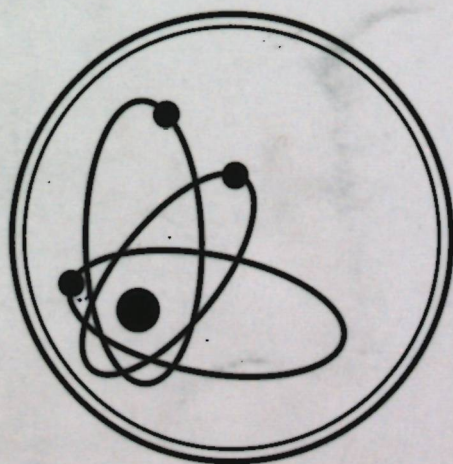


001

К-95 КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН  
УЛУТТУК ИЛИМДЕР  
АКАДЕМИЯСЫ

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**2011**  
**Кыскача**  
**жылдык отчет**  
**Краткий годовой**  
**отчет**  
**2011**



Бишкек-2012

**Список сокращений названий  
научно-исследовательских учреждений НАН КР**

<b>ОФТМИГГН</b>	Отделение физико-технических, математических и горно-геологических наук
<b>ОХТМБисХН</b>	Отделение химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук
<b>ООН</b>	Отделение общественных наук
<b>ЮО</b>	Южное отделение
<b>ИТИПМ</b>	Институт теоретической и прикладной математики
<b>ИФТПИМ</b>	Институт физико-технических проблем и материаловедения им. Ж.Ж. Жеенбаева
<b>ИАиИТ</b>	Институт автоматики и информационных технологий
<b>ИГ</b>	Институт геологии им. М. Адышева
<b>ИС</b>	Институт сейсмологии
<b>Имаш</b>	Институт машиноведения
<b>ИГиОН</b>	Институт геомеханики и освоения недр
<b>ИВПиГЭ</b>	Институт водных проблем и гидроэнергетики
<b>ИБ</b>	Институт биотехнологии
<b>ИХиХТ</b>	Институт химии и химической технологии
<b>ИГФ</b>	Институт горной физиологии
<b>НИИМБим</b>	Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и медицины
<b>БС</b>	Ботанический сад им. Э.З. Гареева
<b>ИЛ</b>	Институт леса им. П.А. Гана
<b>ИИиКН</b>	Институт истории и культурного наследия
<b>ИФипПИ</b>	Институт философии и политико-правовых исследований
<b>ИЭ</b>	Институт экономики им. Дж. Алышбаева
<b>ИЯил</b>	Институт литературы им. Ч.Т. Айтматова

литературы им. Ч.Т. Айтматова  
и науки и социальных исследований  
ских проблем  
дства и плодовых культур  
ресурсов и геоэкологии  
ых ресурсов им. А.С. Джаманбаева  
чно-образовательный центр  
ная библиотека  
ет  
е учреждение  
ельных программ

661504

...процента с начала 2012  
...ускорение инфляционного роста в  
...амело место инфляционных процессов, чем в 2011 году.  
...нта. В целом инфляционный фон в 2012 году был  
...ономики является сохраняющаяся зависимость  
...рьевых рынков. Продолжительный период  
...замедления роста экономики Казахстана, а в  
...а счет падения цен на сырьевые товары, а в  
...может оказаться более значительным.  
...экономику со стороны Казахстана

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**КЫСКАЧА  
ЖЫЛДЫК  
ОТЧЕТУ**

**КРАТКИЙ  
ГОДОВОЙ  
ОТЧЕТ**

**2011**



ЦНБ

00-1  
К-97

Н 11

Национальная академия наук Кыргызской Республики: Краткий годовой отчет.  
2011/НАН КР. – Бишкек: Илим, 2012. – 42 с.

### СОДЕРЖАНИЕ

Деятельность Национальной академии наук Кыргызской Республики по приоритетным направлениям .....	3
Основные итоги научно-организационной деятельности Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2011 г.....	9
Отчет о научной и научно-организационной деятельности Отделения физико-технических, математических и горно-геологических наук Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2011 году .....	12
Отчет о научной и научно-организационной деятельности Отделения химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2011 году .....	17
Отчет о научной и научно-организационной деятельности Отделения общественных наук Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2011 году.....	24
Отчет о научной и научно-организационной деятельности Южного отделения Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2011 году.....	27
Приложения.....	33

## НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ: КРАТКИЙ ГОДОВОЙ ОТЧЕТ-2011

Ответственный за выпуск: И.А. Ашимов  
 Редакторы: Р.Д. Мукамбетова  
 Е.В. Комарова

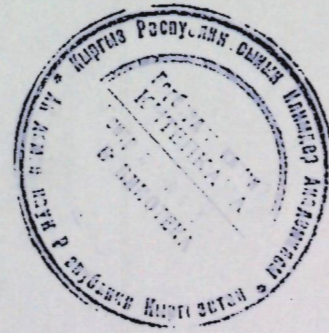
Компьютерная верстка А. Малдыбаев

Материалы представлены вице-президентами отделений и отделами НАН КР

Объем 5,25 п.л. Формат 60×84 1/8. Тираж 150 экз.

661594

© Национальная академия наук Кыргызской Республики, 2012 г.



НАН Кыргызской Республики ♦ 2011

### Деятельность Национальной академии наук Кыргызской Республики по приоритетным направлениям



академик Ш.Ж.Жоробекова,  
Президент НАН КР

В отчетном году в связи с введением новой системы оплаты труда работников науки и научного обслуживания, согласно Постановлению Правительства КР № 432 от 29 июля 2011 года, а также с целью повышения эффективности научных исследований и усиления инновационной деятельности продолжалось последовательное реформирование Национальной академии наук

В целях оптимизации структуры научных подразделений в 2011 году были ликвидированы дублирующие, близкoproфильные структуры, а именно:

- по Отделению физико-технических, математических и горно-геологических наук 111 структурных подразделений преобразовано в 90;
- по Отделению химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук из 68 подразделений сформировано 66;
- по Отделению общественных наук 35 подразделений преобразовано в 34;
- по Южному отделению на основе 41 подразделения сформировано 35.

Наряду с этим: в структуру Технопарка введен полностью отремонтированный выставочный зал; приобретен полный комплект необходимых компонентов для открытия электронной библиотеки; открыта мини-типография «Илим»; организован Археологический музей; создан электронный гербарный фонд; сформирован виртуальный Центр коллективного пользования научным оборудованием, в котором составлен электронный каталог имеющихся в НАН научных приборов и разработана технология виртуального управления процессом коллективного пользования приборной базой.

Реформирование деятельности Национальной академии наук по утвержденным ранее направлениям призвано способствовать эффективному решению следующих задач.

**I. Развитие фундаментальных исследований и получение новых знаний о природе и обществе.**

В отчетном году получены следующие наиболее важные фундаментальные результаты.

**Институтом физико-технических проблем и материаловедения** разработаны математические модели взаимодействия электродуговой плазмы с обрабатываемым материалом. Выполнен расчет электрической дуги с кольцевой привязкой на торце трубчатого катода. Установлены закономерности структуро- и фазообразования реакционно-спеченных нано- и ультраструктурированных керамических материалов в различных термодинамических условиях реакционного спекания. Установлены пространственные и временные изменения радионуклидов и физико-химических параметров вод бассейна реки Нарын. Получена база данных по изотопному составу и содержанию урана в водах ее бассейна.

**Институтом геомеханики и освоения недр** установлена закономерность изменения скорости прохождения поляризованных поперечных волн от действующих и остаточных напряжений горных пород. Разработан способ определения остаточных и действующих напряжений горных пород, позволяющий повысить надежность определения знака и величины напряжения.

**Институтом машиноведения** определен диапазон параметров рабочих зон для ударных и неударных механизмов при переходе друг в друга различных кривошипно-коромысловых начальных механизмов переменной структуры для составления схем с двумя особыми положениями.

**Институтом геологии** в метаморфических комплексах архей-раннепротерозойского мегаэтапа выделены фрагменты древнейших континентов, их шельфа, океанической литосферы и глубинного эклогитового меланжа.

**Институтом теоретической и прикладной математики** найдены достаточные условия разрешимости задачи Коши для нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных третьего порядка; для сингулярно-возмущенных систем дифференциальных уравнений четвертого порядка; для интегро-дифференциальных уравнений в частных производных третьего порядка. Построены явные решения систем линейных уравнений Вольтерра с иррегулярной особенностью.

Предложены способы и методы систематического поиска новых эффектов и явлений в теории сингулярно-возмущенных систем и в других разделах теории дифференциальных уравнений.

**Институтом автоматизации и информационных технологий** разработаны алгоритмы достижения желаемых стабилизированных и оптимизированных процессов с учетом «паразитной динамики» разнотемповых систем. Методом синергетического управления рассмотрены некоторые основы системного анализа сложных динамических систем.

**Институтом водных проблем и гидроэнергетики** рассчитана средняя линейная скорость регрессии ледников Тянь-Шаня, установлено ее увеличение в последние десятилетия. Проведена типизация ледниковых комплексов по степени их регрессии.

Фундаментальные исследования **Биолого-почвенного института** были направлены на идентификацию биоразнообразия, а также на разработку научных основ ее сохранения и устойчивого использования. Подготовлен «Кадастр сосудистых растений, грибов, водорослей и лишайников Кыргызской Республики». Выявлен новый для науки вид гамзового клеща с ондатры из Прииссык-куля. Впервые в Северном Кыргызстане найдены большой березовый рогохвост (инвазивный вредитель), медведица крапчатая – редкий вид, занесен в Красную книгу СССР и щитник (третичный среднеазиатский реликт). Найден новый для фауны Кыргызстана листоногий рачок.

**Институтом горной физиологии** выполнены исследования комплексной физиологической и эко-социальной оценки рисков жизнедеятельности человека в условиях высокогорья. Выявлены особенности формирования и реализации центральных механизмов регуляции мозга в молодом организме.

**В Институте биотехнологии** выделены линии гермоплазмы отдельных растений и исследовано микроразнообразие этих линий.

**В Институте химии и химических технологий** изучены процессы наноструктурирования металлов в

микроразмультисх с использованием энергии импульсной плазмы, а также установлены механизмы конструирования наногибридных магнитоактивных сорбентов.

**В Инновационном центре фитотехнологий** выполнены работы по синтезу клатратных комплексов на основе глицирризиновой кислоты и различных фармаконов с целью уменьшения токсических доз фармаконов, а также устранения их побочных эффектов. Продолжаются исследования по моделированию зависимостей свойства от структуры соединений.

**Институтом философии и политико-правовых исследований** проведен анализ основ общественного строя Кыргызстана, определен статус новых политических институтов и их трансформации в период строительства демократического государства.

**В Институте языка и литературы им. академика Ч.Айтматова** составлен и издан I том «Махмуд Кашгари. Тшрк тилдеринин с'зздшщ», который является весомым научным трудом, его перевод на кыргызский язык и комментарии помогут углубленному изучению вопросов тюркологии. Представлен фундаментальный труд «Краткий грамматический очерк кыргызского языка», написанный на русском языке. Ценным вкладом в науку также является издание енисейских и несториано-тюркских памятников письменной культуры.

**Центром методологии науки и социальных исследований** изучены исторические этапы общественного развития, отражены перемены в общественно-экономических укладах Кыргызстана, представлена экономическая идеология и ретроспектива развития общественной мысли и общественно-политической ситуации в стране.

**Институтом медицинских проблем Южного Отделения** выявлены особенности течения кожной формы сибирской язвы с целью определения микробиологических характеристик язвенных поражений кожи у человека и выработки рекомендаций по совершенствованию терапии этого заболевания.

В полной мере эффективность фундаментальных исследований определяется по международным критериям оценки деятельности научных подразделений. По этим критериям мы имеем хорошие показатели. В 2011 году:

- опубликовано 1359 статей и монографий, из них за рубежом – 286;
- получено 19 патентов;
- подготовлено 20 докторов и 60 кандидатов наук;
- организована 51 научно-практическая конференция.

Считаю, что среди указанных критериев особое значение имеют публикации в международных научных журналах. Этот показатель в 2011 году составил примерно пятую часть от всех опубликованных научных работ.

**II. Конвертация новых возможностей в действительно востребованные и конкурентоспособные знания, технологии и продукты.**

В 2011 году получены следующие результаты.

**По Отделению физико-технических, математических и горно-геологических наук.** Разработана технология изготовления теплоизоляции на основе базальтовых волокон. Разработаны научно-технические решения по подсистеме нижнего уровня автоматизированной информационно-управляющей системы энергопотребления в распределительных электрических сетях.

Разработаны и переданы для практического применения: гидравлическая установка для брикетирования древесных отходов; узлы буровых станков; оборудование различного технологического назначения.

Предложена безвзрывная технология разработки скальных пород, позволяющая снизить себестоимость работ более чем на 60% по сравнению с широко применяемой буровзрывной технологией.

Разработан усовершенствованный аналитический метод экономической оценки месторождений полезных ископаемых, способствующий наиболее полному использованию природных ресурсов и повышению уровня отдачи инвестиционных вложений.

Созданы схематические карты ряда районов радиоактивных аномалий и сделано описание экологической обстановки городов и районов бывших и действующих

горнопромышленных комплексов. Составлены детальные геологические карты участков со значительными выходами агроруд по Кызылтокойской площади Джалал-Абадской области.

Составлена и описана новая «Карта сейсмического районирования территории Кыргызской Республики». Составлен нормативный комплекс карт трех типов: с 10%-м риском сейсмической опасности – для общего строительства; с 5%-м риском – для объектов повышенной ответственности; с 2%-м риском – для особо ответственных объектов. Составлена прогнозная «Карта вероятной сейсмической опасности территории Кыргызстана на период 2012 – 2021гг.».

Разработаны методика и программное обеспечение моделирования возможных изменений водоотдачи ледников и стока различной обеспеченности. Методика реализована в проекте ПРООН «Стратегия по адаптации к изменениям климата и основы для ситуационного анализа». Разработан и передан Правительству КР проект Концепции государственной национальной политики в области использования водных ресурсов трансграничных рек.

Разработаны методы краткосрочного прогнозирования и средства мониторинга и оповещения о паводковой и селевой опасности. Разработана система предупреждения о селевой и паводковой опасности в природном парке «Ала-Арча».

**По Отделению химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук.** Увеличена площадь посадок лесных культур на 6 га. Составлен электронный Кадастр травяных растительных сообществ Тянь-Шаня и Алая.

Разработан способ активирования монтмориллонита и каолинита в жидкой плазме. Созданы пленки нанокристаллического кремния в гептане на подложке алюминия. Предложена технология получения спеченных абразивных материалов на основе порошковых алмазов и карбида бора.

**По Отделению общественных наук.** Представлены результаты исследований теоретических основ формирования и развития рыночных институтов экономики Кыргызстана, а также институциональных форм укрупнения хозяйств в аграрном секторе. Проведен сравнительный анализ институционального развития стран Центральной Азии и России. Рассмотрены вопросы формирования институтов, влияющих на выравнивание социально-экономического развития регионов.

Создан электронный вариант «Библиографического указателя «Путешественники и исследователи Центральной Азии».

**По Южному Отделению.** Разработаны два проекта системы автономного энергообеспечения жилого дома. Составлена прогнозная карта (масштаб 1:100000) современных экзодинамических процессов Юго-Западного Тянь-Шаня в пределах Чаткальского района.

Создана опытно-экспериментальная модель лабораторной установки для сжигания угля в кипящем слое. Из глауконита получено удобрение, повышающее урожайность хлопчатника примерно на 15%. Созданы маточные плантации из лучших интродуцированных и местных сортов и форм фисташки.

Разработан предварительный макет археологической карты Кара-Кульджинского района Ошской области, включающий целый ряд новых памятников кочевых скотоводов широкого хронологического диапазона (от эпохи бронзы до позднего Средневековья) и разного художественного стиля.

**Подтверждением востребованности и конкурентоспособности вышеперечисленных и других научных разработок являются финансовые поступления от работ по хозяйственным и от реализации продукции.** Доход от хозяйственных работ в 2011 году составил 11,6 млн. сомов. Хозяйственные работы выполнялись по направлениям: контроль и управление потреблением электроэнергии; разработка, модернизация и ремонт агрегатов горных машин и оборудования; биоразнообразие флоры и фауны; борьба с вредителями и болезнями плодовых культур с использованием природных растительных пестицидов; экологические исследования. В рамках хозяйственных оказывалась консультативная

помощь предприятиям и организациям, проводились изыскательские работы по выбору места строительства малых ГЭС, исследования по определению физико-механических свойств пород и надежности карьеров горнодобывающих предприятий, экологические исследования по озеленению населенных пунктов, испытания ветеринарных препаратов и другие работы. Реализация продукции (машин и оборудования для горных работ, лекарственных препаратов, районированного посадочного материала) составила около 4 млн. сомов.

**III. Формирование базового задела для развития стратегических отраслей и общественных процессов в стране.**

Данное направление деятельности Национальной академии наук ориентируется на приоритеты Кыргызстана: продовольственная безопасность и сельское хозяйство, водно-энергетические проблемы, горнорудная отрасль, социально-политическая стабильность. По этим же направлениям ученые участвуют в разработке и реализации Государственных программ.

В направлении обеспечения продовольственной безопасности учеными НАН составлена почвенная карта-схема о состоянии почвенного покрова месторождения «Бозымчак» Ала-Букинского района, Чаарат-Чаткальского района и предстало системное описание почв крестьянских хозяйств Аламудунского района.

С целью создания дочернего племенного хозяйства для получения баранов-производителей проводится формирование стада овец фермерского хозяйства «Келечек» Иссык-Атинского района.

С целью обеспечения аграрного сектора минеральными удобрениями выполняется Госзаказ по проекту «Исследование агроруд Кыргызстана для решения проблем продовольственной безопасности страны». Для проведения исследований по данной программе Правительством КР выделено 1,8 млн. сомов.

Весьма перспективным для нашей страны представляется развитие фитотехнологий – комплексной переработки растительных ресурсов на полезные продукты. В отчетном году продолжены исследования биозоологических особенностей лекарственных, пищевых и эфиромасличных растений дикорастущей флоры, разработан ряд аспектов структурной адаптации растений при культивировании, определяется естественный ареал их произрастания.

Разработаны технологии получения целого ряда продуктов пищевого, фармацевтического, парфюмерного назначения. В том числе предложен способ приготовления нового композита для пчеловодства, обладающего противовараонозной активностью. Разработана технология приготовления другого композита, являющегося эффективным репеллентом для муравьев.

В рамках проекта Государственной программы «Биозтонал» создан инвестиционный проект, который передан в Национальный институт стратегических исследований Кыргызской Республики.

НАН усиленно продолжает работу по созданию базы для развития в Кыргызстане биотехнологической отрасли. В действующем при Институте биотехнологии Банке генетических ресурсов растений, микроорганизмов и животных к настоящему времени собраны семена 531 вида растений. В 2011 году Банк пополнен семенами 130 видов эндемичных, редких и хозяйственно ценных растений. В Банк внесены 63 пробы микроорганизмов, выявленных при мониторинге особо опасных патогенов охраняемых территорий Чуйской области и подлежащих дальнейшему изучению и идентификации, а также данные о генетических и морфологических особенностях трех популяций яков, четырех пород овец, черно-пестрой породы крупного рогатого скота.

Наработан научно-производственный опыт по созданию вакцин для профилактики и лечения инфекционных заболеваний животных, применению антибиотиков для борьбы с диплококковой инфекцией, изучению и коллекционированию штаммов болезнетворных микроорганизмов, осуществлению мониторинга эпизоотологической ситуации и определению средств предупреждения эпидемий. При поддержке Всемирного банка разработан модуль по сибирской язве для обучения ветеринарных специалистов.

Для укрепления позиций страны в области гидроэнергетики ведутся работы по Программе использования водно-энергетических ресурсов реки Сары-Джаз, в соответствии с которой планируется привлечение иностранных инвестиций общим объемом более 3 млрд. долларов с целью строительства ряда ГЭС общей мощностью 7 млрд. кВт/час. Проводятся целенаправленные исследования водоземельных и гидроэнергетических ресурсов страны с учетом климатических изменений. Составлен каталог высокогорных озер Кыргызстана. Выполнен прогноз селевой опасности, связанной с прорывами высокогорных озер бассейнов рек Ала-Арча и Чон-Кызыл-Суу.

Для развития горнорудной отрасли составлены тектоническая карта и карта районирования, используемые в качестве основы для металлогенических построений Тянь-Шаня. В результате металлогенических исследований были определены индикаторные типы рудной минерализации и наиболее благоприятные условия формирования гидротермальных систем и источников рудного вещества для определенной геодинамической обстановки.

С учетом концептуального подхода к проблеме нефтегазоносности Кыргызского Тянь-Шаня выполнена итоговая положительная оценка его перспектив на углеводородное сырье.

Систематизированы глинистые грунты территории Кыргызстана по параметру эффективной вязкости с выделением типа грунтов по числу пластичности.

Разработана методика оценки местной устойчивости откосов выемок горных дорог на склонах от различных условий, связанных с климатическими особенностями (продолжительностью зимнего периода, температурами промерзания грунтов и их оттаивания).

Расширена кыргызская сеть цифровых сейсмологических станций до 16. Сеть зарегистрирована в Международной федерации цифровых сейсмографических сетей. Разработаны программные средства, которые будут использоваться при создании систем обработки и визуализации сейсмических данных для выявления краткосрочных предвестников сильных землетрясений.

**По проблемам развития общественных процессов** ученые принимали участие в разработке трех разделов программы «Стратегия социально-экономического развития страны на 2012–2014 годы». Разработан и передан в Минэкономрегулирования КР поэтапный план – прогноз по подъему и развитию экономики Кыргызстана.

Исследование причин межэтнических конфликтов или обострения межэтнической ситуации проводилось в рамках проекта: «Разработка механизмов управления межэтническими отношениями и системы раннего предупреждения конфликтов на уровне местных сообществ» (выполнявшегося при поддержке Фонда «Сорос - Кыргызстан»). Исследование было проведено в 40 айылных округах Чуйской, Иссык-Кульской, Джалал-Абадской и Ошской областей. В результате анализа структуры и этнического состава населенных пунктов, изучения мнений населения были выявлены конкретные причины межэтнических конфликтов или обострения межэтнической ситуации на местах. Определены конкретные меры по стабилизации и нормализации межэтнической ситуации на различных стадиях развития конфликта с учетом местных особенностей конкретных айылных округов. Совместно с местным активом органов власти и общественности (НПО, суды аксакалов, женсоветы и другие) выработаны планы чрезвычайных мероприятий по стабилизации и нормализации межэтнической ситуации в случае ее обострения.

Учеными разработан и выполнен проект «Социологический анализ и мониторинг устойчивого развития горных территорий: факторы риска и пути их разрешения». Совместно с Национальным агентством КР по делам местного самоуправления проведено социологическое исследование на тему: «Роль сельских институтов и местных органов власти в эффективном предоставлении услуг сельскому населению в развитии сельского хозяйства».

Опубликовано более 40 научных трудов, в которых проведен анализ причин и последствий двух революций, отражены проблемы экономического развития Кыргызской Республики, сохранения культурного наследия, общественно-философской мысли кыргызского народа.

Вопросы прав и свобод человека, экономической идеологии нашли отражение в коллективной монографии «Исторически переломные этапы развития Кыргызстана», где дан объективный анализ перемен в общественно-экономических укладах Кыргызстана, показана ретроспектива развития общественно-политической ситуации в республике.

Достигнуты значительные успехи в разработке теоретических и методологических вопросов социально-экономического и культурного развития суверенного Кыргызстана за 20 лет, в изучении причин апрельской революции и июньских трагических событий 2010 года, а также в осмыслении роли исторических личностей в становлении и развитии кыргызской государственности. В сборниках материалов конференций, посвященных апрельской революции, июньским трагическим событиям 2010 года, 20-летию независимости Кыргызстана, глубоко проанализированы причины и последствия двух революций и особенности построения демократического государства.

#### IV. Обеспечение инновационного роста путем эффективной интеграции науки с производством и профессиональным образованием.

Научные идеи и разработки становятся достоянием всего общества лишь после того, как на их основе создаются инновационные технологии. Этому принципу соответствует направление реформирования НАН КР, связанное с активизацией инновационной деятельности и коммерциализацией практических результатов.

В связи с малой инновационной емкостью отечественной промышленности и бизнеса Национальная академия ведет активную работу по коммерциализации разработок через собственные научно-производственные инновационные подразделения: Технопарк НАН КР, Инновационный центр фитотехнологий, Хозрасчетное подразделение «инженерный центр «Шакирт», НИЦ «ГЕО-ПРИБОР», НПЦ «Геосервис», общественные объединения и фонды, инновационные структуры институтов в Чуйской, Иссык-Кульской, Ошской и Джалал-Абадской областях.

Успешно работают научно-производственные предприятия по расширенному производству угольных брикетов и отопительных печей, а также пенополистирольных стеновых блоков для строительства энергосберегающих теплых домов.

В 2011 году перечень таких структур увеличился. Построены и введены в эксплуатацию предприятия по производству: стальных шаров для шаровых мельниц (для предприятий горнодобывающей промышленности), а также гипса и сухих строительных смесей (для строительной индустрии). Важно отметить, что на строительство вышеуказанных заводов, расширение производства и разработку технологий Институтом физико-технических проблем и материаловедения привлечено зарубежных инвестиций в объеме 4.4 млн. долларов США.

На базе Инновационного центра фитотехнологий запущен цех по выпуску лекарственных настоев и экстрактов.

Всего за 2011 год внедрено 46 разработок. Следует отметить, что потребителями являются в основном Правительство, областные администрации, МЧС, Министерство здравоохранения, каскад Токтогульских ГЭС, горнодобывающие предприятия, малые и частные предприятия.

В Институте автоматизации и информационных технологий разработана автоматизированная система учета электроэнергии с возможностью предоплаты за потребление энергии, создан ее действующий макет, совместно с Министерством энергетики КР прорабатываются вопросы по созданию опытных образцов с целью дальнейшего внедрения системы в серийное производство.

В Институте машиноведения разработаны новые конструкции механического молота модели М-100 и обуривающего грунтоноса, позволяющего извлекать текучий грунт с глубины до 10 метров.

В Институте физико-технических проблем и материаловедения созданы опытно-промышленные керамические изделия, которые должны найти применение в промышленном секторе экономики Кыргызской Республики и зарубежья.

Учеными Южного Отделения продолжена работа по разработке и внедрению различных конструкций микроГЭС и биогазовых установок в Ошской и Джалал-Абадской областях, разработан проект и изготовлена гидротурбина для строительства микроГЭС мощностью 50 кВт в Ошской области, смонтирована биогазовая установка с использованием солнечного коллектора для подогрева биомассы в с. Бешик-Жон Базар-Коргонского района.

В рамках хозяйственных работ по использованию брикетированного топлива из угольных отходов на объектах малой теплоэнергетики на ошском предприятии «Теплоснабжение» внедряется технология сжигания формованного угольного топлива из бурогоугольного штыба.

Большое значение в НАН КР придается разработке междисциплинарных и интеграционных инновационных проектов. В 2011 году завершены 3 междисциплинарных проекта:

- «Анализ и моделирование экономических процессов Кыргызстана» (Институт экономики, Институт теоретической и прикладной математики). В результате выполнения проекта построены математические модели использования посевных площадей под сельскохозяйственные культуры, разработаны модели оптимального развития районов, в которых обеспечивается потребность по каждому виду продукции.
- По проекту «Разработка магнитовариационной станции и проведение геомагнитного мониторинга с целью оперативного прогноза землетрясений» (Институт сейсмологии, Институт автоматизации и информационных технологий, Институт теоретической и прикладной математики) обозначены геомагнитные предвестники землетрясений. Разработаны принципы создания унифицированного геофизического информационно-измерительного комплекса и разработана программная система, обеспечивающая анализ предвестников землетрясений.
- Проект «Влияние мирового финансового кризиса на экономику Кыргызстана» реализован Институтом экономики совместно с КГУ «Манас». Разработаны теория и методология оценки вероятности наступления кризиса, а также рекомендация по предотвращению кризиса, которая передана в Министерство экономического регулирования КР.

Завершены также 2 интеграционных проекта, выполнявшихся с 2009 г.

- По проекту «Землетрясения, горные удары, внезапные выбросы пород, угля и газа: механизмы формирования и критерии прогнозирования катастрофических событий» (Институт геомеханики и освоения недр и Институт горного дела СО РАН) разработана геомеханическая и расчетная модель борта карьера с учетом структурных нарушений.
- По проекту «Комплексные исследования по технологии создания наноразмерных структур на пленках аморфного кремния» (Институт физико-технических проблем и материаловедения и Институт автоматизации и электротехники СО РАН) разработан метод получения пленок аморфного кремния методом магнетронного распыления и напыления в СВЧ тлеющем разряде в среде аргона, проведен анализ структуры пленок методом рентгеновской дифрактометрии.

Для Кыргызстана в настоящее время архиважное значение имеет капитализация интеллектуального потенциала, которая во многом зависит от эффективности образовательного процесса. В этой связи большое значение придается сотрудничеству НАН с вузами через систему совместных научно-образовательных структур.

Как и в прежние годы, при Институте автоматизации и информационных технологий продолжает работать филиал кафедры КРСУ «Приборостроение»; при Институте геомеханики и освоения недр действует совместная с КГТУ кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»; на основе договора между Институтом горной фи-

зиологии и МУКом работает кафедра фундаментальных дисциплин и Центр научных исследований Высшей школы медицины. При Институте физико-технических проблем и материаловедения действует совместная с КРСУ и ИГУ лаборатория «Радон».

На базе Биологического института совместно с Государственным университетом им. И. Арабаева открыт курс магистерской подготовки по специальности «Биотехнология растений», в Институте экономики имеется магистратура по направлениям «Экономика» и «Менеджмент».

Традиционно академические ученые в вузах читают лекции, ведут практические работы, руководят курсовыми и дипломными проектами, участвуют в работе Государственных экзаменационных комиссий. Ученые пишут учебники на кыргызском языке для общеобразовательных школ и высших учебных заведений, разрабатывают учебно-методические пособия, а также учебные программы для вузовского образовательного процесса.

В 2011 году изданы учебники по химии: «Методы анализа гуминовых веществ», «Управление полихлорированными дифенилами в Кыргызской Республике»; по информатике «Microsoft Excel. Microsoft Power Point»; подготовлено третье издание учебника «Алгебра» для 9-го класса средних общеобразовательных школ, переизданы учебники по истории Кыргызстана на кыргызском и русском языках для школ и вузов, а также учебник по экономике Кыргызстана на кыргызском языке.

Учеными изданы учебные пособия по курсовому и дипломному проектированию, теории автоматического управления, программированию, горному делу, химии, строительным материалам, политологии, банковскому и финансовому менеджменту. Разработан практикум «Микроорганизмы биотехнологии» для аспирантов и студентов биологических факультетов вузов, рабочая программа учебного курса «Народоведение» (Эл таануу), для общеобразовательных учреждений.

В НАН, как и прежде, готовятся научные кадры высшей квалификации. В 2011 году для вузов было подготовлено 42 кандидата и 10 докторов наук, что составляет более половины от защищенных 60 кандидатских и 20 докторских работ соответственно. В вузах республики преподавали и вели научную работу 287 сотрудников нашей Академии.

Проводятся совместные научные исследования с учеными ведущих вузов страны (КРСУ, БГУ, Аграрной академии, КГУ им. Арабаева, КНУ им. Баласагына, КГУСТА, КРАО, МУК, АУЦА, Кыргызско-Турецким университетом «Манас» и другими) по проблемам сейсмологии, геоэкологической безопасности, биоконверсии сырья, разработки биологически активных препаратов, керамики с особыми свойствами, строительных материалов, созданию горных и строительных машин.

Для капитализации интеллектуального потенциала Кыргызстана особое значение имеет привлечение молодежи в науку. Причинами слабого притока молодых людей в научную сферу являются прежде всего низкий уровень оплаты научного труда, отсутствие социальной защищенности.

В НАН КР проводится определенная работа по смягчению воздействия этих факторов на кадровую политику. В Академии разработана программа социальной защиты молодых ученых, функционирует Фонд поддержки молодых ученых, попечительский совет которого учредил 3 премии (первая – 300 \$, вторая – 200 \$ и третья – 100 \$). В 2011 году эти премии вручены впервые. Кроме того, молодым ученым предоставляется возможность получить Академическую премию имени академика Усенгазы Асаналиева (40 тыс. сомов). Предусмотрено денежное вознаграждение успешно обучающимся аспирантам в размере 500 сомов. Решением Президиума НАН разрешено принимать аспирантов на работу по штатному расписанию институтов на полную ставку. Осознавая недостаточность указанных мер, Президиум НАН намеревается последовательно решать эту проблему.

Важное место в деятельности Национальной академии наук занимает международное сотрудничество, которое осуществляется посредством выполнения совместных международных программ и проектов,

участия в международных научных форумах и семинарах. В 2011 году различными международными фондами и зарубежными организациями финансировались 67 проектов на общую сумму почти 1,6 млн. \$ США. Сотрудники НАН приняли участие в работе 89 международных форумов.

В рамках международного сотрудничества продолжается работа по участию в создании интеграционных научно-исследовательских структур. Как известно, НАН является соучредителем Международного инновационного центра нанотехнологий СНГ, созданного в 2010 году. В течение двух лет стажировку в этом Центре (с оплатой проезда, проживания и обучения) прошли 4 молодых сотрудника.

По инициативе НАН КР создан Совет по сотрудничеству в области фундаментальных наук стран СНГ. Совет призван способствовать созданию условий для правового, организационного и финансового обеспечения фундаментальных исследований и эффективной реализации любых научно-инновационных проектов, независимо от места их разработки.

В декабре 2011 года состоялось первое заседание Совета, на котором председательствовала Кыргызская Республика. Здесь были обсуждены вопросы создания Межгосударственного фонда фундаментальных исследований и инноваций, о снятии юридических и других барьеров для совместного выполнения учеными СНГ крупных проектов, программ и другие. Решение этих вопросов откроет возможности участия наших ученых в конкурсах на получение грантов.

При участии НАН КР продолжает работать международный проект «Центральноазиатская исследовательская и образовательная сеть CAREN», обеспечивающая высокоскоростной доступ к глобальной сети Интернет.

При поддержке МААН на Иссык-Куле проведены: Летняя школа молодых ученых-историков и Летняя школа молодых археологов с участием более 80 ученых стран СНГ.

При финансовой и методической поддержке Японского научно-исследовательского института культурных ценностей организованы два обучающих семинара для археологов Центральной Азии, а Корейским институтом экономической политики проведен семинар для экономистов республики. Также проведен кыргызско-казахский семинар, посвященный подготовке номинации ЮНЕСКО «Памятники Великого Шелкового пути». Они способствовали повышению квалификации ученых-обществоведов и установлению творческих связей с исследователями зарубежных стран.

Ведется научно-техническое и образовательное сотрудничество с зарубежными университетами: Университетом Мерсин (Турция), Уральским федеральным университетом (Екатеринбург, Россия); Хогорским государственным (Таджикистан), Южно-Казахстанским государственным им. М.Ауэзова (Г.Шымкент); Казахским национальным университетом им. аль-Фараби (Алматы); Самаркандским госмедицинским институтом.

Совместно с Варшавским университетом издана книга «Кыргызстан: культурные и социально-политические проблемы», где сравнительно освещены основы общественного строя, статус новых политических институтов и их трансформация в Кыргызстане в XXI веке.

Наряду с указанными выше положительными результатами деятельности Национальной академии имеются множество проблем, которые необходимо решать. Назову проблемы, требующие безотлагательного решения.

Первая из них – несовершенство законодательной базы в области науки. В Кыргызстане отсутствует системная законодательная база, регламентирующая структуру управления в научной сфере, а также меры государственной поддержки научной деятельности, включая прямые и косвенные механизмы (налоговые преференции, государственные гарантии и т.д.). Разработанные в НАН КР проекты Кодекса КР о науке и инновациях, законов «О науке и инновационной деятельности», «Об инновационных центрах (зонах) и технопарках» остаются пока нерассмотренными. Принятый Жогорку Кенешем в 2008 году новый Налоговый кодекс КР, согласно кото-

тому 20% от объема спецсредств отчисляется в бюджет республики, напрямую тормозит инновационную деятельность научных подразделений.

По-прежнему остро стоит вопрос об объеме и формах финансирования академической науки. Сейчас имеет место неразвитость специальных финансовых механизмов поддержки академической науки и отдельных элементов инновационной инфраструктуры. Отсутствуют специальные фонды, предназначенные для финансирования научных проектов, отобранных по конкурсу, а также и рисков. Наука не должна финансироваться по остаточному принципу. Общеизвестно, чтобы наука стала инновационной, объем ее финансирования должен составлять более 2,6% от ВВП. Бюджет НАН КР, составляющий всего 0,08% от ВВП, не позволяет предусматривать финансирование по статьям развития.

В минувшем году впервые за годы суверенитета Кыргызстана благодаря усилиям Комитета по образованию, науке, культуре и спорту Жогорку Кенеша, Национальной академии было выделено 20 млн. сомов на приобретение оборудования.

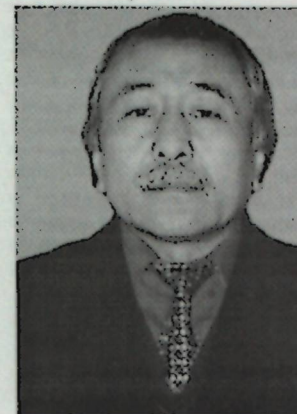
Следующая проблема состоит в отсутствии госзаказа на научные исследования. В условиях ограниченности бюджетных ресурсов необходимо четко опреде-

лить приоритеты развития науки, технологий и образования в Кыргызстане. На основе этих приоритетов следует формировать госзаказ на научные исследования с целевым финансированием.

В государственный заказ необходимо включать работы, обеспечивающие развитие инновационной экономики и решение социальных, гуманитарных и других важных проблем, оказывающих влияние на общественные процессы в стране.

Следует отметить, что в этом направлении сделаны первые шаги. Во исполнение Указа Президента № 18 от 27 января 2012 г. «О мерах по углублению изучения исторического и культурного наследия народа Кыргызстана и формированию гражданского патриотизма» предусмотрено целевое финансирование НАН КР в объеме 8 млн. сомов для написания и издания книги по истории Кыргызстана в 10 томах.

Перед нашим государством сейчас особенно остро стоят задачи обеспечения устойчивого экономического развития страны, эффективного и полного использования сырьевых, технических, научных и кадровых возможностей. Долг ученых – приложить максимум таланта и труда для оказания помощи своему государству в решении этих задач.



## Основные итоги научно-организационной деятельности Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2011 г.

**И.А. Ашимов,**  
член-корр., главный ученый секретарь  
Президиума НАН КР

Деятельность НАН КР была направлена на реализацию задач и решение проблем, намеченных XVI (LV) годичной сессией Общего собрания, – синхронная активизация всех сегментов НАН КР, укрепление научно-производственной и научно-образовательной платформы, углубление структурно-функциональной перестройки.

В результате оптимизации структуры НИУ ликвидированы 30 (12%) и реформированы 54 (21%) структурных подразделения. В составе трех отраслевых и одного регионального отделений функционируют 25 НИУ (25 – в 2010 г.) с 225 структурными подразделениями (255 – в 2010 г.). Численность сотрудников – 1863 человека (1838 – в 2010 г.), из которых 914 (49,1%) являются научными сотрудниками (50,5% – в 2010 г.). ОФТМиГГН объединяет 8 НИУ с 824 сотрудниками (44,2% численности сотрудников НАН КР); ОХТМБИСХН – 7 НИУ с 507 сотрудниками (27,2%); ООН – 5 НИУ с 191 сотрудником (10,3%); ЮО – 5 НИУ с 226 сотрудниками (12,1%).

Среди научных сотрудников НАН КР – 328 кандидатов и 166 докторов наук (в 2010 г. – соответственно 321 и 162). Доктора наук среди научных сотрудников НАН КР составляют 18,2 (17,4% – в 2010 г.), а в разрезе отделений: ОФТМиГГН – 21,7% (20,7% – в 2010 г.), в ОХТМБИСХН – 13,6% (13% – в 2010 г.), в ООН – 18,3% (17,2% – в 2010 г.), в ЮО – 14,3% (15,3% – в 2010 г.). Удельный вес ученых НАН КР в возрасте до 35 лет составил 23% (в 2010 г. – 25,1%), в ОФТМиГГН – 18,3% (в 2010 г. – 24%), в ОХТМБИСХН – 25,3% (в 2010 г. – 25%); в ООН – 26,6% (в 2010 г. – 28%), в ЮО – 17% (в 2010 г. – 13%). Ученые пенсионного возраста составляют 37%. Членами НАН КР являются 44 академика и 54 чл.-корр. (в 2010 г. – соответственно 45 и 58), из которых соответственно 23 и 27 работают в НАН КР (54% и 50%).

НИР выполнялись по 173 проектам, в т.ч. на бюджетной основе 55 (31,8%), на гранты международных фондов – 67 (38,7%), на хозрасчетной основе – 48 (27,7%), на гранты МОН КР – 3 (1,7%). По бюджету выполнялись 55 проектов, в т.ч. в ОФТМиГГН – 30 (54,5%), в ОХТМБИСХН – 11 (20,0%), в ООН – 9 (16,4%), в ЮО – 5 проектов (9,1%). Завершены 30 (54,5%) проектов.

На финансирование НИР НАН КР выделено из бюджета 206514,8 тыс. сомов (0,08% ВВП), что на 63 457,4 тыс. сомов больше, чем в 2010 г. (0,07% ВВП). Финансирование по статьям: приобретение оборудования – 20000 тыс. (438,9 тыс. сомов – в 2010 г.); капремонт – 553,0 тыс. (123,5 тыс. сомов – в 2010 г.); прочие расходы – 5125,0 тыс. (5709,6 тыс. сомов – в 2010 г.). ОФТМиГГН выделено 79176,7 тыс. сомов, что составляет 38,3% бюджета (38,1% – в 2010 г.) НАН КР (54470,1 тыс. сомов – в 2010 г.). Доля ОХТМБИСХН составила 26% (22,5% – в 2010 г.). Было выделено 53685,4 тыс. сомов (32125 тыс. сомов – в 2010 г.). ООН выделено 19464,8 тыс. сомов, или 9,4% бюджета (8,8%, 12564,9 тыс. сомов – в 2010 г.). Доля ЮО составляет 9,3%, или 19265,7 тыс. сомов ((9%, или 12916,6 тыс. сомов – в 2010 г.).

НИР проводились по 67 грантам международных фондов на сумму 1608,2 тыс. \$ (990,34 тыс. \$ – в 2010 г.). В ОФТМиГГН – по восьми проектам (20 – в 2010 г.)

на сумму 403,5 тыс. \$ (294,6 тыс. \$ – в 2010 г.); в ОХТМБИСХН – по 52 проектам (28 – в 2010 г.) на сумму 894,2 тыс. \$ (637,8 тыс. \$ – в 2010 г.); в ООН – по одному проекту (2 – в 2010 г.) на сумму 14 тыс. \$ (1,6 тыс. \$ – в 2010 г.); в ЮО по шести проектам на сумму 296,5 тыс. \$ (49,3 тыс. \$ – в 2010 г.).

Исследования по грантам МОН КР выполнялись в НАН КР на сумму 1602,3 тыс. сомов (1237 тыс. сомов – в 2010 г.); в ОФТМиГГН – по одному проекту на сумму 36 тыс. сомов; в ОХТМБИСХН – по одному проекту на сумму 1436,3 тыс. сомов (1071 тыс. сомов – в 2010 г.); в ООН – по одному проекту на сумму 130 тыс. сомов (130 тыс. сомов – в 2010 г.).

НИР по хоздоговорам выполнены в НАН КР на сумму 11562,3 тыс. сомов (8771,1 тыс. сомов – в 2010 г.): в ОФТМиГГН – по 30 проектам на сумму 8591,1 тыс. сомов (7473,6 тыс. сомов – в 2010 г.); в ОХТМБИСХН – по 11 проектам на сумму 2345,6 тыс. сомов (912,0 тыс. сомов – в 2010 г.); в ЮО – по шести проектам на сумму 93,5 тыс. сомов (24 тыс. сомов – в 2010 г.).

Общая сумма внебюджетного финансирования НАН КР составила 88750 тыс. сомов (57346,35 тыс. сомов – в 2010 г.), что составляет почти 43% бюджета НАН КР (38% – в 2010 г.). Соотношение бюджетного и внебюджетного финансирования равно 2,3 (в 2010 г. – 2,5). В ОФТМиГГН сумма внебюджетного финансирования составила 27591,6 тыс. сомов (21591,48 тыс. сомов – в 2010 г.), в ОХТМБИСХН – 45809,3 тыс. сомов (32469,84 тыс. сомов – в 2010 г.), в ООН – 788,0 тыс. сомов (206,48 тыс. сомов – в 2010 г.), в ЮО – 14029,0 тыс. сомов (2356,54 тыс. сомов – в 2010 г.). Сумма внебюджетного поступления в ЦНОП составил 532,1 тыс. сомов (336,51 тыс. сомов – в 2010 г.).

Выполнено 46 внедрений и реализовано научной продукции на сумму 4 млн. сомов (1 млн. 52 тыс. сомов – в 2010 г.): в ОФТМиГГН – 31 внедрение (99 – в 2010 г.) и реализовано научной продукции на сумму 1658,0 тыс. сомов (619,3 тыс. сомов – в 2010 г.); в ОХТМБИСХН – 8 внедрений (13 – в 2010 г.) и реализовано научной продукции на сумму 2157,6 тыс. сомов (2010 тыс. сомов – в 2010 г.); в ЮО – 7 внедрений (5 – в 2010 г.) и реализовано научной продукции на сумму 190,32 тыс. сомов (325,66 тыс. сомов – в 2010 г.).

Учеными НАН КР запатентовано 19 технических решений (16 – в 2010 г.), подана 1 заявка на изобретение (7 – в 2010 г.), получено 11 положительных решений о выдаче патентов (6 – в 2010 г.): по ОФТМиГГН получено 11 патентов (7 – в 2010 г.), по ОХТМБИСХН – 2 патента (9 – в 2010 г.), по ЮО – 6 патентов. Ученые НАН КР выполнили 105 госэкспертиз международных и региональных проектов и нормативов (33 – в 2010 г.), в т.ч. ОФТМиГГН – 37 экспертиз (9 – в 2010 г.), ОХТМБИСХН – 68 госэкспертиз (24 – в 2010 г.).

По результатам НИР НАН КР опубликовано 1359 (1191 – в 2010 г.) работ, из них 286 (269 – в 2010 г.) за рубежом, что составляет 21%. Среди публикаций 68 (57 – в 2010 г.) монографий, 7 из которых изданы за рубежом (2 – в 2010 г.) и 49 (33 – в 2010 г.) учебников и пособий.

Учеными ОФТМИГН опубликовано 517 (413 – в 2010 г.) работ, из них 108 (124 – в 2010 г.) за рубежом (20,9%). Среди публикаций 14 монографий (15 – в 2010 г.) и 12 учебников и пособий (13 – в 2010 г.). По ОХТМБИСХН опубликовано 352 (297 – в 2010 г.) работы, из них 115 (82 – в 2010 г.) за рубежом (32,6%). Издано 7 монографий (6 – в 2010 г.), 16 учебников и пособий (10 – в 2010 г.). По ООН опубликовано 360 (404 – в 2010 г.) работ, из них 37 (42 – в 2010 г.) за рубежом (10,3%). Среди публикаций 42 (33 – в 2010 г.) монографии и 13 (7 – в 2010 г.) учебников и пособий. По ЮО опубликовано 128 (67 – в 2010 г.) работ, из них 26 (17 – в 2010 г.) за рубежом (20,3%). Издано 5 монографий и 8 учебников. Сотрудниками НАН КР издано 49 учебников и пособий (33 – в 2010 г.), в т.ч. сотрудники ОФТМИГН – 12 (13 – в 2010 г.), ОХТМБИСХН – 16 (10 – в 2010 г.), ООН – 13 (7 – в 2010 г.), ЮО – 8 (2 – в 2010 г.).

На базе НИУ НАН КР действуют 14 ДС, в которых защищаются диссертации по 48 научным специальностям, что составляет 43,2% всех специальностей, по которым защищаются диссертации в КР. Защищено 20 докторских и 60 кандидатских диссертаций (в 2010 г. – соответственно 19 и 92), в т.ч. для вузов подготовлено 10 докторов и 42 кандидата наук (в 2010 г. – соответственно 10 и 68). По ОФТМИГН защищены 14 кандидатских и 8 докторских диссертаций (в 2010 г. – соответственно 25 и 5). По ОХТМБИСХН защищены 2 докторские и 8 кандидатских диссертаций (в 2010 г. – соответственно 5 и 11). По ООН защищены 10 докторских и 35 кандидатских диссертаций (в 2010 г. – соответственно 8 и 56). По ЮО защищены 3 докторские диссертации.

Проведено 17 заседаний Президиума НАН КР (17 – в 2010 г.), принято 94 постановления (75 – в 2010 г.). Постановления XVI (LV) годичной сессии Общего собрания НАН КР выполнены. Разработан ряд законопроектов: Кодекс КР «О науке и об инновациях»; Закон КР «О науке и об инновационной деятельности»; Закон КР «Об инновационных центрах (зонах) и о технопарках». Разработаны: «Стратегия развития научного потенциала КР на период до 2020 года»; «Концепция развития ЮО НАН КР». Созданы и начали работу 10 проблемных советов при Президиуме НАН КР: по рациональному использованию водных и водноэнергетических ресурсов; по разработке и использованию новых технологий и материалов; по информационным технологиям и управлению; по комплексному изучению и освоению недр горных территорий; по сейсмологии и предотвращению чрезвычайных ситуаций; по экологии и воспроизводству биоресурсов; по биотехнологии; «Культурное наследие»; «Институциональное развитие экономики»; «Манасоведение».

Совет глав государств СНГ утвердил Совет по сотрудничеству в области фундаментальной науки стран СНГ, инициированный НАН КР в 2008 г. Проведен региональный семинар (совместный с ААНА) по водно-энергетическим проблемам ЦА. Создан историко-этнографический музей ИИИИ. Разработана система рейтинговой оценки НИУ и научных сотрудников. Оказана бюджетная поддержка 1-го этапа программы информатизации НАН КР (5 млн. сомов); осуществлены бюджетная закупка научного оборудования (20 млн. сомов); отбор и селективная поддержка четырех НИУ на основе рейтинговой оценки их деятельности. За счет спонсорской поддержки попечительского совета ФПМУ проведены конкурсы научных работ молодых ученых (600\$); научных сотрудников НИУ на звание «Лучший исследователь 2011 года» и «Лучший научный менеджер 2011 года» (40 тыс. сомов).

В отчетном году 15 членов и сотрудников НАН КР удостоились госнаград: М.М.Мамытов (звания «Кыргыз Республикасынын Баатыры»); Б.О.Орузбаева (ордена «Манас» I ст.); А.Э.Эркебаев (ордена «Манас» II ст.); А.А. Акматалиев (ордена «Манас» III ст.); А.Ж.Жайнаков (звания «Кыргыз Республикасынын Эл мугалими»); О.А.Тогусаков (медали «Данк»); П.Купуев, С.Ж.Мусаев, А.Раимжанов, К.А.Собуров, К.Алымкулов, М.Артыкбаев, М.Х.Имазов, Е.М.Луцихина (звания «Заслуженный деятель науки КР»), М.А.Сагымбаев (звания «Заслуженный изобретатель КР»); И.В.Солдатов, Ж.Т.Акматава награждены (Почетной грамотой КР).

Присуждена Академическая премия им. И.К. Ахунбаева: А.Ч. Усупбаеву, Я.М. Додису (посмертно), В.И. Нифадыеву, В.М. Плоских, А.Ч. Какееву, Дж. Джунушалиеву. Почетное звание «Заслуженный работник НАН КР» присвоено: К.С. Сакиеву, Т.А. Корчубековой, М. Мукасову, К. Токомбаеву, В.В. Алиферову, Ы. Мамбетказиевой, Т.С. Королевой, Э.А. Чокушевой, В.И. Шестаковой. Присуждены звания: «Почетный академик НАН КР» академику РАН Ю.И.Шокину; «Почетный доктор НАН КР» директору МНТЦ Андриану Ван Дер Мееру.

Проведены выставки: II Республиканская выставка-конкурс инновационных малых предприятий «Инновация-2011»; «Химия-2011», «Горное дело-2011». В рамках выставок проведены 3 «круглых стола» по обсуждению вопросов инновационного развития науки. Выпущены 3 каталога, издан ежегодник НАН КР «Инновационные разработки- 2011», создан web-сайт Технопарка НАН КР. Проведены семинары с выдачей сертификатов: «Инноватика и инновационная деятельность»; «Система патентования в Кыргызской Республике».

Для коммерциализации подготовлены 12 разработок (15 – в 2010 г.): ОФТМИГН – 5, ОХТМБИСХН – 3, ЮО – 4. Один бизнес-проект включен в программу Центра высоких технологий ЕвразЭС. 3 разработки прошли промышленную апробацию и реализуются на производстве. Информация о 48 разработках, готовых для внедрения, разослана в министерства, ведомства и крупные предприятия. Определены 4 резидента Технопарка, действуют виртуальный Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО), сформирована электронная база данных (научные кадры, научно-инновационные проекты, НИР и ОКР и пр.), создан электронный каталог имеющегося научного оборудования и приборов НИУ.

Действуют 8 интеграционных структур (3 – в 2010 г.), в т.ч. 1 межведомственный институт, 4 совместные кафедры, 1 центр, 2 межотраслевые научные группы (7 – в 2010 г.). Приняты на обучение 18 магистрантов по пяти научным направлениям. Обучаются 212 аспирантов (215 – в 2010 г.), в т.ч. очно – 107 (96 – в 2010 г.), заочно – 105 (119 – в 2010 г.). В ОФТМИГН обучаются 49 аспирантов, в ОХТМБИСХН – 32, в ООН – 114, в ЮО – 17. Принято 45 аспирантов (58% от плана 2011 г.). 287 сотрудников НАН КР (285 – в 2010 г.), из них 88 докторов и 140 кандидатов наук (соответственно 87 и 134 – в 2010 г.) являются совместителями в вузах: по ОФТМИГН – 113 сотрудников; по ОХТМБИСХН – 41; по ООН – 75; по ЮО – 51. Реализована программа «Фестиваль науки-2011» – 8 международных и республиканских конференций, 8 семинаров, 6 «круглых столов», 2 выставки, 1 лекторий.

Приобретена мини-типографии для издательства «Илим». Изданы 3 книги (31 – в 2010 г.): «Компьютерное моделирование процессов обработки материалов высококонцентрированными потоками энергии» (А.Ж.Жайнаков); «Геомеханическая оценка оползней опасных склонов в бассейне крупных рек юга Кыргызстана» (К.Ч.Кожоголов); «Селекционно-морфологические особенности выращивания облепихи в условиях Южного Кыргызстана» (А.С.Кулиев). Налажен выпуск 16 научно-периодических изданий (12 журналов, 4 ежегодника). Президиумом НАН КР издаются 3 журнала, по ОФТМИГН – 2 журнала и 2 ежегодника (охват НИУ – 50%), по ОХТМБИСХН – 1 журнал (охват – 12%), ООН – 5 журналов и 2 ежегодника (охват – 80%). Начато издание «Вестник ЮО НАН КР», а также серии журнала «Известия НАН КР»: «Физико-технические, математические и горно-геологические науки»; «Химико-технологические, медико-биологические и сельскохозяйственные науки».

В ЦНБ велась работа по международному книгообмену с 35 партнерами (25 – в 2010 г.) из 12 стран (8 – в 2011 г.). Книжный фонд пополнился 6137 экз. литературы (5710 – в 2010 г.), из них 3428 экз. на иностранных языках (3216 – в 2010 г.), в т.ч. 170 экз. книг, 3258 экз. научных журналов. Проведены 84 выставки (102 – в 2010 г.), на которых экспонировалось 11790 экз. литературы. В 2011 г. оцифровано 72 экз. (20 – в 2010 г.) и отреставрировано 133 экз. редких книг (142 – в 2010 г.).

НАН КР является членом МААН, ААНА, IAP TWAS, Академического совета стран ШОС. Научные связи на-

ложены с 285 академиями наук, вузами, НИУ (250 – в 2010 г.), 35 странами. НИУ выполнялись международные проекты на сумму 1608,2 тыс. \$ (в 2010 г. – 990,34 тыс. \$), МНТЦ финансировал 14 проектов на общую сумму 891 тыс. \$ (в 2010 г. – 512,0 тыс. \$). От международных фондов получено 42 единицы оборудования (30 – в 2010 г.) на сумму 211,3 тыс. \$ (183,4 тыс. \$ – в 2010 г.). Проведено 23 научных форума с международным участием (22 – в 2010 г.), в т.ч. по ОФТМИГН – 8; по ОХТМБИСХН – 8, по ООН – 6. В рамках Договора о партнерстве с МИЦНТ-СНГ продолжаются научные стажировки по нанотехнологии. СМУ НАН КР выступил учредителем Совета молодых ученых стран СНГ (2011 г.). В целом подписано 18 договоров (18 – в 2010 г.). 34 сотрудника НАН КР стажировались (26 – в 2010 г.) в 12 странах. Осуществлено 37 командировок (57 – в 2010 г.) в 22 страны (34 – в 2010 г.). НАН КР посетили 119 зарубежных ученых из 24 стран (60 из 15 стран – в 2010 г.).

Функционирует web-сайт НАН КР, реализованы 43 пресс-релиза «Академ-пресса» (53 – в 2010 г.), озвучено 43 аудиосообщения (130 – в 2010 г.), опубликованы в СМИ 107 статей о науке, об ученых (74 – в 2010 г.), подготовлены 53 телесюжета о НАН КР (84 – в 2010 г.), проведено 13 пресс-конференций (14 – в 2010 г.), издается ежемесячный информационный бюллетень «Академ-

пресс». Выпущен документальный фильм «О деятельности ЮО НАН КР».

На основании отчетных данных, включая материалы годичных общих собраний отраслевых и региональных отделений, следует подчеркнуть необходимость:

– пересмотра системы взглядов на роль и значение академической науки в обеспечении социально-экономического развития страны, а также принципов, определяющих механизм государственного регулирования научной сферы – приоритет науки, «госзаказ» на науку, наука вне политики и пр.;

– акцентирования внимания государства и общества на создание и поддержку целевых государственных фондов; развития научно-инновационного менеджмента; использования современной практики инвестирования в науку; создания благоприятных условий для инвестирования в науку со стороны производственного сектора страны, международных организаций и бизнес-сообществ; повышения внедренческого опыта научных учреждений и производственных предприятий;

– разработки и реализации инновационных проектов национального и регионального масштабов с привлечением отраслевых НИУ и вузов; развития конкурсных начал в распределении средств на научные программы и проекты; развития науки в регионах с учетом социально-экономических и ресурсных особенностей.

**Отчет о научной и научно-организационной деятельности  
Отделения физико-технических, математических и  
горно-геологических наук Национальной академии наук  
Кыргызской Республики в 2011 году**



**Т.Т. Оморов**  
член-корр. НАН КР,  
вице-президент НАН КР

Отделение физико-технических, математических и горно-геологических наук имеет в своем составе 8 институтов, которые ведут исследования по проблемам наук о Земле, физико-математическим и техническим наукам.

В Отделении работают 824 человека, в том числе 323 научных сотрудника, из них 70 докторов и 106 кандидатов наук.

На сегодняшний день в Отделении состоят 15 академиков и 13 членов-корреспондентов НАН КР.

В 2011 году академик **Аманбек Жайнакович ЖАЙНАКОВ** удостоен почетного звания «Народный учитель Кыргызской Республики», а член-корреспондент **Келдибай Алымкулович АЛЫМКУЛОВ** был удостоен почетного звания «Заслуженный деятель науки Кыргызской Республики».

Государственных премий Кыргызской Республики в области науки и техники удостоены академик **Советбек Жайлообекович ТОКТОМЫШЕВ** и член-корреспондент **Тынымбек Ормонбекович ОРМОНБЕКОВ** (посмертно).

Научный сотрудник Института геомеханики и освоения недр, академик Инженерной академии Кыргызской Республики **Орозбек Дюйшеевич ДЮЙШЕЕВ** награжден орденом «Манас» III степени.

Имя профессора **Казимира Абдуловича КАРИМОВА**, заведующего лабораторией Института физико-технических проблем и материаловедения, внесено в библиографическое издание «Кто есть кто в мире - 2012».

Ряд сотрудников институтов нашего Отделения за многолетний, добросовестный труд в системе Национальной академии наук и в связи с празднованием Дня науки был удостоен почетных грамот и грамот НАН КР.

В 2011 году усилия ученых Отделения были направлены на решение приоритетных для страны задач и эффективное использование научного потенциала.

В Отделении выполнялись исследования по 30 фундаментальным и прикладным проектам, финансируемым из бюджета, 24 из которых завершились в 2011 году. Общий объем финансирования по бюджету составил более 79 млн. сомов, что почти на 44 % больше финансирования 2010 года.

Институты выполняли исследования по 8 проектам, финансируемым зарубежными фондами, а сумма средств, поступивших по этим проектам, равна 403,5 тыс. долларов США, или около 19,0 млн. сомов. В 2011 году объем финансирования по грантам увеличился более чем на 30 %.

Объем хозяйственных работ составил 8,6 млн. сомов, таким образом, внебюджетное финансирование научных исследований институтов Отделения в отчетном году более 27 млн. сомов, что составляет около 34% от объема бюджетного финансирования.

В 2011 году зарплата сотрудников институтов Отделения увеличилась более чем на 67%.

**Наиболее значимые достижения институтов ОФТМИГН** по фундаментальным и прикладным исследованиям состоят в следующем.

**Институтом физико-технических проблем и материаловедения** разработаны математические мо-

дели взаимодействия электродуговой плазмы с обрабатываемым материалом. Выполнен расчет электрической дуги с кольцевой привязкой на торце трубчатого катода.

Завершена разработка методики спектрального анализа различных по составу порошковых проб. Оптимизированы параметры двухструйного плазматрона ДГП-50М, и проведено качественное определение элементного состава сплава.

Исследованы записи голографической информации на фоточувствительные материалы, и предложены рекомендации по улучшению качества получаемых голограмм.

Предложен многоапертурный вариант метода двухфазовой записи при синтезе цифровых фурье-голограмм на фазовых средах.

Проведены теоретические исследования электромагнитного излучения и четырех фундаментальных сил, выявлена взаимосвязь электромагнитного, ядерного и слабого взаимодействия.

Предложен метод синтеза логико-динамических систем автоматического управления техническими объектами.

Разработаны научно-технические решения по подсистеме нижнего уровня автоматизированной информационно-управляющей системы энергопотребления в распределительных электрических сетях (АИУС РЭС).

Предложен способ получения пленок аморфного кремния методом магнетронного распыления и напыления в СВЧ тлеющем разряде в среде аргона, выполнен анализ структуры пленок методом рентгеновской дифрактометрии. Осуществлены тестовые записи дифракционных структур в рамках интеграционного проекта с Институтом автоматизации и электротехники СО РАН. Отработаны технологии получения наноразмерных элементов на неметаллических пленочных материалах с управляемой структурой.

Установлено, что кристаллы сложных сульфатов с примесью хрома могут быть использованы в качестве элементов термолюминесцентного дозиметра.

Впервые получены профили вертикального распределения озона в пределах высот 20–60 км над Центральной Азией. Установлено, что изменение содержания озона наблюдается, в основном, в нижней части зондируемой области высот – от 20 до 30 км.

Установлены пространственные и временные изменения радионуклидов и физико-химических параметров вод бассейна реки Нарын. Получена база данных по изотопному составу и содержанию урана в водах ее бассейна.

Предложены методы расчета, технология изготовления и типовые конструкции тонкослойных резистометаллических элементов, применяемых в машиностроении.

Разработана технология изготовления теплоизоляций на основе базальтовых волокон.

**Институтом геомеханики и освоения недр** установлена закономерность изменения скорости прохождения поляризованных поперечных волн от действующих и остаточных напряжений горных пород. Разработан способ определения остаточных и действующих напряжений горных пород, позволяющий повысить надежность определения знака и величины напряжения.

Систематизированы глинистые грунты территории Кыргызстана по параметру эффективной вязкости с выделением типа грунтов по числу пластичности.

Разработаны методики оценки зависимости сопротивляемости грунтов сдвигу от температуры и плотностных свойств грунтов.

Разработана методика оценки местной устойчивости откосов выемок горных дорог на склонах. Установлено, что местная устойчивость откосов зависит от влажности грунтов перед замерзанием и продолжительности зимнего периода с отрицательными температурами. Выявлено, что коэффициент устойчивости зависит от температуры промерзания грунтов и их оттаивания.

Выполнен статистический анализ гидрометеорологических условий обстановки возникновения и активизации оползней в бассейне р. Майлуу-Суу. Сформирована база данных по времени и условиям возникновения оползней в бассейне за период 1950 – 2010 гг.

Получены новые данные о строении оползневой дамбы завального озера Ак-Куль (Джумгалский район), батиметрические данные о самом озере, на основе которых выполнены предварительные оценки риска прорывоопасности этого озера.

**Институтом сейсмологии** составлена и описана новая «Карта сейсмического районирования территории Кыргызской Республики», которая будет передана МЧС КР, проектный и строительный организациям республики.

Составлена и передана МЧС КР прогнозная «Карта вероятной сейсмической опасности территории Кыргызстана на период 2012 – 2021 гг.», на которой выделены районы ожидаемых землетрясений I и II категорий с указанием возможных энергетических классов и интенсивности ожидаемых землетрясений.

Расширена кыргызская сеть цифровых сейсмологических станций до 16. Сеть зарегистрирована в Международной федерации цифровых сейсмографических сетей, в которую в этом году было подано около 5 тыс. запросов от иностранных коллег на данные Института сейсмологии по землетрясениям Тянь-Шаня.

Учеными **Института машиноведения** определен диапазон параметров рабочих зон для ударных и неударных механизмов при переходе друг в друга различных кривошипно-коромысловых начальных механизмов переменной структуры для составления схем с двумя особыми положениями.

Разработаны программы, позволяющие визуализировать процесс работы ударного узла с воздушной подушкой и выявлять влияние геометрических параметров звеньев на устойчивость работы двухкривошипно-ползунного механизма.

Экспериментальные исследования дробилки динамического действия показали, что созданная конструкция обеспечивает выход кубовидного щебня и песка необходимого качества.

Разработаны конструкции вибропрессующего оборудования для изготовления стеновых камней и брикетирования угольной мелочи и рабочие проекты узлов буровой машины.

По заказам предприятий и организаций Кыргызстана и Казахстана разработаны и переданы для практического применения: гидравлическая установка для брикетирования древесных отходов, узлы буровых станков; оборудование различного технологического назначения.

**Институтом геологии** в метаморфических комплексах архей-раннепротерозойского мегаэпипа выделены фрагменты древнейших континентов, их шельфа, океанической литосферы и глубинного эклогитового меланжа.

Разработана легенда и составлены тектоническая карта и карта районирования, использующиеся в качестве основы для металлогенических построений Тянь-Шаня.

В процессе составления мелкомасштабной карты тектонического районирования Центральноазиатской части Урало-Монгольского складчатого пояса составлена серия специализированных карт, иллюстрирующих проблемы прогнозирования.

С учетом разного концептуального подхода к проблеме нефтегазоносности Кыргызского Тянь-Шаня вы-

полнена итоговая положительная оценка его перспектив на углеводородное сырьё.

В результате металлогенических исследований были определены индикаторные типы рудной минерализации и наиболее благоприятные условия формирования гидротермальных систем и источников рудного вещества для определенной геодинамической обстановки.

Созданы ландшафтные карты природно-территориального потенциала и районирования междуречья Нарына и Чангета с целью развития исследуемого района и разработки природоохранных мероприятий.

В результате дешифрирования аэрофото- и космоснимков закартированы и составлены каталоги крупных осыпей, обвалов и оползней Иссык-Кульской области.

Созданные схематические карты ряда районов радиоактивных аномалий и описание экологической обстановки городов и районов бывших и действующих горно-промышленных комплексов переданы административным органам районов, МЧС и Правительству КР.

**Институтом теоретической и прикладной математики** найдены достаточные условия разрешимости задачи Коши для: нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных третьего порядка; для сингулярно-возмущенных систем дифференциальных уравнений четвертого порядка; для интегро-дифференциальных уравнений в частных производных третьего порядка. Построены явные решения систем линейных уравнений Вольтерра с иррегулярной особенностью.

Предложены способы и методы систематического поиска новых эффектов и явлений в теории сингулярно-возмущенных систем и других разделах теории дифференциальных уравнений.

Построена математическая модель использования посевных площадей под сельскохозяйственные культуры для определения оптимального размера посевных площадей под каждую культуру с учетом категории земли и потребностей населения республики по каждому виду сельскохозяйственной продукции.

Разработаны программные средства, которые будут использованы при создании систем обработки и визуализации сейсмических данных для выявления краткосрочных предвестников сильных землетрясений.

**Институтом автоматизации и информационных технологий** разработаны алгоритмы достижения желаемых стабилизированных и оптимизированных процессов с учетом «паразитной динамики» разнотемповых систем. Методом синергетического управления рассмотрены некоторые основы системного анализа сложных динамических систем.

Разработаны методы краткосрочного прогнозирования и средства мониторинга и оповещения о паводковой и селевой опасности. Разработаны методы и алгоритмы идентификации режима грунтовых вод для решения задач подтопления. Разработана и внедрена система предупреждения о селевой и паводковой опасности в Природном парке «Ала-Арча».

Разработаны новый принцип построения оптимального сейсмодатчика и программные средства для геофизической информационно-измерительной системы. Изготовлен макетный образец магниточувствительного датчика, проведены экспериментальные исследования режимов функционирования универсального измерительно-вычислительного комплекса и четырех вариантов специализированных информационно-измерительных систем.

Разработаны методы оптимизации конструктивных и энергетических параметров микроГЭС, проведены исследования ветро- и фотоэлектрических преобразователей на основе моно- и поликремния.

Проведены исследования грубости и бифуркации существующих моделей природных и техногенных процессов и систем.

**Институтом водных проблем и гидроэнергетики** разработаны методика и программное обеспечение моделирования возможных изменений водоотдачи ледников и стока различной обеспеченности для заданных вариантов прогнозируемых климатических изменений к концу XXI века. Методика реализована в проекте ПРООН «Стратегия по адаптации к изменениям климата и основы для ситуационного анализа».



Рассчитана средняя линейная скорость регрессии ледников Тянь-Шаня, установлено ее увеличение в последние десятилетия. Проведена типизация ледниковых комплексов по степени их регрессии.

Составлен каталог высокогорных озер Кыргызстана. В него вошли 354 прорывоопасных озера с характеристиками их параметров и оценкой степени прорывоопасности по 4-балльной шкале.

**В целях инновационного развития экономики республики** при активном участии сотрудников Института физико-технических проблем и материаловедения введены в строй три завода по производству стальных шаров для шаровых мельниц, гипса и сухих строительных смесей, которые используются в горнодобывающей и строительной отраслях. Кроме того, проведена работа по расширению производства угольных брикетов и полистирольных стеновых блоков. На строительство заводов, расширение производства и разработку технологий экономика республики получила инвестиции, объем которых составил 4,4 млн. долларов США.

Созданы опытно-промышленные керамические изделия в виде чехлов термолар, болтов, тиглей, стаканов и др., которые должны найти применение в промышленном секторе экономики Кыргызской Республики и зарубежья (ИФТПИМ).

Создан макетный образец автоматизированной системы с предоплатой за потребление электроэнергии, создан ее действующий макет. Совместно с Министерством энергетики КР прорабатываются вопросы по созданию опытных образцов с целью дальнейшего внедрения системы в производство (ИАИИТ).

Разработаны новые способы управления горным давлением с частичной закладкой выработанного пространства при разработке рудных месторождений подземным способом (ИГИОН).

Разработан и передан Правительству КР проект Концепции государственной национальной политики в области использования водных ресурсов трансграничных рек (ИВПИГЭ).

Разработаны новые конструкции механического молота модели М-100 и обуривающего грунтоноса, позволяющего извлекать текучий грунт с глубины до 10 метров.

Для разработки скальных пород обоснована перспективность применения безвзрывной технологии, которая позволяет снизить себестоимость работ более чем на 60% по сравнению с широко применяемой буровзрывной технологией (ИМаш).

Составлены детальные геологические карты участков со значительными выходами агроруд по Кызыл-Токской площади Джалал-Абадской области, а также полойные геологические разрезы, по которым проведено опробование рудных тел (ИГ).

Институтами Отделения передана хозяйствующим субъектам, ведомствам, образовательным учреждениям 31 разработка, обеспечивающая экономический, социальный и технологический эффект. Предложения приняты к использованию такими ведущими предприятиями и организациями Кыргызстана, как Министерство энергетики, Кыргызская комплексная гидрогеологическая экспедиция Министерства природных ресурсов, МЧС, «Центрера Голд компани», Проектный институт «Промпроект», Национальный банк КР, каскад Токтогульских ГЭС, ОсОО «Геопроект» и др.

Завершены исследования по проекту «Агроруды Кыргызстана», на выполнение которого Правительством КР были выделены финансовые средства в объеме 1,8 млн. сомов. Постановлением Правительства республики создана рабочая группа по разработке стратегии освоения водно-энергетических ресурсов реки Сары-Джаз.

Институтами Отделения ведется значительная работа по привлечению внебюджетных средств. В 2011 году с зарубежными фондами велись работы по шести проектам НИР. В числе международных фондов – МНТЦ, фонд Гунболдта, Научный комитет НАТО и др. Работы по грантам зарубежных фондов проводятся в таких областях, как геология, сейсмология, астрофизика, радиационная физика, экологические риски. Наибольшее финансирование по грантам зарубежных фондов имели Институт физико-

технических проблем и материаловедения и Институт геомеханики и освоения недр.

На основе финансовой поддержки международных фондов институтами Отделения были проведены семинары, конференции, экспедиции. Кроме того, 19 научных сотрудников проходили и проходят стажировку в зарубежных научных центрах России, Казахстана, Индии, Англии, Китая, Норвегии, Кореи, США, Германии. Благодаря грантам наши сотрудники имеют возможность участвовать в зарубежных международных конференциях. Грантовая поддержка ведущих зарубежных фондов позволяет проводить исследования по приоритетным для нашей республики направлениям на более высоком научном уровне, так как обеспечивает интеграцию наших ученых с зарубежными коллегами, позволяет оснастить лаборатории современным оборудованием, публиковать научные статьи в ведущих отечественных и зарубежных изданиях.

Институты продолжают поиск путей привлечения внебюджетных средств, в том числе и международных научных фондов. В 2011 году подготовлено и передано для рассмотрения шесть проектов, которые включают в себя исследования в области экологической и радиологической безопасности, изучение водных и гидроэнергетических ресурсов и др.

В области **интеграции науки и образования** продолжают традиционные тесные творческие контакты наших ученых с учебными заведениями республики.

Преподаватели вузов принимают участие в выполнении исследований по проектам НИР институтов Отделения, к исследованиям привлекаются и наиболее одаренные студенты. Наши ученые, в свою очередь, участвуют в выполнении исследовательских проектов вузов, финансируемых МОиН КР. В институтах Отделения функционируют филиалы кафедр КРСУ и КГТУ. Продолжают активно сотрудничать со школами наши ученые-математики, проводя различные олимпиады, командные конкурсы, общереспубликанское тестирование учащихся. В 2011 году для школ и вузов опубликовано 12 учебников и учебных пособий. Для университетов республики подготовлено 4 доктора и 8 кандидатов наук.

Вместе с тем следует отметить, что ученые Отделения в недостаточной степени осуществляют исследования по совместным с вузами научным проектам в приоритетных областях развития науки и техники. Совместные интеграционные проекты позволили бы объединить научный потенциал академической и вузовской науки, привлечь к исследованиям студенческую молодежь и совместно использовать уникальное научное оборудование. Нам необходимо усилить работу по проведению совместных инновационных разработок, созданию научно-образовательных центров, подготовке совместных проектов для конкурсного представления в различные организации и фонды.

В институтах Отделения в 2011 году функционировало 8 диссертационных советов, по 25 специальностям защищено 8 докторских и 14 кандидатских диссертаций.

В 2011 году опубликовано 517 научных работ, в том числе 108 за рубежом, из них 390 статей, 14 монографий, 3 – за рубежом, 12 учебников, получено 11 патентов на изобретения и 6 положительных решений, подана 1 заявка на предполагаемое изобретение.

Научно-исследовательскими учреждениями Отделения проведено 8 международных конференций и школ-семинаров, среди них: «Рахматулинские чтения»; Международная конференция, посвященная 100-летию Кеминского землетрясения 1911 года. Кроме того, сотрудники институтов приняли участие в работе 130 республиканских, региональных и международных конференций.

Основные результаты исследований, выполненных членами НАН КР вне рамок научных проектов Отделения ФТМИГН, состоят в следующем.

Академиком **А.А.БОРУБАЕВЫМ** проведены исследования свойств ряда важнейших классов равномерных пространств и связанных с ними отображений. Введены новые классы равномерных пространств и установлены являющиеся равномерными аналогами перистых и полных по Чеху пространств, в связи с этим доказан ряд фундаментальных утверждений.

Академиком **В.П.ЖИВОГЛЯДОВЫМ** проведен анализ международного опыта разработки и использования систем менеджмента знаний и электронного обучения. Развита методология, создана инструментальная система автоматизированного синтеза систем электронного обучения на основе когнитивного подхода и web-технологий с применением свободного и открытого программного обеспечения. Предложено формировать векторную модель зрелости электронного образования в пространстве нескольких измерений, представляющих развитие как инфраструктуры, так и суперструктуры информационных систем.

Академик **В.И.НИФАДЬЕВ** руководил проектом «Разработка методов и средств освоения минерально-сырьевой базы Кыргызстана». При этом основное внимание было направлено на разработку конструкторской документации, изготовление в заводских условиях и опытной проверке действующих моделей генератора газовых потоков высокой энергии. Продолжен анализ результатов крупномасштабного взрыва на Камбаратинской ГЭС - 2. Показаны основные недочеты при проектировании, зарядении минных камер и производстве взрыва, намечены пути их устранения при производстве взрыва на Камбаратинской ГЭС-1. На основании модельных экспериментов предложена технология перемещения горной массы системой зарядов, создающих плоский фронт нагружения.

Академиком **С.Ж.ТОКТОМЫШЕВЫМ** продолжены исследования озонового слоя, УФ-радиации и парникового эффекта над горным регионом Центральной Азии. Он являлся научным консультантом станции Глобальной службы атмосферы ВМО ООН «Иссык-Куль» и двух научно-технических проектов Министерства образования и науки Кыргызской Республики.

Член-корреспондент **К. АЛЫМКУЛОВ** разрабатывал новые асимптотические методы для возмущенных дифференциальных уравнений. Доказана возможность применения метода пограничных функций для задач с точкой поворота.

Член-корреспондент **Т.Б.БЕКБОЛОТОВ** руководил проектом: «Единая система электронной обработки документов ВАК КР». Разработанная система активно внедряется и используется в системе аттестации научных и научно-педагогических кадров. Разработан сайт ВАК КР. Разработан пакет компьютерных программ дистанционной системы образования и контроля знаний, который находится на этапе эксплуатационного испытания.

Членом-корреспондентом **Дж.К.ОТОРБАЕВЫМ** проводились теоретические исследования физико-химических процессов в барьерных разрядах в смесях инертных газов с галогенами. Проведено моделирование процессов в барьерном разряде в смесях Хе-Сл, при различном содержании хлора в смеси. Выявлены фундаментальные физические закономерности развития и протекания физико-химических процессов в неравновесной плазме барьерного разряда в смеси Хе-Сл.

Член-корреспондент **О.ШАРШЕКЕЕВ** руководил исследованиями по теме «Космологические и астрофизические модели современной и ранней Вселенной», решались проблемы устранения сингулярности с учетом Тензора Римана в эволюции Вселенной.

В области строительных конструкций и архитектуры член-корреспондент **Ж.Т.ТЕНТИЕВ** являлся научным руководителем НИР «Исследование и разработка энергоэффективных, сейсмостойких сооружений для горных регионов Центральной Азии» и «Горная деревня, архитектура кочевой цивилизации».

На основе изучения духовного наследия кочевников, с древнейших времен населяющих горные системы Центральной Азии, выработана новая концепция – Архисоциотектоническая теория, согласно которой в основе создания городов и населенных пунктов высокогорья должны присутствовать принципы частичной или полной мобильности.

В отчетном году членами Отделения опубликовано 176 научных трудов (43 – за рубежом), в том числе: 7 монографий, 2 электронных учебника и 5 учебных пособий.

Следует отметить активную научно-организационную деятельность следующих членов Отделения: академика **А.Ж. ЖАЙНАКОВА**, подготовившего одного док-

тора наук, опубликовавшего 1 монографию и 17 научных статей; академика **Ж.Ш.ШАРШЕНАЛИЕВА**, подготовившего одного доктора наук и двух кандидатов наук, опубликовавшего 1 монографию и 9 научных статей, а также члена-корреспондента **М.М.КИДИБАЕВА**, имеющего 22 публикации; члена-корреспондента **Т.Т.ОМОРОВА**, опубликовавшего в отчетном году 1 монографию и 17 научных трудов.

Члены Отделения выступили с 99 докладами на международных конференциях, симпозиумах, республиканских конференциях и семинарах, в том числе 32 зарубежных.

За отчетный период было проведено 2 общих собрания и 17 заседаний Бюро, на которых принято 54 постановления.

На Общих собраниях Отделения рассматривались итоги деятельности научных учреждений и отделения за 2010 год, проведены выборы директоров Института геологии и Института водных проблем и гидроэнергетики. На заседаниях Бюро Отделения рассматривались различные вопросы научной и научно-организационной деятельности институтов.

В начале 2012 года на заседаниях Бюро Отделения были заслушаны отчеты институтов по итогам их работы за 2011 год, приняты постановления Бюро, направленные на повышение эффективности их деятельности. Подведены итоги деятельности институтов Отделения в соответствии с действующей рейтинговой системой. Места распределены следующим образом: 1-е место – Институт физико-технических проблем и материаловедения; 2-е место – Институт геомеханики и освоения недр; 3-е место – Институт сейсмологии.

Институт физико-технических проблем уже второй год подряд занимает первое место, а Институт геомеханики и освоения недр 3 года подряд – только призовые места.

Анализ деятельности институтов показывает, что наряду с положительными моментами в работе НИУ Отделения такими, как увеличение общего количества публикаций, проектов научно-технических программ государственного значения, патентов, объема контрактов НИР, имеются и отрицательные тенденции в их деятельности. Это уменьшение количества публикаций в зарубежных рейтинговых изданиях; малое количество международных и совместных проектов, а также проектов государственного или отраслевого значения; незавершенность инновационных проектов; значительное сокращение приема в аспирантуру. В 2011 году институтами отделения принято всего 6 аспирантов, в то время как в 2010 г. – 22 аспиранта. Это означает, что в институтах имеется большая проблема в части подготовки научных кадров. В связи с изложенным, для того чтобы повысить эффективность работы институтов, нам необходимо принять соответствующие меры для устранения указанных недостатков.

Отделением и его научно-исследовательскими учреждениями проведена определенная работа по реализации постановления Правительства КР по оптимизации и реформированию НИУ НАН КР. В результате этой работы малоэффективные и малочисленные подразделения реорганизованы и частично ликвидированы. При этом общее количество подразделений институтов отделения сократилось на 23 единицы.

В целях координации деятельности научных учреждений НАН КР по приоритетным направлениям Отделения, разработки предложений по организации комплексных исследований на междисциплинарном уровне созданы пять Проблемных советов. Одна из ближайших задач этих советов состоит в рассмотрении научно-технических программ государственного и отраслевого значения, которые в настоящее время разрабатываются институтами Отделения.

Проводилась работа по модернизации парка научного оборудования и приборов НИУ НАН КР. Впервые за последние 20 лет Академия наук, при активной поддержке депутатов ЖК КР, добилась выделения на эти цели денежных средств на сумму 20 млн. сомов. НИУ Отделения приобретено новых приборов, оборудования и вычислительной техники на 7 млн. сомов.

Учреждена и выпущена первая серия журнала «Известия НАН КР» «Физико-технические, математические и горно-геологические науки».



## Отчет о научной и научно-организационной деятельности Отделения химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2011 году

**Д.К. Кудаяров,**  
академик, вице-президент НАН КР

Президиумом и Отделением ФТМиГН проведена большая работа по активизации международного сотрудничества. В целях создания благоприятных условий для развития, координации и последовательного углубления сотрудничества, по предложению НАН КР решением Глав Правительств стран СНГ в 2011 году создан Совет по сотрудничеству в области фундаментальной науки, что дает реальную возможность формировать и реализовывать международные научные программы и проекты.

По инициативе ААНА и при активном участии ОФТМиГН и Института водных проблем и гидроэнергетики проведен региональный семинар «Роль академий наук в решении водно-энергетических проблем в Центральной Азии».

Научно-исследовательские учреждения Отделения принимали активное участие в международном научном сотрудничестве, выполняли проекты межрегионального и приграничного сотрудничества государств-участников СНГ на среднесрочную перспективу, Программы многостороннего торгово-экономического сотрудничества государств-членов ШОС, а также научной программы «Геодинамика и геологические проблемы высокогорного Тянь-Шаня» (2007–2012г.г.).

Кроме того, учреждения Отделения поддерживали тесные связи с партнерами России, Казахстана, Таджикистана, Армении, Грузии, Узбекистана, США, Китая и др. Например, сотрудничество с научными центрами России осуществлялось Институтом физико-технических проблем и материаловедения, Институтом геомеханики и освоения недр, Институтом водных проблем и гидроэнергетики в рамках Программы экономического сотрудничества между Правительствами КР и РФ на 2010–2013 гг., выполняли исследования по двум интеграционным проектам «Комплексные исследования по технологии создания наноразмерных структур на пленках аморфного кремния» с Институтом автоматизации и электротехники СО РАН, и «Землетрясения, горные удары, внезапные выбросы пород, угля и газа: механизмы формирования и критерии прогнозирования катастрофических событий» с Институтом горного дела СО РАН.

Основными проблемами научных учреждений НАН КР остаются: остаточный принцип финансирования науки; несовершенство нормативно-правовой базы в области науки и инноваций; низкий уровень адаптации НИУ к рыночным условиям. И, как следствие, слабая оснащенность НИУ современным научным оборудованием и приборами; снижение кадрового потенциала НИУ из-за высокого оттока специалистов из науки и трудностей привлечения молодежи в науку; слабая социальная защита сотрудников; отсутствие налоговых льгот для научных учреждений и предприятий, внедряющих новые отечественные научные разработки.

**Основные задачи институтов и Отделения ФТМиГН на 2012 год:**

1. Разработка и внесение на рассмотрение Президиума НАН и Правительства КР следующих проектов на-

учно-технических программ государственного и отраслевого значений:

- Национальной исследовательской программы «Прогнозирование ресурсов традиционных и новых видов минерального сырья, комплексная оценка предупреждения природных и техногенных геокатастроф на территории Кыргызстана».
- Научно-технических программ:
  - о «Новые материалы и технологии, включая нанотехнологии, для промышленности и строительства»;
  - о «Техника и технологии для строительной и горнодобывающей отраслей Кыргызстана»;
  - о «Развитие информационных ресурсов для мониторинга окружающей среды, телемедицины, дистанционного обучения и распределенных вычислений в целях реализации Центрально-Азиатской исследовательской и образовательной сети (CAREN)».
- Концепции «Автоматизация и информатизация процессов энергопотребления в распределительных электрических сетях КР».

2. Проведение мероприятий в рамках «Академической инновационной инициативы» (АИИ-2012).

3. Дальнейшее углубление интеграции науки и образования на основе создания с ведущими ВУЗами Республики научно-образовательных структур. В 2012 году планируется создание совместных кафедр в институтах физико-технических проблем и материаловедения и машиноведения. Будет продолжена работа по созданию совместного с КГТУ Образовательно-исследовательского института.

4. Развитие интеграции науки и производства. В 2012 году планируется создание двух малых предприятий на базе ИФТПИМ и ИС, призванных внедрять результаты НИР в производство. Будет рассматриваться вопрос о преобразовании Института машиноведения и Института сейсмологии в научно-производственные объединения.

5. Совершенствование нормативно-правовой базы науки и инновационной деятельности. Отделение будет участвовать при рассмотрении в ЖК КР проектов Кодекса КР «О науке и инновационной деятельности» и законов КР «О науке и инновациях», «Об инновационных зонах и технопарках».

6. Будет продолжена работа по совершенствованию Положения о рейтинговой оценке эффективности деятельности НИУ НАН КР.

7. Продолжение работ по информатизации НИУ и научно-организационных структур НАН КР.

Основные усилия научных учреждений Отделения должны быть направлены на реализацию задач по возрождению реального сектора экономики страны на основе инновационных разработок наших ученых и специалистов.

В Отделении химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук Национальной академии наук Кыргызской Республики функционировали семь научно-исследовательских институтов и Инновационный центр фитотехнологий.

Общая численность сотрудников отделения составляет 507 человек (без НИИ МБИМ), в том числе 301 научный сотрудник, 100 кандидатов и 41 доктор наук. Членами отделения являются 15 академиков и 15 членов-корреспондентов. Из них в НАН КР работают 5 академиков и 5 членов-корреспондентов.

В 2011 году заведующий лабораторией физиологии иммунной системы Института горной физиологии д.б.н. **К.А. Сабуров** и заведующая лабораторией генетики и морфологии животных Института биотехнологии д.с.-х.н. **Е.М. Луцхина** удостоены почетного звания «Заслуженный деятель науки КР».

Заведующий лабораторией плодовых растений Ботанического сада им. Э. Гареева к.б.н. **И.В. Солдатов** и заместитель директора по науке Института химии и химической технологии к.х.н. **Ж.Т. Ахматова** награждены Почетной грамотой Кыргызской Республики.

Почетное звание «Заслуженный работник НАН КР» присвоено ученому секретарю Института биотехнологии к.б.н. **Т.А. Корчубековой**.

В отделении выполнялись научные исследования по 11 проектам, которые финансировались из государственного бюджета на сумму 53685,4 тыс. сомов, что на 21560,4 тыс. сомов больше, чем в 2010 году, 52 международными проектами, объем финансирования которых составил 894,2 тыс. долларов США (на 256,4 тыс.долл. США больше, чем в 2010 году); одному проекту Управления науки, инноваций и научно-технической информации МОИН КР на сумму 1436,3 тыс.сомов. Реализовано научно-технической продукции на сумму 2 млн.157 тыс. сомов. Выполнены 11 хозяйственных работ на сумму 2345,6 тыс.сомов, что более чем в два раза больше по сравнению с 2010 годом.

**Наиболее значимые результаты научных исследований по завершеному научному проекту следующие:**

**Институтом леса им. П.Гана** проведены исследования по проекту: «Совершенствование методов лесовосстановления, лесоразведения, повышения продуктивности лесов и устойчивого лесопользования» (рук.-чл.-корр. Э.Т.Турдукулов).

На территории Гумханского лесничества лесхоза Арстанбап-Ата с целью изучения плодородия дикорастущих деревьев яблони были заложены 3 пробные площадки в различных типах леса. На территории Кёк-Алма одноименного лесничества для изучения плодородия боярышника понтийского и туркестанского заложены по две пробные площадки. С целью отбора форм ореха грецкого с лучшими хозяйственно-ценными признаками и биологическими свойствами для внедрения в производство продолжены работы на территории лесхозов и айылных округов. Отобраны 5 форм ореха грецкого в различных лесхозах.

Проведено рекогносцировочное обследование в естественных еловых лесах Джеты-Огузского, Топского и Иссык-Кульского лесхозов для создания постоянных лесосеменных участков ПЛСУ. Также обследованы лесные культуры в Ак-Сууйском лесоопытном хозяйстве (АЛОХ), созданные луночным способом, крупномерным посадочным материалом, закрытой корневой системой и из семени естественного леса. Произведена посадка в жестких лесорастительных условиях на склонах В, СВ, и Ю экспозиций. Заложены 4 пробные площади, зафиксировано GPS и установлены столбы. Площадь участков составила 1,0 га.

В Сары-Булакском опорном пункте в школьном отделении питомника высажены сеянцы сосны крымской – 200 шт., пихты кавказской – 200 шт., березы – 100 шт. и ели колючей (голубая форма) – 1000 шт. Продолжаются испытания древесно-кустарниковых пород для лесоразведения и озеленения. Ассортимент пород расширяется.

В ур. Тик-Бет Ат-Башинского лесхоза выделен постоянный лесосеменной участок в искусственных еловых лесах 2 га (посадка 1964 г.) и Ат-Башинском лесхозом закреплено в естественных еловых лесах 5 га земли.

В АЛОХ проводятся исследования по выращиванию сеянцев, саженцев и крупномерного посадочного материала местных и интродуцированных видов деревьев и кустарников для лесоразведения, лесовосстановления и озеленения. В текущем году при содействии проекта ВПП (FAO) ООН посажены лесные культуры на площади 4,2 га и школьные отделения хвойных пород на площади 1,5 га. Проведены почвенное обследование питомника АЛОХ (23 проб) и дендропарка в с.Кара-Ой (99 проб). Почва питомника АЛОХ уплотненная, содержит недостаточное количество влаги, механический состав карбонатных почв средней с переходом в тяжелый суглинок. Почва питомника с. Кара-Ой по питательным элементам низкая, минеральные удобрения не оказывают существенного влияния на их рост и развитие.

В текущем году продолжалось изучение фауны вредных и полезных насекомых и клещей, обитающих в зеленых насаждениях г. Бишкека и его окрестностей. Обследовались посадки в разных частях города и за его пределами. Осмотрено более 100 видов деревьев и кустарников. На 23 видах растений найдено 28 видов насекомых-вредителей и 15 видов паразитических насекомых – энтомофагов.

Проводился сбор материалов и определялась характеристика грибов-макронизетов, повреждающих пихту Семенова в разных экологических условиях (заповедник Сары-Челек, Авлетимский и Чичканский лесхозы).

### Важнейшие результаты исследований по продолжающимся проектам

В **Институте биотехнологии** выполнялся проект: «Создание основ генбанка генетических ресурсов животных, растений, микроорганизмов и использование его в целях инновационной биотехнологии» (рук. – чл.-корр. А.Т. Жунушов). Продолжены работы по мониторингу природных очагов особо охраняемых территорий и вы-

делению ценных живых организмов для банка генетических ресурсов. Собрано более 300 клещей у крупного рогатого скота, лошадей, овец на сенокосных угодьях и определен их видовой состав. В основном были клещи рода *I. persulcatus*, *H. punctata* и *Rh. turanicus*, которые были сгруппированы по видам и местам сбора у животных и угодьях. Получены положительные результаты по клещевому энцефалиту в природном парке «Ала-Арча», урочище «Кегеты», охотничьем хозяйстве «Кыргоол», заказнике «Кемин». Положительные результаты по вирусу Синдбис получены в природном парке «Ала-Арча», урочище «Кегеты», охотничьем хозяйстве «Кыргоол», заказнике «Кемин».

По нескольким направлениям велись исследования по поддержанию и пополнению банка семян растений. Было получено 130 видов семян. Состояние банка семян на конец 2011 года: хранятся в ЖА – 109 видов эндемиков и редких видов; всего при обоих режимах (жидкий азот и при -20°) – 124 вида эндемиков и 407 видов хозяйственно ценных видов растений. Общее количество составляет 531 вид. Исследованы флавоноиды и антиоксидантная активность нативных растений фармакологически перспективных видов. Наибольшей величиной флавоноидов обладали виды сем. *Lamiaceae* (Губоцветные) из рода *Scutellaria* (Шлемник). Поддерживали и проводили микроразмножение полученных ранее линий гермоплазмы видов *Scutellaria lanipes* и *Sc.spp.* в целях получения растительного материала для биохимических исследований.

По разделу биотестирования животных, номинированных в банк генетических ресурсов Кыргызстана, изучены показатели гематологии и биохимии крови у четырех пород овец и черно-пестрой породы крупного рогатого скота. Исследованное поголовье племенных овец разных пород по гематологическим и биохимическим показателям в основном соответствует физиологическим требованиям для данного вида животных за исключением кыргызской аборигенной породы, у которой количество эритроцитов по сравнению с физиологической нормой было снижено на 11,5%. Племенное стадо коров черно-пестрой породы ОАО «МИС» в основном удовлетворяет главным требованиям банка генетических ресурсов по данной породе.

Исследованы характеристики генома сельскохозяйственных животных, распространенных на территории Кыргызстана. Проводится формирование стада овец ФХ «Келечек» Иссык-Атинского района Чуйской области. В текущем году проведено ягнение маток опытной отары, получен приплод, оцененный при рождении. Проведены бонитировка и учет шерстной продуктивности.

Проведен научно-производственный опыт по применению антибиотиков амоксициллин и ципрофлоксацин для борьбы с диплококковой инфекцией на комплексе МТФ СКХ «Ветка». Положительные результаты лечения телят, больных диплококком, антибиотиками амоксициллином и ципрофлоксацином (91%) подкрепили их эффективность, полученную ранее в экспериментах, что позволяет рекомендовать их для борьбы с диплококковой инфекцией.

**Институтом химии и химической технологии** выполнялся проект: «Создание новых материалов путем разработки инновационных технологий комплексной переработки минерального и органического сырья Кыргызской Республики» (рук. – академик Б.М. Мурзубраимов.). Проведено наноструктурирование меди и кадмия в микроэмульсиях вода – бензол и вода-толуол. Показано образование наностержней и нанопроводов оксида и гидроксидов кадмия.

Изучены сорбционные свойства рисовой шелухи при переработке его пиролизом, щелочной обработкой, кавитацией.

Проведен микробиологический анализ метанового эффлюента (МЭФ) и заложен полевой опыт по изучению пролонгированного действия МЭФ на технико-биологические, механические и агротехнические свойства почв.

Разработан способ активирования монтмориллонита и каолинита с использованием энергии импульсной плазмы, создаваемой в жидкостях.

Исследованиями по удалению примесных ионов из соляной породы с помощью гидроксида бария выявлено,

что очищенный рассол соответствует технологическим нормам поваренной соли, используемой для промышленного потребления.

Наработаны пробы нативных гуминовых веществ окисленных бурых углей месторождений Кара-Кече и Кызыл-Кия.

На основе гуминовых кислот синтезированы темплатно настроенные на ионы металлов иониты, получены наногибридные магнитоактивные сорбенты. Проведены эксперименты по модификации углей, способствующих увеличению выхода как жидких, так и газообразных продуктов.

Синтезированы соединения Со и Fe с метионином и пиридоксином. Установлено, что пиридоксин в комплексах проявляет себя как бидентантный лиганд.

Компьютерное прогнозирование биологической активности смещеннолигандных соединений пиридоксина аминокислот и железа показало, что каждое из исследуемых соединений может проявлять нейротоксическую, антианемическую, антигипоксическую активность, является иммуностимулятором. Проведены биологические испытания на антигипоксическую активность соединений железа с аминокислотами и с пиридоксином, результаты которых показывают, что полученный препарат не оказывает токсического воздействия на организм подопытных животных, положительно влияет на прирост массы тела животных и оказывает модулирующее действие на их систему белой и красной крови.

Проведены работы по наработке и модификации углей, способствующих увеличению выхода как жидких, так и газообразных продуктов. Выяснено, что обработка углей месторождений Мин-Куш и Кара-Кече водой способствует значительному увеличению выхода газообразных продуктов и снижению выхода жидких продуктов.

Наночастицы меди и серебра, полученные из импульсной плазмы в жидкости, прошли апробацию на кафедре детской стоматологии Кыргызской государственной медицинской академии для регенерации поврежденной челюстной кости кроликов. Проведена клинико-экспериментальная оценка вариантов костной пластики с целью подготовки к имплантации.

Проведено легирование имплантатов из нержавеющей стали. Установлено, что медицинские имплантаты промышленного образца на основе нержавеющей стали можно легировать титаном и цирконием для повышения толерантности и биосовместимости поверхностного слоя имплантата, находящегося в контакте с тканями организма. Получены спеченные абразивные материалы на основе порошковых алмаза и карбида бора.

Получены аборигенные штаммы микрофлоры, определены равновесные составы и концентрации компонентов и выявлено влияние гипохлорида кальция на процессы деструкции и обезвреживания цианосодержащих сточных вод. Отмечено, что использование монокультуры адаптированного штамма позволяет ускорить обнаружение следов золота в жидкой фазе, а бактериально-химическая обработка приводит к увеличению содержания золота в концентрате, руде и в хвостах.

Разработана экологически чистая технология по комплексному извлечению и разделению мышьяка и сурьмы из полиметаллических руд месторождения Ничке-Суу.

Определена кристаллическая структура монокристалла гидратированного комплекса сульфата марганца с пиридоксином. Сведения о кристаллической структуре комплекса депонированы в Кембриджском банке структурных данных. Получены пять новых комплексных соединений на основе хлоридов диспрозия гадолиния, цинка, кадмия, меди, пиридоксина и оротовой кислоты.

Синтезированы и идентифицированы комбинированные витамины (B<sub>6</sub>-H<sub>1</sub> и C-PP) и N-гликозиды витамина H<sub>1</sub> и анестезина, которые могут найти применение в медицине при авитаминозе и в качестве анестезирующего средства.

**Ботаническим садом им. Э. Гарева** выполнялся проект: «Интродукция, селекция и сохранение растений в Кыргызстане» (рук. – к.с.-х.н. А.С.Кулиев).

Выпущена новая электронная версия списка растений Ботанического сада Index Seminum на сайте: <http://www.indexsem.mega.kg>.

Список включает 363 вида, форм и сортов растений 63 семейств. По обмену из Главного ботанического сада РАН (г. Москва, Россия) получены 54 образца семян, черенков и живых растений. Всего для обменного фонда собраны семена 146 видов древесных и кустарниковых растений местной и инорайонной флоры. По результатам кыргызско-российской научной ботанической экспедиции собрано 67 образцов семян, черенков и живых растений.

Коллекционный фонд сада пополнился 11 новыми видами, формами растений (23 экз.). В карантинном посевном отделении выращиваются 217 экземпляров 37 видов и форм коллекционных растений, в том числе новые для сада: *Daphne giraldii*, *Daphne laureola*, *Laburnum alpinum* и др., в репродукционном питомнике – 1020 экземпляров 13 видов растений, перспективных для зеленого строительства.

Показано, что раствор гуматов натрия 0.0005% концентрации может быть использован в качестве эффективного стимулятора корнеобразования ценных хвойных и лиственных растений.

Продолжены работы по селекции цветочно-декоративных растений: отобраны 4 селекционные формы примулы весенней, 5 форм гермокаллиса, 3 формы гладиолуса гибридного, 10 форм циннии гибридной и 2 формы циннии узколистной, 8 форм тагетеса отклоненного, 3 формы космеи гибридной, 1 форма астры новобельгийской. На государственное сортоиспытание передано 12 форм гемерокаллиса, примулы и гладиолуса.

Сохраняются и изучаются коллекции плодовых растений, а также гибридный фонд, содержащий 2800 форм яблони и 1478 форм сливы. Коллекция пополнилась девятью сортами абрикоса, семь сортами яблони. Проведена гибридизация полиплоидных форм абрикоса в двух вариантах скрещивания. Полученные семена высажены в питомнике. В Иссык-Кульском сортоучастке переданы саженцы: трех новых гибридных форм сливы вместе со стандартом Кыргызская превоходная. На государственное сортоиспытание передано 3 сорта сливы (85 шт.), 10 сортов и форм яблони.

Проведены работы по интродукции новых видов и садовых форм декоративных древесных растений в Чуйской долине.

Сохранены коллекции лекарственных растений – 156 многолетних и 20 однолетних видов и сортов; почвопокровных – 90; газонных – 49 видов; роз – 171 сорт. Пополнены коллекции лекарственных – одним видом, почвопокровных – тремя, газонных растений – тремя видами, роз – 58 сортами, из них – семью миниатюрными.

Проведено черенкование облепихи (дикорастущей из Ошской, Нарынской и Иссык-Кульской обл., сортовой Алтайской из питомника). Полученные 37 корнесобственных саженцев облепихи высажены в контейнеры.

Получены результаты по определению грунтовой всхожести семян 15 видов лекарственных растений 2010 г. сбора. Заложены опыты по выращиванию пяти сортов миниатюрных роз в горшечной культуре. Для выращивания штамбовых роз посажены 2-летние саженцы шиповника (200 шт.). Заокулированы 15 штамбовых роз.

В результате кыргызско-российской научной ботанической экспедиции на юг Кыргызстана собраны семена восьми видов лекарственных растений.

Составлен список (номера по Dalla-Torre et Harms) видов растений Гербарного фонда БС НАН КР.

Коллекция Нарынского филиала БС пополнила новыми видами растений. Высажены: 5 форм яблони Недзвецкого (14 экз.), сорта миниатюрных роз (73 экз.), семена цветочно-декоративных растений – петунья (47 экз.), космея, цинния, агератум, тагетес (18 экз.).

**Биолого-почвенным институтом** выполнялся проект: «Разработка научных основ мониторинга состояния биологических компонентов природы Кыргызстана как основы для стратегии их сохранения и устойчивого использования» (рук. – д.б.н. Б.М.Дженбаев.).

Проведен мониторинг видов рода *Scutellaria* L. из семейства губоцветных.

Подготовлен «Кадастр сосудистых растений, грибов, водорослей и лишайников Кыргызской Республики», раздел «Сосудистые растения».

Проведен рейдовый мониторинг распространения грибковых заболеваний картофеля в частных фермерских хозяйствах Чуйской области. Чаще встречались фузариоз (15–25%), черная парша (12–28%), обыкновенная парша (13.5–31%). Наиболее зараженным грибковыми болезнями является картофель Кеминского района.

Проведен мониторинг популяций макро- и миксомицетов Иссык-Кульского государственного заповедника, изучалась их фенология.

Продолжается мониторинг паразитологической ситуации г.Бишкека. Выделены и исследованы шесть групп биотопов – урбанизированных и приближенных к естественным. На 10 видах млекопитающих обнаружено 50 видов эктопаразитов.

Выявлен новый для науки вид гамазового клеща с ондатры из Прииссыккуля. Уточняется его идентификация.

Продолжено обследование ихтиопаразитов следующих водоемов: в оз.Иссык-Куль обследованы 58 экз. трех видов: судак, карась, голец, оз.Сары-Челек – сары-челекская мариинка – 15 экз., прудах АО «Балыкчы» – 10 экз. – белый амур, а также в реках Чон-Кемин, Кичи-Кемин и Чу – 117 экз. рыб семи видов. Выявлены паразиты, относящиеся к пяти классам беспозвоночных.

Энтомологами осуществлены коллекционные сборы примерно в 70 пунктах, в том числе в некоторых впервые. Для ряда таксонов фауны Кыргызстана уточнены распространение и фенологические характеристики. Выявлены новые для фауны республики таксоны, в т.ч. род *Panurginus* (из пчелиных), впервые в Северном Кыргызстане найдены большой березовый рокохвост (инвазивный вредитель), медведица крапчатая *Utetheisa pulchella* (Linnaeus, 1758) (редкий вид, занесен в КК СССР) и щитник *Alloeglypta pretiosa* Kiritschenko, 1952 (представитель монотипического рода, третичный среднеазиатский реликт).

Пополнена (приблизительно на 2000 экз. более чем 250 видов) фондовая коллекция; количество представленных таксонов увеличено на несколько видов и родов.

Уточняется база данных по цикадовым (Homoptera, Cicadinea) Кыргызстана. В фаунистическом списке в настоящее время свыше 400 видов. Выявлены виды, впервые зарегистрированные в республике.

Оказана научно-методическая помощь в проведении исследовательских и мониторинговых работ на особо охраняемых территориях. Была создана «нулевая» основа мониторинга состояния экосистем Биосферной территории «Иссык-Куль».

Мониторинг численности копытных ведется по программе – установление сроков, норм и мест добычи при проведении валютной охоты.

Проведен мониторинг грызунов, особенно серой крысы, в различных растительных сообществах и степень их участия в природно-очаговых заболеваниях в Джалал-Абадской и Таласской областях.

По мониторингу птиц были взяты пробы от 937 диких птиц, вирусологический материал от 1050 водно-болотных птиц 69 видов в Иссык-Кульской котловине и на оз. Сон-Куль. Положительные пробы на возбудителей гриппа получены от огаря, кряквы, лысухи, озерной чайки и речной крячки.

Проведены исследования животного мира и растительных компонентов водоемов ур. Кумтор (р. Кумтор, Тарагай, Арабель-Суу) и оз. Чатыр-Куль и последствий влияния антропогенного фактора. Во всех водоемах присутствуют растительные и животные организмы (беспозвоночные и рыбы). Найден новый для фауны Кыргызстана листоногий рачок – *Chirocephalus* sp.

Собран значительный ихтиологический материал по численности иссык-кульских видов рыб. Доминирующим видом является судак. Наблюдаются массовые случаи поедания особей своего вида, т.к. другие виды рыб – жертвы судака – почти полностью исчезли.

Продолжена инвентаризация материалов по основным типам травяной растительности горных систем Тянь-Шаня и Алая Кыргызстана. Впервые в истории ботанических исследований составлена электронная версия – «Кадастр природных травяных растительных сообществ Тянь-Шаня и Алая Кыргызской Республики».

Продолжено определение динамики продуктивности фитоценозов Биосферной территории Иссык-Куль.

Проведена эколого-биогеохимическая оценка природных, природно-техногенных экосистем Биосферной территории Иссык-Куль, а также Чуйской и Ферганской долин (г. Бишкек, Кара-Балта, Майлуу-Суу).

Продолжен мониторинг современного состояния золоторудного месторождения Джеруй.

Проведена работа по составлению картосхемы и биогеохимическому районированию территории Кыргызстана, где отражены регионы и субрегионы, провинции с повышенным содержанием Cu, Co, Mo, Pb, Zn U, а также с недостаточным содержанием I, Se и других микроэлементов в почве, воде и растениях.

Проведены исследования каштановых почв Чуйской долины и Прииссыккулья, результаты которых будут использованы для полного описания почв по образцу «Системно-экологическое описание почв каштанового ряда».

Изучен видовой состав и экология эктопаразитов куриных и водоплавающих птиц (*Maloophaga*) Киргизского государственного парка «Ала-Арча».

Институт горной физиологии продолжил исследования по четырем проектам. По проекту: «Разработка и внедрение нейрофизиологических методов управления регуляторными процессами центральной нервной системы в горах» (рук. – к.м.н. Г.С. Джунусова) выполнены следующие исследования.

У представителей I типа центральных механизмов регуляции (ЦМР) горцев (высокопластичных) реализуется адаптивная программа, более или менее удовлетворяющая запросам организма. У низкопластичных лиц (III тип ЦМР), обладающих низкой устойчивостью механизмов саморегуляции, такая стратегия адаптации невозможна. Установлен повышенный уровень личностной тревожности у горцев (у 70%), который совпадает на ЭЭГ с высоким содержанием тета- и дельта-активности на фоне замедленного альфа-ритма.

По проекту: «Механизмы оптимизации иммунного и окислительного гомеостаза в условиях высокогорной среды» (рук. – д.б.н. К.А.Собуров) в экспериментах на животных изучены показатели иммунной реактивности и окислительных процессов на фоне селеновой недостаточности и после коррекции селеноорганическими препаратами, исследован уровень нарушения иммунологической защиты при естественном дефиците микроэлемента селена. Используемые для коррекции селеноорганические препараты (Дафс-25 и селенит натрия) усиливают механизмы иммунной защиты и естественной резистентности исследованных животных.

По проекту: «Качество жизни в горах: исследование физиологических, психологических и демографических аспектов старения» (рук. – к.б.н. И.Г.Ибраимова, научный консультант – А.С.Шаназаров) проведен анализ возрастной структуры населения и представлены тенденции развития демографического старения в республике на современном этапе.

По проекту: «Разработка обучающей среды для подготовки медицинских работников разных уровней в области доказательной медицины» (рук. – к.б.н. А.А.Сорокин, научный консультант – д.м.н. А.С.Шаназаров) в сфере трансферта и менеджмента знаний предложена схема обучающей среды по доказательной медицине, ведется реализация отдельных элементов данной схемы. Для преподавания и обучения методом статистической обработки клинических исследований подобраны и усовершенствованы учебные файлы. На основе этих подобранных учебных файлов разработаны 2 лекции и 2 презентации по доказательной медицине, включающие анализ выживаемости, логистическую регрессию, регрессию Кокса и ROC-кривые. Подготовлены два учебных файла, имитирующих исследование и лечение различных форм артериальной гипертензии и сахарного диабета. Эти файлы внедрены в практику преподавания медицинской информатики на третьем курсе медицинского факультета и в проведение тренингов для ординаторов, аспирантов и практикующих врачей.

Инновационным центром фитотехнологий выполняется проект: «Разработка научных основ комплексного изучения, рационального использования и перера-

ботки полезных растений местной и инорайонной флоры» (рук. – к.б.н. К.Т. Шалпыков).

Для интродуцированных 11 сортов и гибридов топинамбура (*Heliantus tuberosus* L.) изучены биоэкологические особенности и основные фазы развития. Показано, что в перерабатываемых частях топинамбура микро- и макроэлементы содержатся в оптимальном количестве, наличие тяжелых металлов находится ниже ПДК.

Исследованы основные параметры водного режима лекарственного растения – гинкго двулопастной.

Разработаны рекомендации по возделыванию смородины, обоснована экономическая эффективность его выращивания для промышленного и любительского садоводства.

Проведено определение собранного гербарного материала по различным группам хозяйственно ценных растений. Собраны семена лекарственных и других хозяйственно ценных растений.

Организованы серии экспедиционных выездов по изучению запасов дикорастущих полезных и лекарственных растений Тонского, Тюпского и Джеты-Огузского районов, также осуществлена заготовка надземных и подземных частей аконита джунгарского, девясила большого и патринии средней для проведения фитохимических исследований.

Показано, что возделывание фасоли обыкновенной выгодно и в зоне земледелия рекомендуется районирование сортов: в западной – сорта Сахарный и Лопатка, в центральной – Рябой и Юбка, в восточной – Скороспелка и Боксер.

Завершаются исследования по изучению патринии средней. Исследовано содержание сапонинов в надземных, подземных органах по фазам развития (бутионизация, цветение, плодоношение и период покоя) и оптимальным срокам заготовки.

Продолжены исследования по изучению естественных запасов сырья тимьяна Маршалла, входящего в состав ранее разработанных фитосиропопов. Площадь заготовки в ур. Кызыл-Дыйкан составила 27 га, объем возможной заготовки – 61150 кг, в ущ. Шамшы площадь зарослей составила 7 га и объем ежегодной заготовки – 3034 кг.

Из экстрактов корней топинамбура выделены сесквитерпеновые лактоны, олигосахариды, водорастворимые полисахариды и из остатков сырья – пектиновые вещества.

Получено эфирное масло из трех видов растений (лофант анисовый, тысячелистник таволголистный, мандарин) для изучения антимикробной активности. Изучены антимикробные свойства эфирных масел четырех видов растений (зизифоры пахучковидной, зизифоры Бунге, лопанта анисового, кожуры мандарина). Установлена бактерицидная и бактериостатическая активность эфирных масел на кишечную палочку, золотистый стафилококк, стрептококк, грибы рода кандида.

Имеется положительное решение на получение патента КР на композит АДАК-Т, показавший высокую противоработозную активность и сохраняющий безопасность для пчел. Продолжаются работы по оптимизации приготовления указанного композита из вытяжек растений для проведения широких испытаний. Композит проанализирован на содержание 44 микро- и макроэлементов, а также проведены работы по установлению химического состава композита с целью установления действующего начала против клещей варроатоза пчел.

Приготовлен композит из лекарственных трав, предварительные испытания которого показали, что он может быть эффективным репеллентом муравьев.

В рамках проекта Государственной программы «Биоэтанол» создан инвестиционный проект, который передан в Национальный институт стратегических исследований КР.

Продолжаются исследования по моделированию зависимости свойства от структуры соединений.

Отрабатывается и совершенствуется технология выращивания лекарственных растений, проводятся фенологические наблюдения за календулой лекарственной и расторопшей пятнистой.

НИИ молекулярной биологии и медицины проведена работа по проекту: «Изучение молекулярных механизмов

развития сердечно-сосудистых и легочных заболеваний с одновременным поиском генов, ответственных за их возникновение и разработка новых методов диагностики и лечения» (рук. – академик А.А. Алдашев).

Продолжены исследования по изучению роли генов кандидатов и молекулярных механизмов развития высотной легочной артериальной гипертензии. Пополняется банк данных ДНК крови для проведения дальнейших генетических исследований.

Показано, что при остром инфаркте миокарда наблюдается достоверное снижение по сравнению с донорами суммарного содержания холестерина и триглицеридов, выявляемое флюоресцентным методом.

При исследовании влияния адаптации к условиям высокогорья на уровень липидов и степень окислительной модификации липопротеинов сыворотки крови у больных апластической анемией и тромбоцитопенической пурпурой показано, что уровень продуктов перекисного окисления липидов у исследованных больных был значительно повышен по сравнению со здоровыми донорами.

В ОсОО НПО «Илим» в рамках Национальной программы «Снижение барьеров в предпринимательстве и торговле» проведены межлабораторные сравнительные испытания по проверке лабораторий на качество испытаний по определению рН-показателя между 72 лабораториями республики. Также были проведены исследования плодов и овощей импортного и местного производства на содержание гербицидов и пестицидов нового поколения. Проведен учебный семинар специалистов службы Госсанэпиднадзора КР по определению токсичных металлов в воде и продуктах питания вольтамперометрическим методом.

#### Международное сотрудничество

В 2011 году различными зарубежными фондами финансировались 52 проекта на общую сумму более 41 млн. сомов. При финансовой поддержке МНТЦ выполнялись 9 проектов (1 проект Института химии и химической технологии, 2 проекта Биолого-почвенного института, 5 проектов Института биотехнологии, 1 проект НИИ молекулярной биологии и медицины). Продолжены научные исследования по линии МАГАТЭ по одному проекту в Биолого-почвенном институте, ПРООН ГЭФ – по четырем проектам в Биолого-почвенном институте и по трем – в Институте леса, по двум проектам в Ботсаду и одному проекту в Институте горной физиологии; по одному проекту по линии Fauna & Flora выполнялись НИР в Инновационном центре фитотехнологий. Продолжены научные исследования при финансовой поддержке фонда Кристенсена, ИСА, Королевского ботсада (Англия), Германского технического центра, Норвежского института леса и ландшафтоведения, Академии наук Китая Биолого-почвенным институтом. Институту леса для проведения научных исследований оказана поддержка со стороны: фонда Ага-Хана, ЮНЕСКО, НАБУ, фонда Manasave (по одному проекту). Научные исследования ученых Ботанического сада им. Э.З. Гареева поддерживаются со стороны фонда Ага-Хана (1 проект), Программой сохранения ботанических садов мира, Международным фондом сельскохозяйственного развития. 1 проект Института биотехнологии профинансирован Швейцарским национальным научным фондом. По линии Министерства образования Японии, CNRS проведены научные работы в НИИ молекулярной биологии и медицины.

За счет исследовательских грантов осуществлено техническое, экспедиционное, информационное и другое обеспечение ряда НИР. Важнейшие результаты научно-исследовательских работ, выполненные и полученные за счет грантов международных фондов, в основном опубликованы в ведущих международных журналах и материалах международных научных форумов.

За отчетное время институтами отделения *внедрены* в здравоохранении, образовании, переданы фермерам, частным лицам, озеленительным организациям 7 научно-технических разработок. *Реализовано* научно-технической продукции на общую сумму **2 млн. 157 тыс. 600 сомов**.

Научные учреждения отделения осуществляли *деловое сотрудничество* с различными организациями, промышленными предприятиями и ведомствами.

Институтом биотехнологии для Всемирного банка разработан модуль по сибирской язве для обучения ветеринарных специалистов.

Для ФАО разработана на русском и кыргызском языках методология по обучению предмета эпидемиология, по борьбе с ящуром и чумой мелких жвачных животных, экономике и менеджменту в ветеринарии.

Разработана методика по применению компьютерной базы данных и электронного кадастра для министерств сельского хозяйства, здравоохранения и чрезвычайных ситуаций.

Продолжается сотрудничество института с Центром по вопросам экологического контроля.

Продолжается сотрудничество с НИИ проблем биологической безопасности (Республика Казахстан, г. Отар) по проблемам хранения и поддержания коллекций штаммов вирусов и совместного установления биологических свойств штамма БТ вируса оспы овец.

Начато сотрудничество с Кыргызпатентом в области разработки пакета документации в создании законодательных актов интеллектуальной защиты генетических ресурсов Всемирного общества интеллектуальной собственности.

Институт химии и химической технологии осуществляет деловое сотрудничество: с объединением «Фермер» по вопросам совершенствования технологии процесса метанового сбраживания и качества удобрений на основе продуктов биоконверсии; с Департаментом государственной ветеринарии МСХ в разработке способа синтеза новых биоактивных комплексов, обладающих антигельминтными, антивирусными свойствами с последующим применением в ветеринарии; с ОАО «Кыргызалтын» по проведению консультации и обеспечению экспериментального материала с месторождения Кумтор для научных экспериментов; с ЗИФ «Кумтор» (консультации, доставка экспериментального материала); с ОАО «Алекс Стюарт Эйша» (Кара-Балта) проведение минералогического и химического анализа руды месторождений Кумтор и Макмал; с БНИЦТиО по модифицированию поверхностей ортопедических изделий электроискровым легированием с целью получения новых биосовместимых материалов.

Ботаническим садом им. Э.Гареева осуществляется деловое сотрудничество с Государственной комиссией по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур при МСХ КР.

Обмен саженцами и семенами, консультации проводятся с Ак-Суульским и Токмокским частными питомниками, экспериментальным хозяйством в г. Таласе (мастер питомника Ж.Бейшекеев.), частным питомником Жердевых (с. Юрьевка), с двумя частными питомниками в Казахстане (В.Эпиктетов, В.Немкова).

Обмен живыми растениями в виде корневищ и черенков проводится с научными учреждениями, частными питомниками и цветоводами-любителями, с частными лицами по обмену коллекционным материалом роз и почвопокровных растений.

Институтом леса им. П.А. Гана деловое сотрудничество осуществляется со станцией охраны и защиты леса г. Джалал-Абада; частными лицами, лесхозами проводятся консультации по организации мер борьбы с вредителями деревьев и кустарников г. Бишкека и его окрестностей, а также по определению качества семян, присланных из лесхозов республики; Ассоциацией лесопользователей и землепользователей Кыргызстана; общественным фондом «КЭМП-Ала-Тоо» – по вопросам устойчивого использования земельных и растительных ресурсов; проведена экспертиза по определению происхождения и породы деревьев, возраста и сроков вырубки, категории заготовленной древесины в пилоране ОсОО «Сельхозтехника».

Инновационным центром фитотехнологий с Ботсадом созданы коллекции полезных и лекарственных растений, а также проведены совместные конференции и исследования; с ОсОО «СМКС» проведена совместная работа в сфере внедрения технологий выращивания эфиромасличных и лекарственных растений, а также культурных сортов растений Кыргызстана и Франции, обмен семенным и посадочным материалом; с КНУ им.Ж. Бала-

сагына, ОсОО «Биовит» – по выращиванию лекарственных растений, обмену посадочным материалом; с КазНТУ им. К.И. Сатпаева – НИР в области создания новых материалов и технологий, включая материалы специального назначения и наноструктуры для химической, фармацевтической и биотехнологической отрасли промышленности; с ГПНП «Чон-Кемин» – совместные НИР по охране окружающей среды; с КНИИ ветеринарии – проведение совместных разработок и технологий испытания безвредных вытяжек из лекарственных растений с целью получения лекарственных средств для профилактики и борьбы с различными заболеваниями пчел; с ОФ «САМР Алатао» – по оценке запасов и заготовке на постбищах дикорастущих лекарственных растений; с ОсОО «Андреев и Шапак» – научно-экспериментальная деятельность по производству и реализации лекарственных трав, а также извлечению лекарственных веществ из плодово-ягодных растений Кыргызстана; с Хороргским государственным университетом им.М.Назаршоева (Таджикистан) – обмен методическими и научными публикациями, проведение совместной научной деятельности; с Институтом эфиромасличных и лекарственных растений Украинской академии аграрных наук (г.Симферополь) – совместные НИР по технологии выращивания эфиромасличных и лекарственных растений природной флоры, а также культурных сортов Кыргызстана и юга Украины; с Никитским Ботаническим садом (г.Ялта, Украина) – изучение эфиромасличных и лекарственных растений природной флоры Кыргызстана и юга Украины; с Новосибирским институтом органической химии им.Н.Н.Ворожцова СО РАН – проведены НИР по химическому исследованию образцов растений флоры Кыргызстана; с ИХХТ, КГМА и НЦО МЗ КР – по созданию новых биологически активных препаратов синтетического и природного происхождения.

**Биолого-почвенный институт** осуществлял деловое сотрудничество (по техническому заданию) с: ООС «Экосервис» выполнялись исследования существующего (фоновое) состояния окружающей среды в районе золоторудного месторождения Бозымчак Джалал-Абадской области для разработки ОВОС на стадии «Проект»; ОсОО «Минерал Трейд» проведена оценка состояния флоры и растительности на территории рудника Икичат Ак-Сууйского района Иссык-Кульской области; ОсОО «Талас Копер Голд» проведена оценка состояния флоры и растительности на территории рудника «Талды-Булак-Таласский»; компанией «Тера» и Министерством транспорта КР проведено обследование состояния флоры и растительности участка оз. Чатыр-Куль в районе строящейся дороги Бишкек – Нарын – Торугарт; по линии ОО «НАБУ» проведена экспедиция по Джалал-Абадской области с целью мониторинга состояния серой крысы и других грызунов, а также птиц и пресмыкающихся.

Даны консультации и экспертные заключения: по проекту «Оценка состояния почв, биологических ресурсов, археологических объектов и материальных памятников культурного наследия рудника Талды-Булак в Таласской области»; Институту леса НАН КР, участникам школьной республиканской олимпиады, сотрудникам университета им. Арабаева и Национального университета – по определению растений; научным сотрудникам Падыш-Атинского, Сары-Челекского, Беш-Аральского, Кара-Буурунского, Каратал-Жапарыкского и Нарынского заповедников – по составлению научных отчетов и планов; сотрудникам Республиканского центра карантинных и особо опасных инфекций и Гор.СЭС – по определению иксодовых клещей; частным лицам проведено 28 идентификаций членистоногих с выдачей экспертных заключений; фермерам, занимающимся прудовым хозяйством, – 26 экспертных заключений; заключение о целесообразности открытия заповедника в некоторых затонах Тюпского района, районному управлению природы Тогуз-Тороуского района – о видовом составе рыб и браконьерских уловах, прокуратуре Тогуз-Тороуского района – о видовом составе рыб и браконьерских уловах.

Осуществлено сотрудничество с общественной организацией жаамат «Бадалык», жаамат «Келечек» Токтогульского района по проведению флористической инвентаризации урочища «Бадалык» и урочища «Сары-Булак» и «Джер-Колот»; жаамат «Мынжылы-ата»

Тонского района по проведению флористической инвентаризации урочища «Мынжылы»; туристической фирмой «Аксай-Тревел» по разработке маршрута для экологического туризма; республиканским Департаментом рыбного хозяйства МСХ КР; Ботаническим садом НАН КР продолжен мониторинг фитопатологического состояния плодовых культур; ЦНБ НАН КР и Институтом химии и химических технологий продолжен микробиологический мониторинг состояния раритетных книг из книжного золотого фонда библиотеки; проведена работа по обучению сотрудников Государственной службы по карантину растений по диагностике бактериального ожога плодовых; Институтом геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского участие в экспериментах и совместные публикации; Технологическим университетом (Дрезден, Германия) написание совместного проекта; Всероссийским НИИ сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии РАСХН РАН написание совместного проекта, участие в экспериментах, публикации.

**Институтом горной физиологии** в рамках Договора о сотрудничестве с Республиканским центром развития здравоохранения и информационных технологий по внедрению современных информационных технологий в образовательный процесс проведены два тренинга (каждый объемом 50 часов) по вопросам применения статистики в клинических исследованиях (Центр образовательных инновационных технологий и трансферта знаний).

Совместно с Кырг. НИИ ветеринарии продолжаются исследования по теме: «Влияние минеральной подкормки – глауконита – на общее состояние и иммунную реактивность сельскохозяйственных животных».

Продолжено сотрудничество с Национальным центром развития горных районов по реализации «Стратегии и плана действий по устойчивому управлению землейпользованием в высокогорье Памира и Памиро-Алая».

Завершен очередной этап научных работ программы по Адаптации к изменению климата сектора здравоохранения КР.

М.Ю.Глушкова является руководителем проекта «Разработка стандартов педагогического образования» и экспертом проекта «Методическое сопровождение разработки предметных куррикулумов» Министерства образования и науки КР.

Результаты научно-исследовательских работ легли в основу ряда аналитических записок и докладов, экспертных заключений, направленных в правительственные и неправительственные организации, министерства и ведомства, Жогорку Кенеш и др. В 2011 году сотрудниками опубликовано 352 научных труда (в т.ч. 115 изданы в зарубежных изданиях), 284 статей, 7 монографий. Получено 2 патента на изобретения. В 2011 году Биолого-почвенным институтом изданы очередные 2 тома журнала «Исследования живой природы Кыргызстана».

В отчетном году научные учреждения отделения участвовали в организации и проведении 19 международных и республиканских научных форумов. Сотрудники приняли участие в работе 159 региональных и международных научных форумов в таких странах, как США, Япония, Нидерланды, Германия, Польша, Италия, Испания, Финляндия, Канада, Венгрия, Индия, Норвегия, Китай, Иран, страны СНГ и др.

Ученые отделения поддерживают тесные творческие контакты с образовательными учреждениями 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 отчетном году 14 докторов и 23 кандидата наук институтов отделения вели лекционные и практические занятия в вузах. На базе Института горной физиологии функционировали кафедра фундаментальных дисциплин и Центр научных исследований Международной высшей школы медицины.

В институтах отделения функционировали 3 специализированных диссертационных совета, в которых защищены 1 докторская и 6 кандидатских диссертаций (без учета НИИМБИМ).

Организованы и проведены 3 заседания секции Комитета по государственным премиям Кыргызской Республики в области науки и техники, также проведена работа по организации экспертизы представленных работ.

За отчетный период было проведено 18 заседаний Бюро отделения и было принято 24 постановлений. На заседаниях Бюро отделения заслушивались отчеты о научно-организационной деятельности институтов отделения за 2010 год, рассматривались и обсуждались проекты научно-исследовательских работ на 2011 год по линии бюджетного финансирования. После экспертизы на 2011 год были приняты 12 научно-исследовательских проектов в области фундаментальных и прикладных исследований.

Во исполнение постановления Правительства Кыргызской Республики за № 432 от 29 июля 2011 года «О введении новой системы оплаты труда работников науки и научного обслуживания Кыргызской Республики», а также приказа Президента НАН КР академика Ш. Жоробековой за № 01-12 от 10 августа 2011 года экспертной рабочей группой (ак. Д.К.Кудаяров, ак. Б.И.Иманакун, д.м.н. А.С. Шаназаров.) проведена работа по реорганизации научно-исследовательских учреждений отделения. До реформирования в НИУ было 42 лаборатории, после количество лабораторий сократилось до 40. Были переименованы 10 лабораторий.

Рассматривались представления институтов о поощрениях и награждениях сотрудников, также ходатайства других ведомств о поддержке к награждению; утверждались планы работы Бюро отделения, ученые советы и штатное расписание институтов; была создана комиссия для подведения итогов результатов рейтинговой системы оценки эффективности научной, научно-организационной и инновационной деятельности НИУ отделения за 2011 год.

В рамках плана мероприятий Академии наук по проведению «Фестиваля науки – 2011» 16 августа 2011 года Биолого-почвенным институтом проведен научно-практический семинар «Проведение мониторинга радиоактивных веществ и рыбные ресурсы оз. Иссык-Куль» с международным участием. В работе семинара участвовали более 60 ученых, представляющих зарубежные, госу-

дарственные и научные учреждения, вузы и ООПТ КР. 28 октября 2011 г. в рамках фестиваля «Старт в науку» Фондом поддержки молодых ученых (председатель Фонда поддержки молодых ученых К.Т.Шалпыков) проведена научно-практическая конференция «Наука – важнейший ресурс развития страны».

НИУ отделения приняло активное участие в работе выставки «Инновация-2011», которое состоялось 9-11 ноября 2011г. на базе Выставочного центра Технопарка НАН КР.

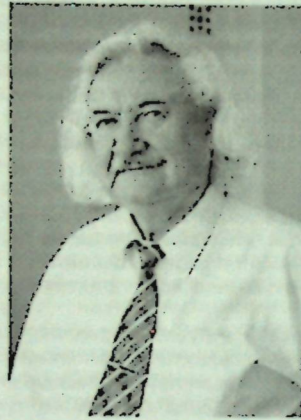
Подготовлены и внесены в органы государственной власти, ведомства и другие учреждения экспертные заключения, аналитические записки, информационные материалы, предложения и замечания по разным аспектам вопросов, касающихся научно-технической политики страны.

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

Ученые отделения принимали активное участие в пропаганде научно-технических достижений через средства массовой информации, лекции-экскурсии, посредством консультаций, тренингов и т.д.

Следует отметить, что в 2011 году впервые за последние десятилетия Президиумом НАН КР для НИУ были выделены финансовые средства (8 млн. 851 тыс.сомов) для приобретения научно-технических приборов, оборудования, компьютеров и др. Надеюсь, что это будет способствовать улучшению технического и приборного оснащения лабораторий институтов, а также выполнению научно-исследовательских работ на более высоком уровне с получением достоверных научных результатов.

Подводя итоги отчетного периода, можно сказать, что фундаментальная наука продолжает сохранять широкий фронт исследований, а значительная часть разрабатываемых научных проблем и новых результатов имеют прикладное значение, что является конкретным вкладом науки в решение насущных экономических и социальных задач страны.



## Отчет о научной и научно-организационной деятельности Отделения общественных наук Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2011 году

**В.М. Плоских,  
академик, вице-президент НАН КР**

В 2011 году усилия ученых отделения были направлены на изучение приоритетных задач в области общественных и гуманитарных наук. В пяти научно-исследовательских учреждениях велись научные исследования по восьми проектам на сумму 19,5 млн. сомов, финансируемым из республиканского бюджета. Кроме того, один проект на сумму 14 тыс. долларов США выполнялся за счет международного гранта и один проект на сумму 130 тыс. сомов за счет гранта Министерства образования и науки Кыргызской Республики.

В Отделении общественных наук функционируют 4 института, Центр методологии науки и социальных исследований, Центральная научная библиотека и издательство «Илим».

На 31 декабря 2011 года общая численность работников НИУ отделения составляла 191 человек, в т.ч. 169 научных сотрудников, из них 5 академиков, 11 членов-корреспондентов НАН КР, 31 доктор и 70 кандидатов наук.

Кроме того, в издательстве «Илим» работают 5 человек, а в Центральной научной библиотеке – 40 человек.

В отчетном году реструктуризирована внутренняя структура институтов в целях повышения эффективности научных исследований и большей направленности на нужды государства. По заказу Президиума НАН КР выполнены работы по пяти научным проектам, поставленным руководством страны после апрельской национальной революции 2010 года.

Заслушав на бюро отделения с участием научных коллективов анализ работы наших институтов, можно назвать наиболее значимые результаты по фундаментальным и прикладным исследованиям ученых-гуманитариев и обществоведов.

В 2011 году Институт истории и культурного наследия приступил к разработке нового научного проекта «История кыргызов и Кыргызстана с древности до современности. Проблемы изучения, сохранения и использования культурного наследия Кыргызстана», а Центр дунгановедения и китаистики института продолжил работу над проектом «Дунганская культура и современная политическая среда».

В отчетном году исследования велись по направлениям: история становления и развития кыргызской государственности с древности до современности; процессы демократизации современного Кыргызстана, развития гражданского общества; взаимодействие мировых цивилизаций на Великом Шелковом пути, возникновение средневековых поселений, городов и коммуникаций; этническая история, хозяйство и культурное наследие народов Кыргызстана; дунганская культура и современная политическая среда.

Предварительные итоги научных изысканий апробировались на страницах рецензируемого журнала «Вопросы истории Кыргызстана», издаваемого ежеквартально, в периодическом сборнике «Материалы и исследования по археологии», а также в шести сборниках материалов

конференций, посвященных юбилейным событиям. Переосмыслены этапы построения демократического государства в Кыргызстане, эпоха, жизнь и деятельность выдающихся исторических личностей.

Центром дунгановедения и китаистики совместно с Институтом Конфуция и БГУ проведена международная научная конференция с участием ученых Китая, Кыргызстана, России, Норвегии, Франции и др. по проблеме науки и культуры дунган Центральной Азии. Совместно с норвежскими учеными запущен сайт цифрового архива по дунгановедению.

Археологами найдены новые артефакты – статуя Будды в Краснореченском городище, сакские памятники на дне Иссык-Куля и др.

Продолжена работа по составлению списка памятников на Великом Шелковом пути для внесения в Список всемирного культурного наследия.

Институтом философии и политико-правовых исследований завершены научные проекты: «Преемственность народной мудрости в современной философской и общественно-политической мысли Кыргызстана» (по философии) и «Проблемы конституционно-правового строительства Кыргызстана в транзитный период».

Изучены истоки народной мудрости, предпосылки возникновения и развития общественно-политической мысли и их значение в современной философской мысли Кыргызстана.

Впервые проанализированы основы общественного строя Кыргызстана, статус новых политических институтов и их трансформация в период строительства демократического государства, а также конституционно-правовые основы КР.

По запросам государственных органов управления проведена правовая экспертиза различных материалов и дано 20 заключений.

В научных исследованиях прослеживались различные подходы к феномену экологической этики, раскрывалось ее имманентное содержание, изучались предпосылки возникновения и развития экологической этики с учетом диалектики социальной действительности, эстетико-философские, морально-этические, историко-эпические, глобально-конкретные, историко-современные процессы.

За отчетный период (2006 – 2011 гг.) издано 88 научных и научно-методических работ.

Особо стоит отметить совместную книгу ИФИППИ НАН КР и ученых Польши Варшавского университета «Кыргызстан: культурные и социально-политические проблемы», вышедшую в Варшаве в 2011 году.

Только в 2011 году Институтом опубликовано 15 книг и 100 статей в разных сборниках и периодической печати. По радио и телевидению организовано более 50 выступлений.

Институт экономики им. академика Дж. Алышбаева работал над проектом: «Особенности развития и проблемы совершенствования рыночных институтов Кыргызской Республики». Были исследованы:

теоретические основы формирования и развития рыночных институтов экономики Кыргызстана; институциональные формы укрупнения хозяйств в аграрном секторе; сравнительный анализ институционального развития стран Центральной Азии и России; вопросы формирования институтов, влияющих на выравнивание социально-экономического развития регионов.

Проведен анализ социально-экономического развития регионов и институционального развития стран Центральной Азии и России.

Результаты исследований были освещены в методических пособиях, брошюрах, научных статьях и докладах на научно-практических конференциях, международных семинарах с участием представителей исполнительных органов власти, банковских учреждений и других финансово-экономических институтов.

Институтом выпущено 38 научных работ, в т.ч. 4 учебных пособия. За рубежом опубликовано 7 статей.

Институт принимал участие в разработке программы «Стратегия социально-экономического развития страны на 2012 – 2014 годы» и подготовил два проекта, которые будут включены в «Концепцию региональной политики КР».

В 2011 году Институт языка и литературы им. академика Ч.Т. Айтматова приступил к разработке двух новых научных проектов: «Своеобразие художественного слова: проблемы эпоса «Манас», устной и письменной литературы» и «Словарь Махмуда Кашгари и современный кыргызский язык».

Исследования велись по семи направлениям – проблемы изучения эпоса «Манас»; «Словарь» М. Кашгари – как литературное наследие; устное творчество и акынская поэзия; подготовка и публикация описаний рукописного фонда; история и теория кыргызской литературы; развитие творчества мастеров кыргызской профессиональной музыки, театра и кино; теоретические и практические вопросы кыргызского языкознания.

В 2011 году издан 1-й том «Словаря тюркских наречий» М. Кашгари в объеме 28 п.л. «Словарь» является весомым научным трудом, и его перевод на кыргызский язык и комментарии помогут углубленному изучению тюркологии – вопросов литературы, языкознания, истории, культурного наследия и др.

Академиком Б.О. Орузбаевой завершена работа над «Кратким грамматическим очерком кыргызского языка» на русском языке.

В 2011 году издано 90 научных и научно-популярных работ, в т.ч. 27 монографий и учебных пособий. Особо ценным являются, кроме «Словаря» М. Кашгари, издание енисейских и несториано-тюркских памятников письменной культуры.

В течение 2011 года Центр методологии науки и социальных исследований НАН КР разрабатывал проекты: «Социологический анализ и мониторинг устойчивого развития горных территорий: факторы риска и пути их разрешения» и «Новая теория и методология исследования Земли».

Завершилось формирование электронной базы данных и подготовлен аналитический отчет по проведенному совместно с Национальным агентством Кыргызской Республики по делам местного самоуправления социологическому исследованию, имеющему практическое значение, на тему: «Роль сельских институтов и местных органов власти в эффективном предоставлении услуг сельскому населению и развитии сельского хозяйства». Здесь отдельной строкой выделены высокогорные айылные округа и проанализированы их проблемы по сравнению с равнинными территориями.

Издана монография «Исторические переломные этапы развития Кыргызстана» (Бишкек: Илим, 2011. – 203 с.), где рассмотрены теоретические и методологические вопросы сравнительного изучения исторических этапов общественного развития, отражены перемены в общественно-экономических укладах Кыргызстана, права и свободы человека, экономическая идеология и ретроспектива развития, развитие общественной мысли, общественно-политическая ситуация в республике.

Центром в 2011 году выпущено 27 научных трудов, в т.ч. 1 монография и 1 учебное пособие.

Важным моментом в ходе научных исследований последнего времени является смелое высказывание учеными своей точки зрения, своих оценок былых и происходящих событий, которые нередко не укладываются в устоявшиеся схемы. Ученые перестали все огульно только одобрять, присутствует дискуссия как в научных трудах, так и на страницах периодической печати в средствах массовой информации. К чести ученых-гуманитариев, они не опускаются до «чернухи», здоровые критические высказывания имеют место быть.

Результаты научных исследований НИУ Отделения общественных наук использованы при подготовке учебников, учебно-методических пособий, методических указаний, лекционных курсов по истории, археологии, этнологии, философии, политологии, праву, экономике, литературоведению, языкознанию, социологии и искусствоведению.

С целью укрепления интеграционных процессов науки и образования велись совместные научные исследования с ведущими вузами страны.

Ведущие специалисты отделения читали спецкурсы в вузах, вели научное руководство над аспирантами, соискателями и студентами.

При институтах отделения успешно работают три совместных с вузами диссертационных совета по защите кандидатских и докторских диссертаций.

Институты и центры отделения в 2011 году активно сотрудничали с государственными органами и учреждениями, международными организациями.

Важным событием в деятельности Института истории и культурного наследия стало открытие Музея археологии, приуроченное ко Дню науки.

В октябре 2011 года институт совместно с Японским институтом культурных ценностей провел обучающий семинар для молодых специалистов стран Центральной Азии.

Проведен кыргызско-китайский семинар (30 октября – 2 ноября 2011 г., Бишкек) по обсуждению вопросов, связанных с подготовкой номинации ЮНЕСКО «Памятники ВШП», и знакомство с памятниками Чуйской и Иссык-Кульской областей.

Большим событием в рамках стран СНГ стало проведение Институтом истории и культурного наследия Летней школы молодых историков Академий наук (Бишкек, Иссык-Куль, 12 – 18 июня 2011 г.) и Летней школы молодых археологов (Иссык-Куль) 20 – 25 июня 2011 г. с числом участников каждой школы 60 – 80 человек из восьми стран СНГ.

Институт философии и политико-правовых исследований осуществлял постоянное сотрудничество с Жогорку Кенешем, Правительством, министерствами и ведомствами Кыргызской Республики и др. госучреждениями, выполняя работу по экспертизе законопроектов, нормативных актов и толкованию отдельных терминов в законах Кыргызской Республики, а также проводил политико-правовую экспертизу отдельных листовок экстремистских групп, религиозных радикалистов и выступлений отдельных граждан в СМИ.

Институт экономики им. Дж. Алышбаева осуществлял деловое сотрудничество с Правительством Кыргызской Республики, Жогорку Кенешем, министерствами и ведомствами, органами местного самоуправления и другими учреждениями.

Сотрудники института участвовали в разработке программ «Макроэкономическая политика», «Фискальная реформа» и «Развитие туризма», «Стратегия социально-экономического развития страны на 2012 – 2014 гг.».

Институт языка и литературы им. Ч.Т. Айтматова тесно сотрудничал с Министерством образования и науки, Министерством культуры и информации, Комиссией по развитию государственного языка, Общественным телерадиовещанием, Союзом писателей, Союзом журналистов, Центральной избирательной комиссией. Директор института был членом Комиссии по приему экзамена по госязыку у претендентов на должность Президента КР.

Центральная научная библиотека имеет самые широкие книгообменные связи в республике. В 2011



## Отчет о научной и научно-организационной деятельности Южного отделения Национальной академии наук Кыргызской Республики в 2011 году

**Ж.Т. Текенов,**  
председатель Южного отделения НАН КР

Южное отделение НАН КР координирует научную и научно-организационную деятельность пяти структурных подразделений: Института природных ресурсов им. А.С. Джаманбаева (ИПР); Института медицинских проблем (ИМП); Института ореховодства и плодовых культур (ИО и ПК); Института энергоресурсов и геоэкологии (ИЭ и ГЭ); Регионального научно-образовательного центра (РНОЦ), которые выполняют научные исследования в соответствии с постановлениями Президиума НАН № 37, 38 от 27 мая 2009 г. «Об утверждении основных научных направлений НИУ НАН КР» в области естественных, технических и общественных наук».

Общая численность сотрудников отделения на 01.12.2011 г. составила 226 чел., из них 98 научных сотрудников, в том числе 14 докторов и 39 кандидатов наук, 6 действительных членов и 4 чл.-корр. НАН КР. Удельный вес молодых ученых (до 35 лет, в %) составляет 17%.

В отчетном году директор Института природных ресурсов имени А.С. Джаманбаева к.х.н. Ж.А. Арзиев за вклад в развитие науки Кыргызстана награжден Почетной грамотой Кыргызской Республики.

Ведущий научный сотрудник Института энергоресурсов и геоэкологии д.т.н. К.А. Токомбаев за многолетний и добросовестный труд в системе Академии наук удостоен звания «Заслуженный работник НАН КР».

Заведующий лабораторией «Нетрадиционные источники энергии» Института природных ресурсов имени А.С. Джаманбаева д.т.н. А.И. Исманжанов в 2011 году избран академиком Международной инженерной академии им. А. Эйнштейна.

В отчетном году структурными подразделениями были выполнены научно-исследовательские работы по двум завершенным и трем продолжающимся проектам, профинансированным из госбюджетных средств, а также по шести проектам, профинансированным международными фондами и зарубежными организациями.

Общий объем бюджетного финансирования за год составил 19265,7 тыс. сомов, поступления внебюджетных средств – 429,0 тыс. сомов, в том числе 190,32 тыс. сомов от реализации продукции (11,52 тыс. сомов переданы безвозмездно), 93,5 тыс. сомов от выполнения хозяйственных работ и 156,7 тыс. сомов – прочие поступления. Объем грантовых средств, полученных институтами на выполнение научных исследований и для участия в различных международных форумах, составил 296,5 тыс. \$.

### Важнейшие результаты по завершенным проектам

Институтом медицинских проблем выполнены научные исследования по проекту: «Разработка медико-биологических комплексных мер сохранения здоровья населения экологически неблагоприятных зон» (научный руководитель – к.м.н. Р.М.Тойчиев, срок выполнения – 2009 – 2011 гг.).

Изучены особенности течения кожной формы сибирской язвы с целью определения микробиологических характеристик сибирезавезенных поражений кожи у человека и выработки рекомендаций по совершенствованию терапии кожных форм сибирской язвы. Установлено, что

году работа по международному книгообмену велась с 35 партнерами из 12 стран мира. За год в фонд ЦНБ поступило 3428 экз. иностранной литературы, что на 212 экз. больше, чем в прошлом году. Из общего количества полученной литературы 170 экз. составляют книги и диссертации, 3258 экз. – научные журналы.

ЦНБ в 2011 году завершила библиографический указатель в электронном варианте «Путешественники и исследователи Центральной Азии».

Издательством «Илим» в 2011 году выпущено литературы объемом 203 п.л. Из них 42 % – издания академических учреждений. Языки изданий – русский, кыргызский, английский.

Издано пять номеров журнала «Известия НАН КР» и один номер журнала «Жизнь науки», ежегодник «Инновационные разработки НАН КР».

Стоит отметить хорошо налаженную работу пресс-службы НАН, возглавляемый Шагаповой Нурией. Мы все этому свидетели.

х х х

В целом сотрудники институтов Отделения общественных наук активно участвовали в общественно-политической жизни страны. Проанализировав работу всех институтов отделения, можно остановиться не только на успехах, но и на недочетах, недостатках. К нам предъявляются и серьезные, на мой взгляд, справедливые претензии, которые высказывались и в отчетах институтов и в печати (см. статью акад. А. Эркебаева – «СК» от 2.12.2011 г. и другие). В частности:

1. Беспокоит качество некоторых публикаций: они по-прежнему фактологичны и эмпиричны, следуют устаревшим взглядам и установкам, авторы не перенимают опыт лучших мировых образцов науки. Даже в хороших работах наших филологов, историков, философов, политологов, социологов, правоведов и экономистов редко встретишь имена или ссылки на труды классиков и авторитетных деятелей науки и культуры дальнего зарубежья, хотя они уже доступны благодаря русским переводам.

2. Другим существенным упущением исследований наших обществоведов и гуманитариев можно считать отсутствие широких и масштабных сравнений с аналогичными явлениями в других странах и культурах.

3. Еще один серьезный недостаток, который нам предъявляется, – неумение вовремя и точно прогнозировать события. Это относится особенно к социологии, политологии и экономической науке. Ученые не сумели заранее предсказать финансово-экономические кризисы, резкий рост цен, события 2005 и 2010 годов. Между тем прогностическая функция – важнейшая в общественных науках.

4. В научных кругах не изжиты также проявления субъективизма, предвзятости, следования политической конъюнктуре, что в корне чуждо настоящей науке.

Все это является следствием того, что у нас нет тесной и четкой координации между правительственными органами, Национальной академией наук и вузами. Настало время ускорить принятие нового закона о науке и об инновациях, которого мы давно ждем. Это особенно важно потому, что XXI век – век науки, информации и инноваций. Даже экономика сейчас стала называться экономикой знаний. Поэтому наука, образование и культура нуждаются в более повышенном внимании, чем это делалось до сих пор. Тем более 27 января 2012 г. принят

Указ Президента КР об углубленном изучении истории и культурного наследия, а 31 января с.г. вышло постановление Правительства КР «О Национальной программе КР по сохранению, изучению и популяризации эпоса «Манас» на период 2012 – 2017 годов». Все это открывает перед нами новые просторы для исследований.

Перед нами стоят серьезные задачи в 2012 году. Время требует углубленного изучения целых пластов исторических периодов в развитии Кыргызстана. Уже есть надежная переводная источниковая база. Планируем уже в 2012 году выпустить два тома источниковедческих трудов по древней и средневековой истории Кыргызстана. Возможно, и один – два тома из философского десятитомника.

Организовать и провести как минимум 2 – 3 международных научных конференции по проблемам истории, философии, манасоведения, материального и духовного культурного наследия.

Постараемся подготовить в 2012 году материалы для номинации в ЮНЕСКО памятников историко-культурного наследия по Чуйскому региону, расположенных на Великом Шелковом пути, по международному проекту.

Будет уделено особое внимание исследованию монументального памятника мирового значения – сокровищнице народной мудрости эпосу «Манас» и кыргызскому языку.

Фундаментальной задачей наших ученых-экономистов и социологов на 2012 год и ближайшую перспективу является исследование и научная поддержка стратегических направлений развития экономики в стране.

К сожалению, сдержанное бюджетное финансирование привело в предшествующие годы к серьезному сокращению штата научных работников и тормозит издание научных трудов, которые авторы делают практически за свой счет. А грантов и инвестиций со стороны поступает самый минимум. Был в академии запрос из Национального института стратегических исследований КР от Чынгыза Шамшиева о создании электронной базы данных инвестиционных бизнес-проектов от НАН.

Но все мы понимаем, какие инвестиции и откуда могут поступать гуманитариям.

Таковых пока нет.

Надо сказать, наступивший год нас порадуует также серией юбилейных мероприятий государственного и научного значения. Мы ведем уже подготовку проведения на государственном уровне (с участием Президента страны) 110-летнего юбилея Ж. Абдрахманова, собираются материалы для проведения 110-летнего юбилея генерала Ысакбека Монуева, уроженца Чон-Алая. Ранее он был строго засекречен как агент и член Временного правительства несостоявшейся Восточно-Туркестанской республики (трагически погибший в 1949 г. в результате взрыва самолета). Это уникальная героическая личность, – кыргыз по национальности, которая должна войти в нашу историю. Материалы о нем уже собираются, запросили их и в архивах Москвы.

Кроме научных задач, ученые работают и будут работать также в вузах, где в наступившем году в связи с переходом на новый, двухуровневый этап обучения (бакалавриат и магистратура) ученые нового поколения будут особо востребованы. Кстати, для этого у нас создано и специальное научно-учебное подразделение – Центр научно-образовательных программ. Примем самое активное участие и в подготовке школьных и вузовских учебников нового поколения.

логий в клетке и в последующем к омоложению заболеваний.

Изучались проблемы современной медико-биологической и физиологической наук, перспективы развития и методологические подходы в их решении. Повышение энтропии элементов, приводящей к образованию новых соединений, в органических соединениях может привести к появлению новых штаммов вирусов и микробов, т. е. к изменениям на уровне ДНК и РНК в перспективе, более сложных организмов.

Перспективным направлением развития медико-биологической науки является изучение энергетики, в том числе энергетики полей во взаимодействии и взаимосвязи в органической системе. Биологические взаимодействия – это способности «отдельных» генов выделять отдельные сигналы – «взаимосвязи», для контакта с близкими и воспринимаемыми аналогичными генами на расстоянии, начиная с уровня ДНК и заканчивая человеком. Биологическое взаимодействие – это особый специфический вид взаимодействия одноименных генов с помощью излучений, сигналов разного диапазона, длина которых лежит, возможно, в пределах нулевой отметки.

**Институт энергоресурсов и геоэкологии** в соответствии с планом научно-исследовательских работ по проекту: «Разработка научно-прикладных основ энергообеспечения и геоэкологической устойчивости отдельных районов юга республики» (научный руководитель – к.г.н. Т.Рахманов, срок выполнения – 2009 – 2011 гг.) исследованы факторы формирования горных ледников и снежников, а также изучена их роль в формировании горных обвалов и оползней, снежных лавин, селевых потоков и других склоновых процессов в пределах Чаткальского района Джалал-Абадской области.

Исследованы следующие ожидаемые процессы и явления:

- сейсмические (на склонах Пскемского, Чандалашского и Таласского хребтов и в долинах рек Чандалаш и Чаткал, а также в юго-восточной части района);
- селе-паводковые (по бассейнам рек Чаткал, Сумсар, Терс, Терек-Сай, Касан-Сай);
- лавинные (на высокогорных участках Терского, Пскемского, Чандалашского, Таласского, Чаткальского хребтов, занимающих 43% территории района);
- оползневые (на юго-восточном склоне Чандалашского и отрогах Пскемского и Чаткальского хребтов, а также в районе населенного пункта Шакаптар).

Составлена прогнозная карта (масштаб 1:100000) современных экзодинамических процессов Юго-Западного Тянь-Шаня в пределах Чаткальского района, на которой отмечено местоположение участков возможной активизации опасных процессов и явлений в 2011–2012 годах.

Установлена причина активизации оползня Туура-Булак в с.Таран-Базар за счет обводнения грунтов, выклинивания естественных родников на глубине 5 – 6 м.

В результате выполнения запланированных наблюдений за оползнем «Олоке-Колот» в с. Калмак-Кырчын выявлена активизация оползня с подготовительным периодом в 2 – 3 года для полной разгрузки. По предварительным подсчетам, объем вовлекаемых грунтовых масс при предполагаемой разгрузке составит 1,0 – 1,5 млн. м<sup>3</sup>, что представляет значительную опасность для жизни жителей прилегающих жилых домов. По результатам многолетних научных исследований по участку «Олоке-Колот» подготовлен обобщающий документ с предложениями для включения данного оползня в состав международного полигона.

С целью изучения селеоползневой опасности произведена топосъемка северо-восточной окраины г. Джалал-Абада в масштабе 1:500, созданы продольные и поперечные профили, произведено описание рельефа и геологического строения.

Разработана методика математического моделирования гибкого вала гирляндной микроГЭС.

Разработана методика получения биогаза в лабораторных условиях, которая позволяет определить влияние

различных факторов на процесс образования метана в составе биогаза. Определены содержание и практический выход метана из различных видов органических отходов.

#### **Важнейшие результаты исследований по продолжавшимся проектам**

**Институт природных ресурсов им. А.С. Джаманбаева** выполнены запланированные исследования по проекту: «Разработка инновационных технологий освоения природных ресурсов южного региона» (научный руководитель – к.х.н. Ж.А. Арзиев, срок выполнения – 2010 – 2012 гг.).

Создана опытно-экспериментальная модель лабораторной установки для сжигания угля в кипящем слое, которая позволяет исследовать процессы сжигания в кипящем слое в зависимости от фракционного состава угля, подачи воздуха и других условий. В результате исследования процессов сжигания угольной мелочи месторождений Сары-Могол, Алай и Кумбель определены оптимальные параметры процессов.

Разработаны два проекта системы автономного энергообеспечения жилого дома для отдельно стоящего здания и для уже существующего здания.

Уточнен химический состав глауконита месторождения Кызыл-Токой Чаткальского района с помощью метода силикатного анализа, определено содержание фосфор- и калийсодержащих компонентов. В результате спектрального анализа установлен микроэлементный состав глауконита: содержание марганца, никеля, кобальта, титана и других элементов.

При изучении эффективности глауконита в качестве калийного удобрения под хлопчатник сорта Кыргызский 5 установлено, что внесение минеральных удобрений, глауконита и гуминовых удобрений способствует росту и лучшему плодородию растений. Наиболее высокий прирост урожайности хлопка-сырца порядка 3,3 ц/га отмечен при внесении азотных удобрений 400 кг/га с глауконитом 300 кг/га (при внесении глауконита урожайность составила 23,5 ц/га по сравнению с контролем 20,2 ц/га).

Разработаны научные основы технологии обеззараживания и очистки питьевой воды методом электрофизической ионизации (нанотехнологии), установлены электрофизические параметры. Способ обеззараживания питьевой воды электрическим полем может быть рекомендован для высокоэффективного обеззараживания водопроводной, колодезной и артезианской вод.

Разработана методика экспериментального изучения переработки отходов известняка-ракушечника методом механохимической активации. Обобщены результаты научных исследований и опытно-конструкторских работ по обоснованию параметров и разработке конструкции опытного образца переносного бурового станка ПСБ-1 на месторождении известняка-ракушечника Сары-Таш.

Выполнено техническое проектирование опытно-экспериментальной установки по получению гумино-минеральных удобрений и окислованного малоплотного бурогоугольного топлива (ОМБТ) из угольной мелочи.

**Институт ореховодства и плодовых культур** по проекту: «Эколого-биологические параметры развития и резистентные свойства орехоплодовых лесов в горных зонах Южного Кыргызстана» (научный руководитель – к.б.н. Н.С. Жунусов, срок выполнения – 2010 – 2012 гг.) обследованы и подобраны участки для закладки плантаций ореха грецкого на территории лесхоза Ачи, Орток, Лейлек, на территории айыл окмоту Акман. Для получения черенков выполнена обрезка маточных деревьев лучших сортов (Уйгурский, Ак-Терекский, Островершинный, Сладкоядерный, Пекановидный) ореха грецкого на опытных участках института Ак-Терек, Коргон-Жар и в дендропарке.

В целях повышения продуктивности фисташников и внедрения в производство результатов научных исследований выполнены разреживание, формирование крон и реконструкция загущенных лесных культур фисташки на площади 100 гектаров в Тоскоол-Атинском и Кочкор-Атинском лесхозах и в Лейлеке.

Произведены опытные посевы семян высокопродуктивного турецкого сорта фисташки «Смирт» на террито-

рии с. Акман Базар-Коргонского района Джалал-Абадской области.

В целях внедрения в производство высокопродуктивных форм фисташки отобраны 22 крупноплодные формы фисташки в ур. Жылан-Добо Кочкор-Атинского лесхоза. Созданы маточные плантации из лучших интродуцированных и местных сортов и форм фисташки настоящей. Для испытания передовых методов гипокотильной прививки разрабатывается технология выращивания сеянцев наиболее перспективных форм фисташки настоящей (СН-5, А-8) с закрытой корневой системой и последующим облагораживанием.

На участке дендропарка посажены стратифицированные семена и саженцы 3-летнего возраста горького миндаля для дальнейшей окулировки перспективных сортов, таких, как Бумажный, Саблевидный, Предгорный и Ферганский. Приживаемость саженцев составила более 80%.

Интродуцировано 5 сортов сладкого миндаля Languette, Mopsa, Ferragnes, Guaga, Ferraguel, завезенных из Турции. Произведена окулировка черенков на 3-летних подвоях, приживаемость составила 35 – 53%.

Изучен состав гумуса (соотношения гуминовых и фульвокислот) предгорных темных сероземов (фисташники Сузакского лесничества), горных черноземов и черноземовидных (с. Калмак-Кырчын), горно-луговых (с. Кызыл-Суу), коричневых темных (Гавинский л/х) и черно-коричневых (Арстанбап-Атинский л/х) почв.

На основании литературных данных, результатов проведенных исследований и анализа подготовлена для публикации теоретическая модель эволюции жизни на земном шаре, математическая модель развития лесопокрывной территории (орехоплодовых лесов) Южного Кыргызстана и обобщены материалы многолетних исследований по динамике среднемесячных температур в районе города Джалал-Абада.

В результате проведения лесозоологического мониторинга в орехоплодовых лесах Южного Кыргызстана выявлены очаги непарного шелкопряда в Ачинском лесхозе, урочищах Улачы, Кара-Токой, Ак-Коргон, Кароол-Добо, на Правдинском участке урочища Айдар-Козу, Жангак, Бел, Ак-Жар, на участках Кызыл-Ункурского лесхоза, примыкающих к колхозным лесам урочища Тараша, а также в Кавинском лесхозе, в том числе на опорном пункте Ак-Терек. В лесничестве ур. Кур-Майдан, Шайдан выявлено сплошное обеднение листьев.

Исследованы биозоологические особенности наиболее хозяйственно-ценного, формового и сортового состава плодовых культур на опытных участках Ак-Терек, Жарадар, Долоно, а в дендропарке изучены рост и развитие саженцев сортов Алма-Атинский, Кастильский и Смирненко. Выявлено влияние климатических факторов на рост и развитие плодов, изучены самобесплодность, самоплодность и степень взаимоопыляемости сортов яблони, а также динамика нарастания веса плодов в условиях неполивных садов. На участке Долоно создан питомник для выращивания саженцев груши, яблони, ореха грецкого площадью 0,5 га, а также для проведения окулировочных работ посажены по 500 шт. яблони Сиверса (дичка) и груши обыкновенной (дичка). При изучении коллекции плодовых культур в поясе орехоплодовых лесов произведена оценка степени скороплодности молодых новосозданных плодовых садов, выделена группа скороплодных сортов яблони, которые начинают плодоносить в трехлетнем возрасте, таких, как Грушовка верненская, Кальвиль белый зимний, Пепин шафранный, Кальвиль красный, Ренет Бургхардта, Пепин зимний золотой, Ренет Кассельский, Уэлси.

**Региональный научно-образовательный центр** продолжил научные исследования по проекту: «Разработка стратегии укрепления социально-гуманитарной безопасности в южном регионе Кыргызстана» (научный руководитель – к.и.н. Т.О. Омурзакова, срок выполнения – 2010 – 2012 гг.).

В результате анализа социальных семейных проблем выявлен ряд показателей, в том числе относительная гармония между материальными и духовными ценностями; большая степень неудовлетворенности браком (у мужчин больше на 5 %); увеличение числа семей с

трудностями в воспитании детей; резкое увеличение процента смертельной тревожности (по шкале Д. Темплера). С целью пропаганды традиционных семейных ценностей кыргызского народа подготовлены и сданы в печать 2 тома академического издания эпоса «Манас» по варианту Жусупа Мамай всего объемом 234 тысячи стихотворных строк.

При проведении мониторинга и фотофиксации состояния объектов историко-культурного наследия охранной зоны «Сулайман-Тоо», древних наскальных изображений даванских коней в буферной зоне Сулайман-Тоо (урочище Сурет-Таш – Айырмач-Тоо) в районе с. Кызыл-Кыштак Кара-Суйского района Ошской области зафиксированы повреждения десятков петроглифов, древних наскальных изображений (до 60% нижнего яруса галереи), для восстановления которых рекомендуется привлечение квалифицированных археологов-реставраторов.

Разработан предварительный макет археологической карты района, в которую был включен целый ряд новых памятников кочевых скотоводов широкого хронологического диапазона (от эпохи бронзы до позднего Средневековья) и разного художественного стиля в местностях Нура-Чат, Кызыл-Кокту, Кок-Ирим, Сары-Камыш. Ценность карты заключается в том, что на ней будут зафиксированы многие памятники, разрушенные в ходе сельскохозяйственных работ или селевыми потоками.

Завершена научная обработка прорисовок 786 полотен 5-го ортока и 370 – 7-го ортока петроглифов Саймалы-Таша и расчленение 300 полотен пиктографических текстов (4-го и 5-го ортоков) для их семантического прочтения. Дешифрованный исследовательский материал вошел во 2-й том многотомного труда «Проект каталогов пиктографических текстов петроглифов Саймалы-Таша».

В архивных фондах Ошского областного государственного архива и Ошского облгосархива политдокументации изучены и систематизированы документы, освещающие процессы деформации социальных отношений в период «социалистических преобразований» на селе в 1929 – 1937 гг., в том числе процесс развития хлопкоробства, зерноводства и скотоводства на юге Кыргызстана.

В результате исследований экономических проблем использования земельных ресурсов Кыргызской Республики выявлено, что основой возникновения дополнительного дохода или дифференциальной ренты на лучших землях являются отличия земельных ресурсов, обусловленные расположением в разных регионах, природными особенностями (рельефом, климатом, водоснабжением и др.). Выявлены проблемы использования водных ресурсов. По результатам исследований подготовлена монография «Проблемы эффективного использования земельных и водных ресурсов Кыргызской Республики».

#### **Использование результатов научных исследований**

Структурные подразделения Южного отделения продолжают работу по внедрению и распространению своих научных разработок в различных сферах производственной и социальной жизни населения.

**Институт энергоресурсов и геоэкологии** в рамках договорных работ по внедрению биогазовых установок и микроГЭС выполнены проектно-исследовательские работы для строительства малой ГЭС на реке Касан-Сай а/о Орукту Ала-Букинского района, разработан проект микроГЭС мощностью 50 кВт в селе Озгур города Оша, спроектирована и смонтирована биогазовая установка с использованием стандартного солнечного коллектора для подогрева биомассы в с. Бешик-Жон Базар-Коргонского района.

**Институт природных ресурсов имени А.С. Джаманбаева** осуществляет хозяйственные работы по «Практическому освоению технологии изучения и сжигания формованного угольного топлива (ФУБ) из бурогоугольного штыба».

Разработанные сотрудниками НИУ отделения научно-практические рекомендации, монографии и учебные пособия используются специалистами соответствующего профиля, а также в высших и общеобразовательных учебных заведениях для улучшения качества подготовки кадров. Практикум «Микроорганизмы дендрин биотехноло-



гясы боюнча» (на кыргызском языке), разработанный сотрудниками *Института медицинских проблем*, предназначен для соискателей, аспирантов, студентов биологических факультетов вузов в целях улучшения знаний студентов и ознакомления их с методами исследований по курсу «Биотехнологии микроорганизмов». Монография «Экология орехоплодовых лесов Южного Кыргызстана» и «Биоэкологические основы ведения лесного хозяйства в орехоплодовых лесах Кыргызстана и их многофункциональное использование», подготовленные сотрудниками *Института ореховодства и плодовых культур*, предназначены для студентов вузов и специалистов лесохозяйственных предприятий в качестве практического руководства для улучшения экологического состояния орехоплодовых лесов. Рабочая программа учебного курса «Народоведение» (Эл таануу), разработанная сотрудниками Регионального научно-образовательного центра, используется в общеобразовательных учреждениях с целью внедрения поликультурного воспитания.

Научная продукция демонстрируется на различных выставках-ярмарках с целью их реализации и привлечения внимания широкой общественности к научным исследованиям, поиска инвесторов для реализации грантовых проектов НИР по актуальным проблемам региона. В отчетном году *Институт природных ресурсов им. А.С. Джаманбаева* реализованы саженцы ели тянь-шаньской, березы, полушаровидной арчи, а также жидкие удобрения «Береке ГА» и брикетированное топливо из угольной мелочи. *Институт ореховодства и плодовых культур* реализованы саженцы можжевельника Виргинского, плоды ореха грецкого и другая плодовая продукция, выращенная на опытных участках института. *Институт медицинских проблем* безвозмездно передали в дом ребенка и в военную часть живой жидкий бифидумбактерин.

#### Наука и образование

Научные учреждения Южного отделения поддерживают тесные связи с высшими учебными заведениями не только гг. Оша, Джалал-Абада, Бишкека, но и зарубежными, такими, как Тверской государственный университет, Медицинская академия им. Сеченова, Санкт-Петербургский аграрный университет и др. Свыше 50 сотрудников, в том числе 8 докторов и 28 кандидатов, совмещают научную и преподавательскую деятельность, проводят совместные научно-практические конференции, принимают участие в разработке учебно-методических пособий. В отчетном году, кроме отмеченных выше практиков «Микроорганизмы-друзья биотехнологиясы боюнча» и рабочей программы учебного курса «Народоведение», подготовлено еще 5 учебно-методических пособий для студентов. Под руководством наших сотрудников выполняются дипломные и курсовые проекты, ряд сотрудников являются членами Государственной аттестационной комиссии ОшГУ, ОшТУ, ЖАГУ и других вузов. Студентов вузов привлекают к выполнению научных исследований в рамках выполняемых институтами проектов НИР.

Отдел интеграции науки и образования РНОЦ продолжил сотрудничество с Ошским институтом усовершенствования учителей по проведению обучающих семинаров для учителей истории школ г. Оша и районов Ошской и Баткенской областей по проблемам внедрения новых методологий изучения общественных наук и оснащения учебных материалов.

**Деловое сотрудничество** структурных подразделений отделения с различными организациями и учреждениями предусматривает проведение совместных исследований, внедрение научных разработок, организацию и проведение различных семинаров, тренингов.

*Институт медицинских проблем* продолжает сотрудничество с межобластной объединенной клинической больницей г. Оша по внедрению научных разработок института, таких, как бифидумбактерин, хирургический шовный материал, лечебные средства и т.д.

*Институт энергоресурсов и геоэкологии* совместно с МЧС Джалал-Абадской области осуществляет мониторинг оползнеопасных участков. На договорной основе проводятся совместные работы с а/о «Курманбек» Сузакского района по безопасному использованию и восстановлению оползнеопасных участков; с АСО ОППВ

«Кок-Артская долина» – по проведению топографических исследований, с ОФ «Назар-Ош» – по разработке проектов микроГЭС. В рамках хоздоговорных работ сотрудниками института произведена топосъемка с целью переноса водовода на переходе № 4 в с. Канжыга Сузакского района, разработаны рабочие чертежи и рекомендации по реабилитации Сель-Арыка по ул. О. Кошевого (2-й участок кирпичного завода) г. Джалал-Абада, а также разработаны рабочие чертежи селеерегулирующего устройства канала «Куркура» в районе участка Холодный ключ согласно договору с департаментом ЖКХ мэрии г. Джалал-Абада.

*Институт природных ресурсов им. А.С. Джаманбаева* сотрудничает с государственными органами г. Оша и Ошской области – по распоряжению госадминистрации Ошской области (за №190-б от 15.04.2011 г.) сотрудники института приняли участие в составлении информационного издания (2011. Ошская область КР) для инвестиционного форума, состоявшегося в Оше в мае т.г.

*Институт* продолжает сотрудничество с ОсОО «Ошский завод погружных насосов» по изготовлению оборудования для комплектации и сборки установок по производству окисленного малоплотного бурогогольного топлива (ОМБТ) из угольной мелочи, с Кыргызской опытной станцией по хлопководству Института земледелия – по испытанию гуматов, с комбинатом благоустройства и зеленого хозяйства г. Оша – по апробации гумино-минеральных удобрений и реализации саженцев перспективных видов лесных культур. С ОП «Теплоснабжение» заключен договор о сотрудничестве в области эффективного использования углей.

*Институт ореховодства и плодовых культур* проводит совместные работы с Тоскоол-Атинским, Кочкор-Атинским и Кабинскими лесхозами территориального управления развития орехоплодовых лесных экосистем в Джалал-Абадской зоне. Со станцией защиты леса проводятся исследования по разведению энтомофага красотела пахучего (*Colosoma sycophanta*). Совместно с сельскохозяйственной консультативной службой Джалал-Абадской области проведены научные тренинги для населения сел Комсомол и Жалгыз-Жангак Сузакского района по сохранению почвы от эрозии и выпаса скота.

*Региональный научно-образовательный центр* осуществляет сотрудничество с Ошским областным государственным архивом политдокументации: обработан и передан на хранение систематизированный личный архив бывшего сотрудника Института общественных наук ЮО НАН КР к.и.н. А.И. Кунина, собранный из госархивов Ошской области и ЦГА КР, Андижанской и Ферганской областей РУз, Ленинабадской (ныне Согдийской) области РТ, начата обработка личного архива ветерана ВОВ, бывшего руководителя кружка «красных следопытов» А.В.Барышева.

Важную роль в деятельности институтов играет **международное сотрудничество** с целью привлечения инвестиций в науку, проведение совместных исследований.

*Институт медицинских проблем* в рамках проекта KR-1516 «Предотвращение распространения инфекционных болезней трансграничными реками юга Кыргызстана с целью обеспечения бактериологической безопасности в Ферганской долине», финансируемого Международным научно-техническим центром (МНТЦ), реализуемого совместно с Государственным санитарным надзором Республики Таджикистан и Ошскими областной и городской санэпидемстанциями, впервые разработаны комплексные карты исследования окружающей и биосред и карты исследований стационарно неблагополучных пунктов по сибирской язве (человек, животные, почва), бруцеллезу (человек, животные) и брюшному тифу (человек, вода, ил). В результате мониторинговых исследований выявлены новые очаги сибирской язвы в Араванском и Ноокенском районах, выполнены бактериологические исследования образцов почвы. Выполнены мониторинговые исследования 60 мест – очагов по пойме реки Майлуу-Суу.

По проекту Bar-Ilan University Ramat-Gan (Израиль) и ОсОО «Медицина-Юг» «Терапия имплантируемым светом, внутрисосудистыми источниками энергии,

микроэндоскопией с использованием плазменного резонанса для терапевтических медицинских целей» проф. Бар-Иланского университета В.Ю.Шейманом совместно с учеными института и сотрудниками отделения челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы выполнены исследования по использованию светового контактного воздействия красным светом с помощью оптического прибора для улучшения регенерации ран и стимуляции нервных импульсов, получены положительные результаты.

Сотрудники *Института ореховодства и плодовых культур* С.К. Кенжебаев и Д.К. Мамаджанов являются научными консультантами проекта ФАО ООН «Развитие производства фисташки и ореха грецкого», рассчитанного на 2011–2012 гг. В рамках этого проекта проводятся совместные работы по реконструкции фисташников с профессором Харранского университета Турции Бекир Ерол Ак. Совместно с лесохозяйственными предприятиями (Тоскоол-Ата, Кочкор-Ата и Лейлек) Управления охраны окружающей среды и развития орехоплодовых лесных экосистем в Джалал-Абадской зоне проведены реконструкция загущенных и низкоурожайных культур фисташки и опытная окулировка фисташки по методу «щиток» в лабораторных и полевых условиях. В реализации проекта UNEP-GEF/Bioversity International "In situ/On farm сохранение и использование агробиоразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии" принимает участие сотрудник института С.К.Кенжебаев.

В рамках проекта «Повышение информированности и вовлечение населения в процесс сохранения и использования историко-культурного наследия (на примере Кара-Суйского района Ошской области)», профинансированного ЮНЕСКО, под руководством сотрудника *Регионального научно-образовательного центра* М.Тагаева изучены объекты историко-культурного наследия, издано 540 экз. брошюры «Тарых табериктери», которая передана общеобразовательным учреждениям.

По проекту «Фотовыставка «Русские юга Кыргызстана», финансируемому Генеральным консульством РФ в г. Оше, сотрудниками *Регионального научно-образовательного центра* (А.Е.Захарова, Т.М. Аюпов, др.) выполнены библиографические исследования и подготовлены фотодокументы с аннотациями по восьми разделам выставки.

М.н.с. *Регионального научно-образовательного центра* К. Жолдошев принял участие в качестве проводника в международной экспедиции, организованной южнокара-суйским общественным фондом «Наскальное изображение Евразии». Членами экспедиции сделаны эстампажи петроглифов Суук-Добо (Узгенский р-н) и Кара-Кочкор (Кара-Кульджинский район), готовится коллективная монография «Петроглифы Кыргызстана».

**Международные научные связи** поддерживаются и по другим направлениям деятельности. В плане подготовки квалифицированных научных кадров *Институт медицинских проблем* сотрудничает с Научно-исследовательским институтом эпидемиологии и микробиологии им. акад. Н.Ф.Гамалея (м.н.с. ИМП А. Аргынбаева на базе лаборатории легионеллеза прошла стажировку по освоению современных методов исследования биоценоза кишечного тракта человека), Медицинской академии им. Сеченова (г. Москва), Военно-медицинской академии (ВМедА) им. С.М. Кирова (г. Санкт-Петербург). С Узбекским национальным университетом проводятся совместные научные исследования. Директор института, к.м.н. Р.М. Тойчуев, как член Международного общества по эпидемиологии окружающей среды и Альянса по здоровью и окружающей среде принимает участие в научных форумах этих организаций, публикует статьи и тезисы.

*Институт природных ресурсов им. А.С. Джаманбаева* с НПО «Академ-прибор» АН РУз выполняет совместные исследования в области использования солнечной энергии, по результатам которых в отчетном году опубликована совместная монография.

*Институт ореховодства и плодовых культур* совместно с Узбекстанским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства выполняются научно-иссле-

довательские работы по изучению фисташковых лесов Южного Кыргызстана, с Институтом леса им. Сукачева СО РАН заключен договор о проведении совместных научных исследований.

*Региональный научно-образовательный центр* осуществляет совместные публикации научных работ с Тверским госуниверситетом (РФ), подготовлены договоры о сотрудничестве в сфере науки и образования с Шинжанским педагогическим университетом КНР и Институтом гуманитарных исследований АН Республики Башкортостан.

По результатам выполненных научных исследований за отчетный период опубликовано 5 монографий, 8 учебно-методических пособий и практических рекомендаций, порядка 100 статей и 14 тезисов в различных научных изданиях, в том числе более 25 – за рубежом. Получено 6 патентов, 4 удостоверения на рационализаторские предложения, подано 5 заявок на патент.

За отчетный период защищены три кандидатские диссертации м.н.с. ИПР Б.Ж. Акматовым., н.с. ИЭ и ГЭ Р.Орозов, соискатель ИМП Б.К. Кенешбаев. Под руководством академика М.Т.Мамасаидова ст. преподавателем ОшГУ Б.М.Жоробековым выполнена кандидатская диссертация на тему: «Обоснование параметров и создание переносного станка строчечного бурения». В аспирантуре НАН обучаются 18 чел., из них 6 – по очной форме, 12 – по заочной форме обучения.

Сотрудники приняли участие в более чем 40 научных конференциях и семинарах, в том числе таких, как международная конференция «Проблемы радиэкологии и управления отходами уранового производства в Центральной Азии», конференция, посвященная 15-летию деятельности МНТЦ в Кыргызской Республике, Международный форум по гексахлорциклогексану (ГХЦГ) и пестицидам, Международная конференция International Society for Environmental Epidemiology (ISEE) (Барселона, Испания), съезд педиатров, акушеров-гинекологов и детских хирургов Кыргызстана, посвященный 50-летию образования Национального центра охраны материнства и детства, международный семинар «Создание технопарков и трансфертехнологий» (Китай, г. Урумчи), международная научно-практическая конференция «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия плодовых культур и диких плодовых видов» (Ташкент, РУз), международная конференция «Кашкардан Анданусияга чейинки т/рк-ислам шаарлары» (г. Карс, Турция) и др.

*Институт медицинских проблем* в рамках проекта KR-1516 «Предотвращение распространения инфекционных болезней трансграничными реками юга Кыргызстана с целью обеспечения бактериологической безопасности в Ферганской долине» проведен семинар «Биобезопасность в условиях юга Кыргызстана (сибирская язва, бруцеллез и брюшной тиф)» (г. Ош, 28 – 30 апреля 2011 г.), в котором приняли участие руководители органов местного самоуправления, сотрудники отделения, противочумного отделения и ветеринарной лаборатории г.Оша, экологи, врачи-клиницисты, микробиологи, бактериологи из городов Оша, Майлуу-Суу, Кызыл-Кыи, Ноокена, Кочкор-Аты, представитель Службы Госсанэпиднадзора Республики Таджикистан – врач-бактериолог С.В. Бобджонова. В ходе семинара были рассмотрены и обсуждены актуальные проблемы биобезопасности в условиях юга Кыргызстана, их возможные пути решения, в частности, были подробно обсуждены вопросы эпидемиологической ситуации по сибирской язве, брюшному тифу, бруцеллезу на юге Кыргызстана, противозидемические мероприятия, методики проведения бактериологических, эпидемиологических исследований и др.

В рамках проекта ФАО TCP/KYR/ 3203 «Развитие производства фисташки и грецкого ореха» сотрудники ИО и ПК С.К.Кенжебаев и Д. К. Мамаджанов провели тренинги по методам прививки фисташки настоящей и обрезки маточных деревьев ореха грецкого, семинар «Роль орехоплодовых лесов и его экономические, экологические и генетические функции во взаимосвязи с проектом ФАО».

В отчетном году в ИПР начал функционировать научный семинар «Ошские чтения» с участием сотрудников института и других структурных подразделений Южного



**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
научно-организационной деятельности по Отделению ФТМИГН за 2011 год**

НИУ	Количество со-трудников			Финансирова-ние (тыс. сом.)		Гранты (к-во/сумма)		Реализация (тыс. сом.)	Внедрение	Экспертиза проектов	Публикации							Подготов-ка кадров		Работа в вузах			Конференция (организация/участие)	Патенты/положительное ре-шение
	Всего	Научные сотру-дники	Из них: Доктора наук Кандидаты наук	Бюдж. факт (к-во/сумма в тыс. сом.)	Хоз. договоры (к-во/сумма в тыс. сом.)	Межд. фонды (к-во /сумма, \$ тыс.)	МоИН КР (к-во / сум-ма, тыс. сом.)				Всего/в т.ч. за руб.-жон	Статьи/в т.ч. за ру-бежом	Тезисы/ в т.ч. за ру-бежом	Монографии/в т.ч. за руб.-жон	Учебники и пособия/ в т.ч. за рубежом	Докторов наук НАН/вуз	Кандидатов наук НАН/вуз	Всего	Докторов наук	Из них: Кандидатов наук				
ИАНИТ	93	26	6	3+1*/6870.5	2/474.0	-	-	-	3	-	59/7	45/3	10/4	1/-	3/-	1/0	3/1	10	4	6	-7	1/-		
ИФТ-Пим	134	76	20	8/14366.8	-	5/185.0	1/36.0	-	8	16	173/20	155/17	8/3	7/-	3/-	1/2	1/2	23	8	8	2/22	3/2		
ИТИПМ	55	29	11	2+1*/5347.2	-	-	-	-	4	-	53/18	34/7	14/10	1/1	4/-	1/-	-1	17	10	7	1/37	2		
ИГИОН	87	45	7	3/7905.3	17/4926.1	1/60.0	-	-	11	3	79/18	74/18	3/-	1/-	-	-	-	12	4	7	1/11	-1/3		
ИМаш	61	32	7	4/5459.0	9/2666.0	-	-	1658.0	1	-	14/4	13/4	-	-	1/-	-1	1/3	19	4	6	-4	4/2		
ИГ	84	43	10	4/7890.3	-	118.5	-	-	2	14	42/16	10/7	30/9	2/-	-	-1	-1	17	9	8	1/27	-		
ИС	231	21	6	3+1*/24021.3	1/500.0	2/24.0	-	-	1	1	63/17	32/9	39/6	2/2	-	1/-	1/-	10	5	3	2/11	1/2		
ИВПИГЭ	79	51	3	1/7316.3	1/25.0	16.0	-	-	1	3	34/8	27/4	6/4	-	1/-	-	-	5	1	2	1/11	-		
ВСЕГО:	824	323	70	28+2*/79176.7	30/8591.1	8/403.5	36.0	1658.0	31	37	517/108	390/69	110/36	14/3	12/-	4/4	6/8	113	45	47	8/130	11/6+13		

\* - совместные проекты

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
научно-организационной деятельности Отделения ХТМБИСХН НАН КР за 2011 г.**

Наименование НИУ	Количество сотрудников			Финансирование		Гранты (тыс.\$)		Внедрение (количество)	Провед. госэксп. и межд. регион. проектов (колич.)	Реализация продукции (тыс.сом.)	Публикации							Подготов-ка кадров		Работа в вузах			Научные форумы (орга-низ./участие)	Патенты
	Всего	Научн. сотр.	Из них: Д.н. К.н.	Бюдж. факт. (к-во/сумма тыс. сом.)	Хоз. дог. (к-во/сумма тыс. сом.)	МоИН КР (к-во /сумма, тыс. сом.)	Междна-родные				Всего / в т.ч. за рубежом	Статьи / в т.ч. за рубежом	Тез. / в т.ч. за рубежом	Моногр. / в т.ч. за руб.	Учебн. и др. / в т.ч. заруб.	Д.н. НАН / вуз	К.н. НАН / вуз	Всего	Из них: Д.н. К.н.					
ИХИХТ	116	78	11	1/10930,4	3/405,7	1/65,4	2	2	-	-	78/28	52/9	21/19	1/-	4/-	-	3/1	4	1	3	1/21	2		
ИБТХ	75	39	6	1/12906,5	-	6/253,0	-	-	-	-	24/7	24/7	-	-	-	-1	-1	4	3	1	8/22	-		
БС	60	26	1	1/5808,9	-	5/4,7	-	-	-	554,2	20/6	15/6	3/-	-	2/-	-	-	1	-	1	0/14	-		
ИГФ	47	36	7	5/4617,4	-	1/6,0	-	-	-	-	70/23	60/16	7/7	1/-	2/-	-	-	10	2	6	0/12	-		
ИЦФ	56	32	5	1/5432,7	1/1500,0	6/207,5	-	-	-	-	56/16	54/16	-	1/-	1/-	-	-	7	2	5	4/29	-		
БПИ	85	55	10	1/8314,3	5/155,2	24/230,9	3	66	51,4	-	67/23	50/20	8/-	4/3	5/-	-	-1	10	3	5	2/38	-		
ИЛ	68	35	1	1/5675,2	1/6,1	6/12,8	-	-	1552,0	-	17/-	15/0	-	-	2/-	-	-	2	1	1	4/17	-		
НИИМ-БиМ*	32	21	5	-	1/268,6	3/113,8	3	-	-	-	20/12	14/7	6/5	-	-	-	1/-	3	2	1	0/6	-		
Итого:	507	301	41	11/53685,4	11/2345,6	52/894,2	8	68	2157,6	-	352/115	284/81	45/31	7/3	16/-	1/1	5/3	41	14	23	19/159	2		

НИИМБиМ\* финансирование получено через МоИН КР - 1/1436,3

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
научной и научно-организационной деятельности Отделения общественных наук НАН КР за 2011 г.**

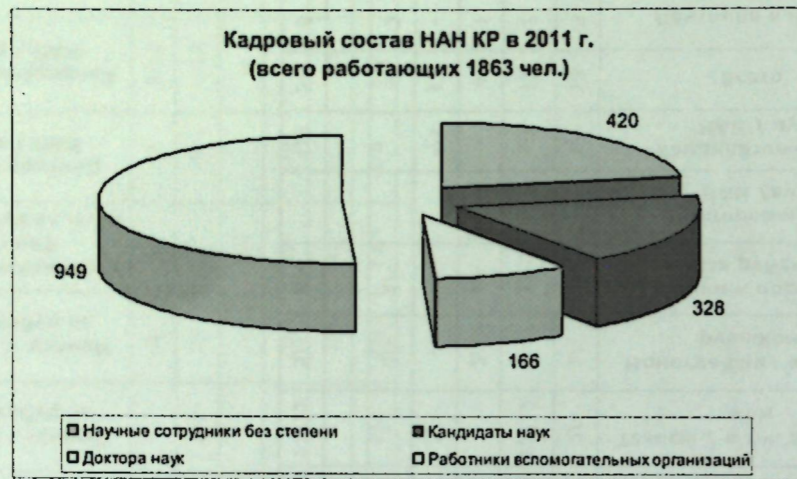
Наимено- ва-ние НИУ	Количество сотрудников			Финансирование (тыс.сом.)		Гранты кол-во / сумма		Проведение госэк-спертиз законов, норм. актов (кол-во)	Внедрение (кол-во)	Публикации						Учебники и пособия / в т.ч. за рубежом	Подготов-ка кадров	Работа в вузах			Конференции органи-зация / участие
	Всего	Из них		Бюдж. факт. (к-во/сумма) (тыс.сом.)	Хоз. дог. (к-во/сумма) (тыс.сом.)	Меж-дун. фонды (сумма тыс. \$)	МОН (тыс. сом.)			Статьи / в т.ч. за рубежом	Тезисы / в т.ч. за рубежом	Моногр. / в т.ч. за рубежом	Ученые / в т.ч. за рубежом	Доктора наук НАН / вуз	Кандидаты наук НАН / вуз			Всего	Доктора наук	Кандидаты наук	
		Научных сотрудников	Докторов наук																		
ИФПИ	42	39	7	2/4293,0						100/10		14/-	1/-	3/12	20	2	12	4/20			
ИИИКН	44	36	5	2/4314,9		1/14				81/10	2/2	7/-	-	-/12	12	2	6	7/29			
ИЭ	30	28	7	1/3468,3			1/130			34/7			4/-		19	6	12	-/23			
ИЯИЛ	60	51	7	2/6096,0						63/7		20/1	7/-	3/-	17	5	6	7/12			
ЦМНСИ	15	15	5	2/1292,6						25/		1/-	1/-	-/5	7	6	1	2			
<b>ИТОГО:</b>	<b>191</b>	<b>169</b>	<b>31</b>	<b>9/19464,8</b>		<b>1/14</b>	<b>1/130</b>			<b>303/24</b>	<b>2/2</b>	<b>42/1</b>	<b>13/-</b>	<b>5/5</b>	<b>75</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>18/86</b>			

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
научной и научно-организационной деятельности Южного отделения НАН КР за 2011 год**

Наименование НИУ	Количество со-трудников				Финансирова-ние (тыс. сом.)		Гранты кол-во/ сум-ма		Реализация продукции (тыс. сом.)	Проведенные госэк. межд. и др. проектов, зак.-нормат. (кол-во)	Внедрение (кол-во)	Публикации						Учебники и пособия / в т.ч. за рубежом	Подготов-ка кадров	Работа в вузах			Конференции организация/ участие	Патенты/ заявки на патент	
	Всего	Из них			Бюдж. факт. (кол-во/сумма)	Хоз. дог. (кол-во/сумма)	Междунац. фонды (кол-во/сумма) тыс. \$	МОН КР (кол-во/сумма) тыс. сом.				Всего / в т.ч. за рубежом	Статьи / в т.ч. за руб-е жон	Тезисы / в т.ч. за руб-е жон	Монографии / в т.ч. за рубежом	Ученые / в т.ч. за рубежом	Докторов наук НАН / вуз			Кандидатов наук НАН / вуз	Всего	Докторов наук			Кандидатов наук
		Научных сотрудников	Докторов наук	Кандидатов наук																					
ИПР	55	25	5	5609,9				80,0				29/2	21/2	2/-	1/-	5/-	1/-	13	3	10	-/8	-/5			
ИМП	38	24	2	2955,5		2/125,7+ 12		11,52	1			36/23	23/11	12/12	-	1/-	-/1	12	2	5	1/12	5+4/-			
ИО и ПК	56	19	3	3197,8		2/150,5		98,2	2			29/-	26/-	-	2/-	1/-	-	4	1	2	1/7				
ИЭ и ГЭ	28	14	1	2914,3					3			7/-	4/-	3/-	-	-	-/1	13	-	5	-/2	1/-			
РНОЦ	33	16	2	2459,6			2/8,3		1			27/1	24/1	-	2/-	1/-	-	9	2	6	1/12				
АУП	16		1	2128,6																					
<b>Всего</b>	<b>226</b>	<b>98</b>	<b>14</b>	<b>19265,7</b>	<b>6/93,5</b>	<b>6/296,5</b>	<b>-</b>	<b>190,32</b>	<b>7</b>			<b>128/26</b>	<b>98/14</b>	<b>17/12</b>	<b>5/-</b>	<b>8/-</b>	<b>1/2</b>	<b>51</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>3/41</b>	<b>6+4/5</b>			

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

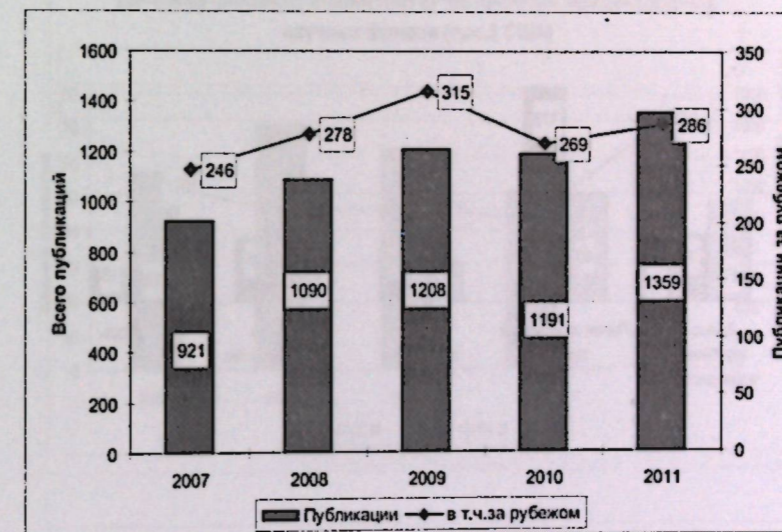
**Кадры**



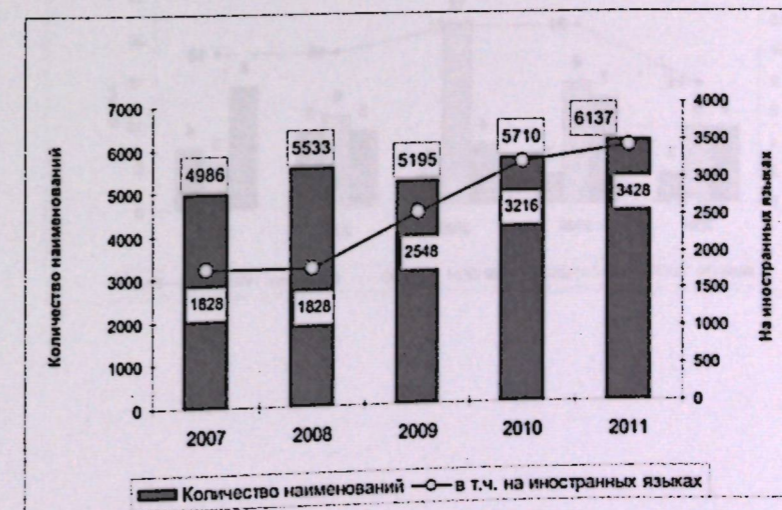
**Финансы**



**Публикации**



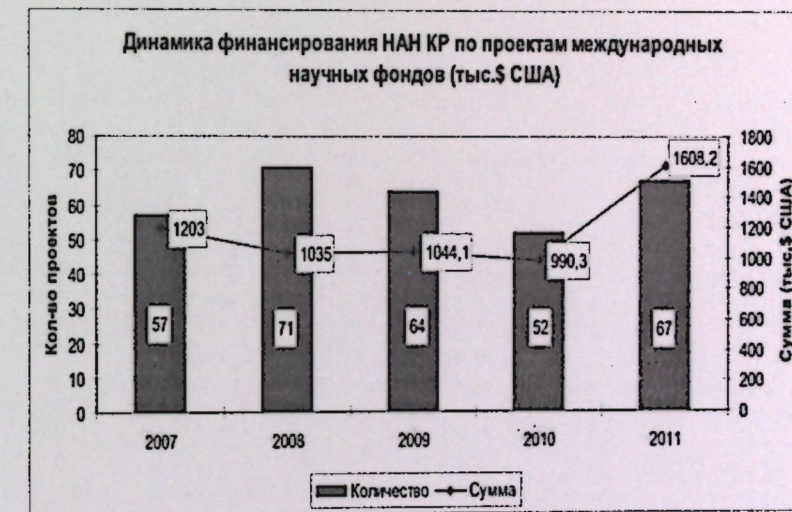
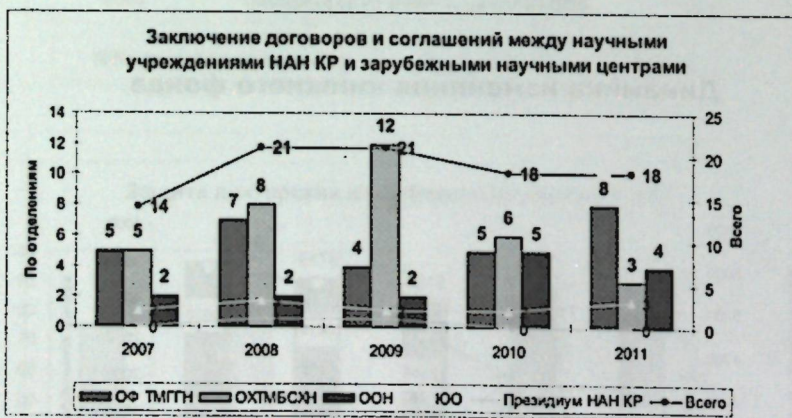
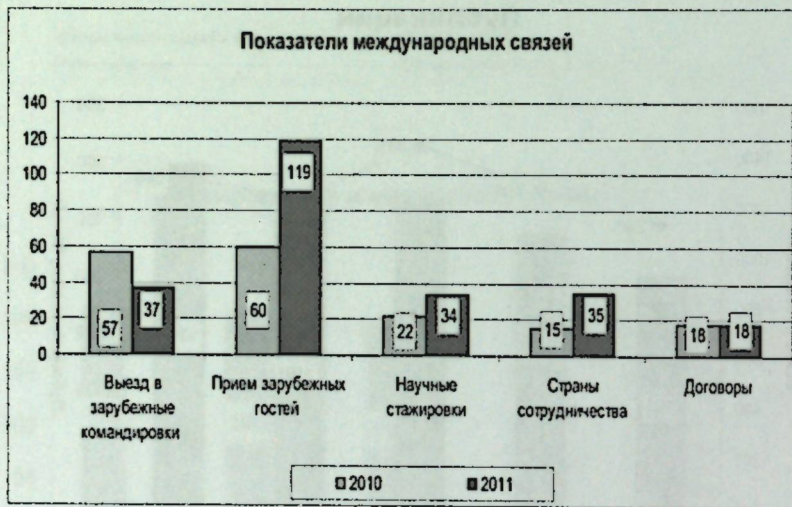
**Динамика изменения книжного фонда**



5.Издательская и патентно-лицензионная деятельность



Международные связи



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН  
УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫНЫН  
КЫСКАЧА ЖЫЛДЫК ОТЧЕТУ

КРАТКИЙ ГОДОВОЙ ОТЧЕТ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

2011

**АДРЕС:**

Кыргызская Республика  
720071,  
г. Бишкек, пр. Чуй, 265а,  
тел.: (+996 312) 39 23 66,  
факс: (+996 312) 39 20 62,  
e-mail: [science@aknet.kg](mailto:science@aknet.kg)  
<http://academ.aknet.kg>