



Сеть водохозяйственных организаций стран
Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии



ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ КЫРГЫЗСТАНА

Маматалиев Н.П. - *ДВХиМ, Кыргызстан*

Аскаралиев Б.О. - *Кыргызский национальный
аграрный университет им.К.И.Скрябина*

СВО ВЕКЦА, Ташкент, 2018

СОСТОЯНИЕ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ И ИРРИГАЦИОННОГО ФОНДА КР

- **площадь орошаемых земель в неудовлетворительном состоянии около 90 тыс.га**
- **ежегодно отмечаются факты неиспользования земель – за последние три года около 30 тыс.га или 3%.**

причины:

- **неудовлетворительное мелиоративное состояние орошаемых земель**
- **недостаток финансовых средств для приобретения посевных материалов, обработки и др.**
- **632 оросительные системы, межгосударственного значения 10, межобластного - 3 и межрайонного - 30.**
- **Общая протяженность межхозяйственных каналов 25,3 тыс.км, из них в облицовке 2,5 тыс.км или 40%, а внутрихозяйственные каналы только на 25% имеют искусственную облицовку**
- **111 насосных станций с площадью орошаемых земель 60, 8 тыс.га или 6% от общей площади**
- **10 крупных водохранилищ ирригационного назначения полезной емкостью каждого более 10 млн.м3.**
- **24 водохранилища емкостью от 1 до 10 млн.м3 общим объемом 60 млн.м3 и около 400 бассейнов суточного и декадного регулирования емкостью каждого до 1 млн.м3 общим объемом 347 млн.м3.**
- **Только 22% орошаются земель зарегулированным стоком**
- **Для отвода избыточных грунтовых вод с орошаемых земель площадью 149,4 тыс.га имеется 636 км межхозяйственных (государственных) коллекторов и 4,8 тыс.км коллекторно-дренажной сети внутрихозяйственного значения.**

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

ОРОШАЕМЫЕ ЗЕМЛИ

- **Состояние орошаемых земель – снижение продуктивности, и низкая урожайность с-х культур, ухудшение мелиоративного состояния**
- **Сокращение площади орошаемых земель**

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

- **Недостаточный мониторинг**
- **Высокие потери воды до 30-40%**
- **Управление ВР-недостаток реформ по внедрению ИУВР-бассейновый принцип, комплексный подход**

ИРРИГАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

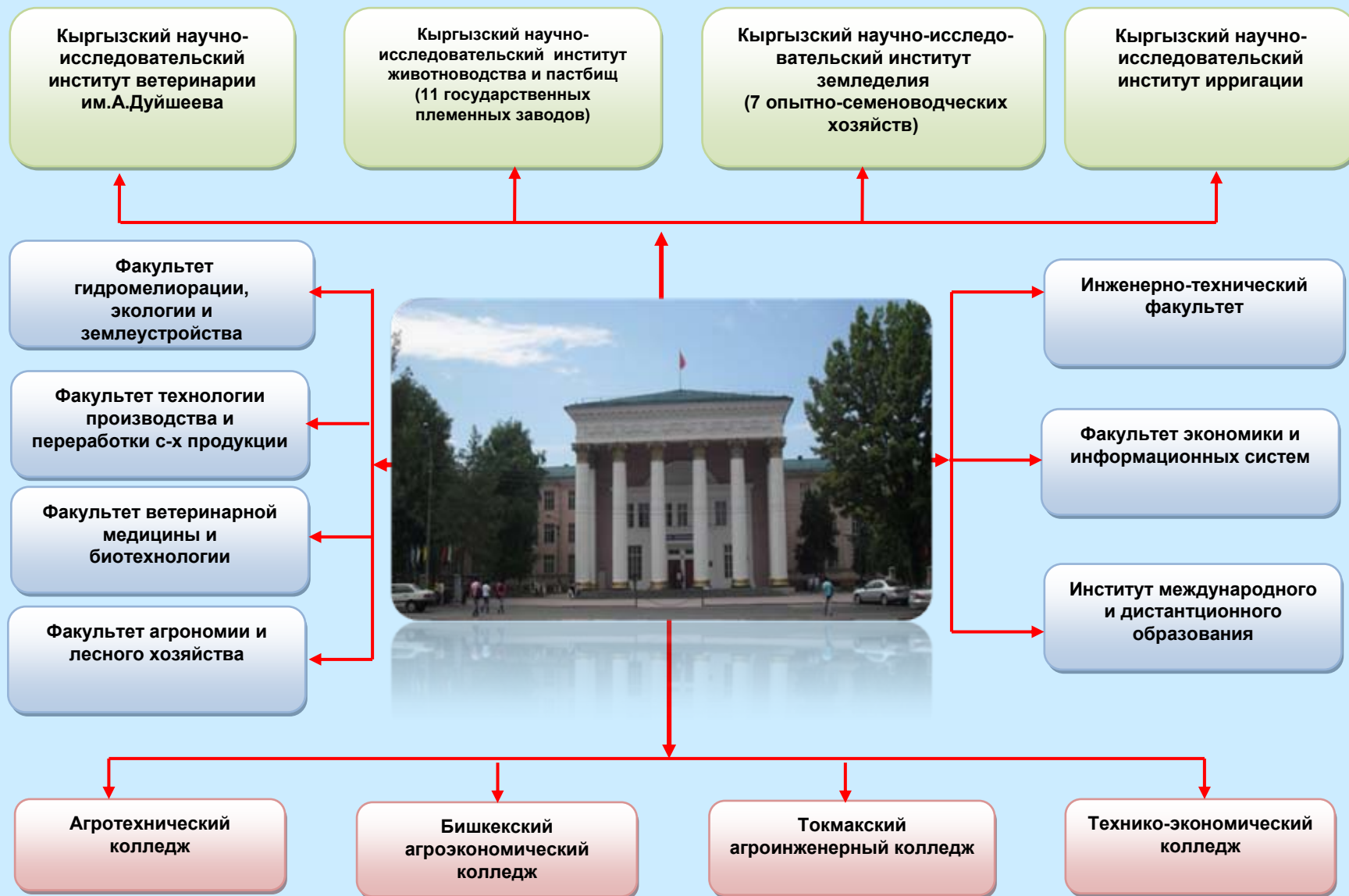
- **состояние ГТС отстает от нормативного не отпускаются средства на капитальные ремонты в необходимом объеме – ниже необходимого в три раза;**
- **недостаток техники для обслуживания гидроучастков;**
- **квалификация кадров;**

**КЫРГЫЗСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**
имени К.И.Скрябина



ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ АПК КР

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СТРУКТУРА КНАУ



СИСТЕМА АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



АГРАРНАЯ НАУКА

В научно-исследовательских разработках задействованы **277** работников (**из них 29 докторов и 78 кандидатов наук**) на 6-ти факультетах и в 4-х НИИ (ветеринарии, животноводства и пастбищ, ирригации и земледелия).

На сегодня на базе КНАУ функционирует **5 диссертационных советов** на соискание ученых степеней кандидатов и докторов наук по:

- сельскохозяйственным,
- ветеринарным (**2 диссертационных совета**),
- биологическим,
- техническим наукам.

Функционирует специальный научный журнал, включенный в перечень изданий ВАК КР «**Вестник КНАУ**».

Защита диссертаций за последнее 3 года:

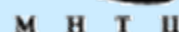
кандидатских – 32 чел.;

докторских – 8 чел.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Одним из направлений международного сотрудничества КНАУ является взаимодействие с международными организациями и структурами в области академической мобильности – в сфере образования и науки:

В настоящее время в КНАУ реализуется 65 действующих договоров и соглашений



ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Факультет Гидромелиорации, экологии и землеустройства – первый инженерный факультет Кыргызской Республики был открыт

1 сентября 1949 решением Правительства СССР.

В настоящее время в состав факультета входят 6 кафедр:

- 1. Мелиорация и управление водными ресурсами,*
- 2. Горное гидротехническое строительство,*
- 3. Землеустройство,*
- 4. Геодезия и картография,*
- 5. Экология и защита окружающей среды,*
- 6. История и философия.*



ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ФАКУЛЬТЕТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО 5 НАПРАВЛЕНИЯМ, КОТОРЫЕ СВЯЗАНЫ:

- с рациональным использованием земельных и водных ресурсов и их охраной,
- с использованием водноэнергетических ресурсов,
- с геодезией и картографией,
- с охраной и защитой окружающей среды.

ПОДГОТОВКУ КАДРОВ ПРОВОДЯТ :

- 6 профессор, докторов наук;
- 18 доцентов, кандидатов наук;
- 18 старших преподавателей;
- 6 ассистентов.

УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ФАКУЛЬТЕТА

Для ведения образовательной деятельности факультет располагает уникальной учебно-технической базой для проведения лабораторных работ и научных исследований.

- В лабораторном корпусе создан единственный в Центральной Азии «Музей воды».
- Факультет оснащен современной лабораторией геоинформационных систем с доступом к всемирной сети INTERNET.
- В учебном корпусе имеется своя учебная и научно-техническая библиотека.

ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

В помещениях Музея воды проводятся лабораторные и практические занятия для студентов, обучающихся в КНАУ им. К.И. Скрябина по направлениям «Природообустройство и водопользование», «Гидротехническое строительство» и экскурсии по эковоспитанию, бережному отношению и рациональному использованию водных ресурсов для студентов, школьников, других организованных групп населения и гостей Бишкека.

Музей наполнен уникальными экспонатами, оборудованием и интерактивными стендами, являющимися учебными пособиями, и интересными как для детей, так и для взрослых. Часть помещений декорирована под подземные гроты, по которым можно совершать путешествия в историю развития науки о воде в Центральной Азии.



Внедрение ИУВР в учебные планы ВУЗов КР



- С 2012-2013 учебного года на факультете для студентов направления «Природообустройство и водопользование» и профиля «Гидротехническое строительство» в учебный план включена современная дисциплина «Интегрированное управление водными ресурсами».
- В 2015 году при поддержке офиса ОБСЕ в Бишкеке издано учебное пособие «Интегрированное управление водными ресурсами» как коллективный труд ученых КНАУ им. К.И.Скрябина, Ошского, Нарынского и Таласского государственных университетов.
- Благодаря поддержке ОБСЕ данная дисциплина внедрена в учебные планы данных университетов.

29 октября 2018 - КНАУ усиливает кадровый потенциал подведомственных организаций Департамента водного хозяйства и мелиорации

- на факультете Гидромелиорации, экологии и землеустройства состоялось открытие курсов повышения квалификации для специалистов Департамента водного хозяйства и его подразделений МСХППиМ.
- Для проведения курсов КНАУ им. К.И. Скрябина стал победителем тендера и подписал контракт № # NWRMP/TR /CQS/C.4/04 «Организация по проведению курсов повышения квалификации для сотрудников ДВХиМ, БУВХ, РУВХ, МГЭ, УВ по управлению эксплуатацией и техническому обслуживанию ирригационных и дренажных систем» с ДВХиМ об обучении 103 человек с 29 октября по 30 ноября 2018 года



ПРОЕКТ ВСЕМИРНОГО БАНКА

УПРАВЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫМИ
ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ-1



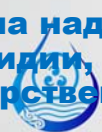
NATIONAL WATER RESOURCES
MANAGEMENT PROJECT-1



THE WORLD BANK PROJECT

15-26 октября 2018 года Международный обмен студентами (практика)

- на базе Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина прошел международный двухнедельный обмен студентами между национальными и зарубежными ВУЗами. На данном мероприятии участвовали студенты из Голландии, Германии, Китая и студенты из КНАУ, КГУСТА, АУЦА, КРСУ, КТМУ и Агротехнического колледжа, всего 25 студентов. Студенты были разделены на пять групп и в течении двух недель проходили практику в водном секторе и по окончании презентовали разработанные рекомендации по улучшению управления водными ресурсами
- Можем с уверенностью сказать, что такое уникальное событие, как международный обмен студентами обучающихся по специальности управления водными ресурсами прошел впервые в Центральной Азии. И это стало возможным благодаря финансовой поддержке проекта «Управление национальными водными ресурсами, Фаза-1», компонент-2 «Повышение эффективности предоставления ирригационных услуг ассоциациям водопользователей».
- 26 октября 2018 года состоялось торжественное закрытие и определены победители. Ими оказалась группа, которая работала над темой «Финансирование орошения: субсидии, восстановление затрат или государственно-частное партнерство»



ПРОЕКТ ВСЕМИРНОГО БАНКА

УПРАВЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫМИ
ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ-1

NATIONAL WATER RESOURCES
MANAGEMENT PROJECT-1



THE WORLD BANK PROJECT

Международный обмен студентами (практика)

Cooperation KLAN Voluntary service cooperation

Классификация: Добровольное сотрудничество

BACKGROUND: Kyrgyzstan is a mountainous country located in central Asia with several summits reaching more than 7000m. 90% of the country is located higher than 1000m and 90% of it is mountainous. This leaves only one fifth of the country for agricultural production. 30% of Kyrgyzstan is covered in glaciers and eternal snow. In 1918 The Kyrgyz socialist soviet republic was founded and became part of the Soviet Republic of Union. This meant that the Soviet Union invested in Kyrgyzstan, building various high power dams, water control structures and big scale irrigation schemes suitable for wheat production of one unit being around 2000 ha. After the collapse of the Soviet Union land and systems were privatized and split up into small parcels. Starting from the 1990s budgets for operation and maintenance were constantly underfunded leading to a steady decay of structures.

NOTE: After the collapse of the soviet union khilases were split up and the land was privatized. Farmers struggle from exactly the problems that khilases were supposed to solve. No access to means of production and insufficient investment are the main problems. Most of the irrigation structures are underfunded and therefore in a constant state of decay. Farmers are participating in WUAs, but don't report to experience any benefits. While big water infrastructure is owned by the government local structures are under the control of the WUAs. Those were introduced in the early 90s and organize the plots of 700 to over a thousand farmers, with an average plot size between 3 and 5 ha.

GEA: Our innovations are mid-level voluntary farmer's service co-operations. The minimum organizational size to effectively use the current irrigation structure would be 200 ha, which corresponds to roughly 80 farmers. By creating these we will allow farmers to empower themselves on a regional level, which will affect government decisions. This bottom-up communication is crucial in order to ensure that farmers have the feeling that their concerns matter and are being heard.

Benefits:

- Organizational size (80 to 100 farmers) allows for transparency and prevents corruption.
- Bottom-up communication is a crucial element for a sustainable basin management.
- Service cooperatives can help farmers overcome typical problems without infringing individual choices and freedom.
- A new mid-level organization is required to bridge the gap between WUAs and farmers. This is the solution.
- Successful cooperatives can join efforts with other cooperatives internationally.

Structure:

- National level: Government
- Regional level: WUA
- Local level: COOPERATIVE
- FARMERS

With Kyrgyzstan 2018 is supported by: THE WORLD BANK, UNCTAD, etc.

Обслуживание воды для электричества

Управление водными ресурсами для процветания
Тургунбаева Жибек, Каарова Зарина, Садырчиң уулу Жамалдин, Собастян Мертин

Основные проблемы

- Ирригационные системы нуждаются в реабилитации
- Недостаточные средства → низкая цена за воду + небольшие субсидии
- Импорт электроэнергии является дорогостоящим
- Кредитование обходится дорого

Решение

- Производство электроэнергии для обеспечения финансирования водной инфраструктуры путем реинвестирования денег местным фермерам вместо импорта и кредитов.

Бизнес план

- 1 водохранилище → может поддерживать 2 ирригационные системы
- 7 водохранилищ → могут полностью поддерживать 30% ирригационных систем в Кыргызстане

Почему?

- Реинвестирование в Кыргызстан
- Право собственности на фермеров
- Возможности развития туризма
- Инвестиции для увеличения производства энергии и улучшения сельского хозяйства.
- Больше прозрачности благодаря инвесторам
- Активное участие фермеров в АВП

Действия

- Поиск заинтересованных АВП
- Разработать страницы инвестирования для национальных и международных граждан
- Дальнейшее развитие бизнес плана
- Найти потенциальных инвесторов

With Kyrgyzstan 2018 is supported by: THE WORLD BANK, UNCTAD, etc.

Young experts. Bright future. Effective water management. Future organization of irrigation and drainage in Kyrgyzstan

Young water professionals Go abroad Work more salary

Old technology and infrastructure Limited export possibilities No rational use of water

Low yields Small income Small fields

No motivation for public water sector

Challenges

No bright future

Solutions

1) Consulting service for agricultural entrepreneurs

2) Demand-oriented irrigation and maintenance service

Smartphone-App and real-time control

Specialized contractor in the field

Why is this the best idea?

Modern and efficient irrigation and drainage sector:

- Rational water use
- Transparency on service and costs (pay what you need)
- Improved operation
- Right step into future water management

Bright future for Kyrgyzstan:

- Excellent job opportunities for young water professionals
- Increased farmers' income
- Economic growth

Action needed:

- Tender for business case (Solution 1 & 2)
- Hire contractors
- App and IT-development
- Pilot project
- Training Water User Associations

With Kyrgyzstan 2018 is supported by: THE WORLD BANK, UNCTAD, etc.

С 12 по 17 октября 2018 года Международный научно-практический семинар «ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

• в Кыргызском национальном аграрном университете им.К.И.Скрябина в рамках проекта "Вода в Центральной Азии" (САВа г. Потсдам, Германия) прошел международный научно-практический семинар «ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ, участниками семинара были преподаватели КНАУ, КГУСТА, университета «Манас», КРСУ, АУЦА и сотрудники ЦАИЗ и РЭЦА. Лекции читали доктор Ларс Герлиц из Потсдамского института (GFZ Potsdam), доктор Аброр Гафуров координатор проекта "Вода в Центральной Азии", доктор Майк Нецбанд и доктор Люся Морпер-Буш из Вурцбургского университета (University of Würzburg).



27 октября 2018 года, ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ ПО ОСНОВАМ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ КР



- в г.Бишкек прошел тренинг на тему «Обзор нормативных правовых актов Кыргызской Республики в области использования водных ресурсов», организованный Орхусским Центром г.Бишкек и НВП «Водное партнерство Кыргызстана». В тренинге приняли участие преподаватели Кыргызского национального аграрного университета и сотрудники НВП «Водное партнерство Кыргызстана». Тренерами были консультанты Орхусского Центра Болтобаева В. – адвокат и Джайлообаев А. – региональный координатор Глобального водного партнерства Центральной Азии и Казахстана.



ВЫВОДЫ

- **Для повышения качества подготовки специалистов необходимо:**
- **оснащение лабораторных установок современными контрольно-измерительными приборами;**
- **приобретение лицензионных программных обеспечений для инженерных расчетов при подготовки бакалавров и магистров;**
- **постепенный переход на планирование водопользования исходя из показателя расхода воды на единицу продукции;**
- **пересмотреть режимы орошения, ГМР и широкомасштабно внедрить высокоинтенсивные технологии возделывания с/х культур, внедрить капельное орошение, дождевания и др. способы полива;**
- **усилить партнерское сотрудничество в рамках СВО ВЕКЦА.**

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

