук			
ИКИПР	44	14	6	2332,3	-	-	-	61,8	2/2	-	-	-	-	12	3	5	1/6	2			
ИМП	41	22	5	1666,4	-	60,0	-	14,2/11,2*	26/25	-	-	-	1/1	15	4	8	-/5	6***			
ИНТ	33	12	1	1635,0	-	-	219,3	3,8	-	-	-	-	-	5	1	4	-/5	-			
ИОН	30	14	3	1278,3	-	-	-	8,0	-	-	-	-	-	10	2	6	-/21	-			
ИБ	56	15	3	1906,2	-	2,5	-	218,0	-	1**	-	-	-	7	1	5	-	-			
ИЗ и ГЭ	28	16	2	1303,0	141,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5	1/4	-			
Научный полигон	12	3	-	490,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-/1	-			
АУП	10	-	1	1381,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ЦНБ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Всего	257	96	21	11994,0	141,0	62,5	219,3	118/43	28/27	1**	-	1/1	55	11	34	2/42	2/6***	-			

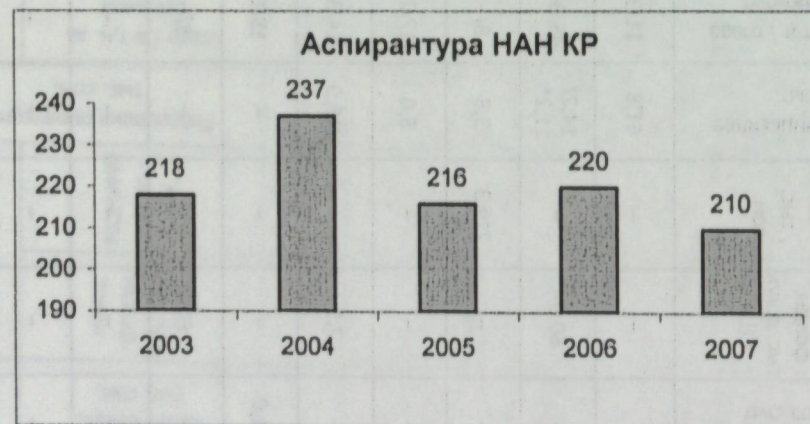
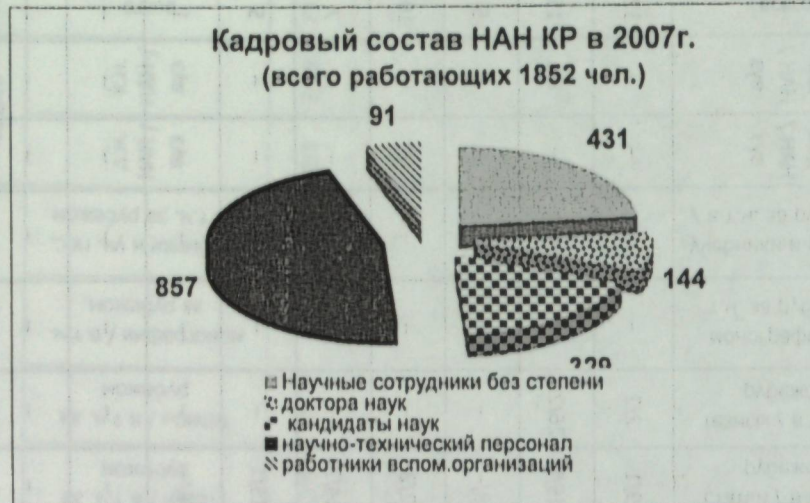
*продукция на сумму 11,2 тыс. сомов переданы безвозмездно лечебным учреждениям

**монография подготовлена к печати

*** рационализаторские предложения

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
деятельности Национальной академии наук
в графиках и диаграммах**

1. Кадры



2. Международные связи



3. Финансы

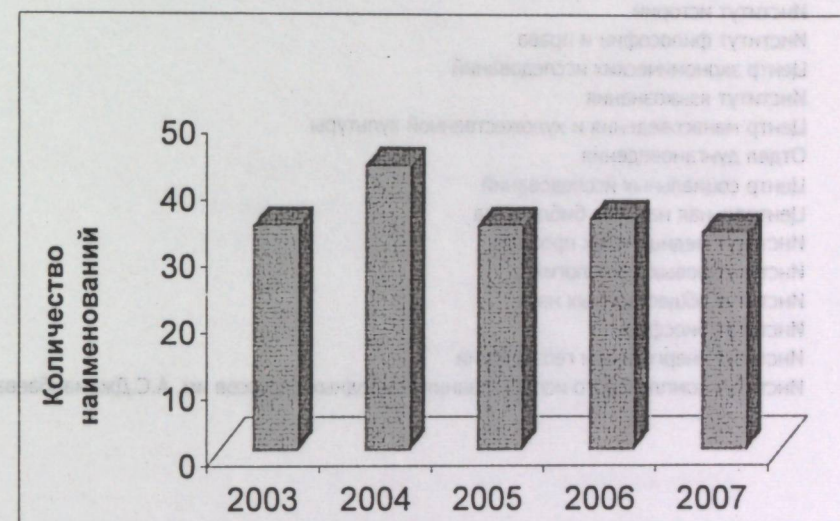




5. Динамика изменений книжного фонда



6. Издательская деятельность



7. Патентно-лицензионная деятельность



Научно-исследовательские учреждения НАН КР

- ИМ
- ИФ
- ИА
- ИГ
- ИС
- ИМаш
- ИФМГП
- ИВПигЭ
- ИБТХ
- БПИ
- ИХИХТ
- ИГФ
- НИИМБим
- БС
- ИЛИО
- ИИ
- ИФип
- ЦЭИ
- ИЯ
- ЦмиХК
- ОД
- ЦСИ
- ЦНБ
- ИМП
- ИНТ
- ИОН
- ИБ
- ИЭиГЭ
- ИКИПР

- Институт математики
- Институт физики
- Институт автоматики
- Институт геологии
- Институт сейсмологии
- Институт машиноведения
- Институт физики и механики горных пород
- Институт водных проблем и гидроэнергетики
- Институт биотехнологии
- Биолого-почвенный институт
- Институт химии и химической технологии
- Институт горной физиологии
- Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и медицины
- Ботанический сад
- Институт леса и ореховодства
- Институт истории
- Институт философии и права
- Центр экономических исследований
- Институт языкознания
- Центр манасоведения и художественной культуры
- Отдел дунгановедения
- Центр социальных исследований
- Центральная научная библиотека
- Институт медицинских проблем
- Институт новых технологий
- Институт общественных наук
- Институт биосферы
- Институт энергетики и геоэкологии
- Институт комплексного использования природных ресурсов им. А.С.Джаманбаева

СОДЕРЖАНИЕ

Важнейшие результаты деятельности Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2007 году 3

Научно-организационная деятельность Национальной академии наук Кыргызской Республики 6

Физико-технические, математические и горно-геологические науки 12

Химико-технологические, медико-биологические и сельскохозяйственные науки 22

Общественные науки 32

Южное отделение Национальной академии наук Кыргызской Республики 35

Приложения 41

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ:

Краткий годовой отчет

2007

Ответственные за выпуск: *А.А. Алдашев*
А.К. Раимбекова
Т.К. Турдукулова

Редактор *Л.В. Тарасова*

Технический редактор *О. Матвеева*

Компьютерная верстка *М. Фазлыевой*

Материалы предоставлены вице-президентами Отделений
и отделами Президиума НАН КР

Объем 6,5 п.л. Формат 60 × 84 ¹/₈. Тираж 150 экз.

**КРАТКИЙ ГОДОВОЙ ОТЧЕТ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
2007**

АДРЕС:
Кыргызская Республика
720071,
Бишкек, пр. Чуй, 265а,
тел.: (996 312) 61 00 93,
факс: (996 312) 24-36-07,
[http: academ.aknet.kg](http://academ.aknet.kg)