

**ПРОТОКОЛ**  
**семинара Тренингового центра МКВК, Университета МакГилл и Колледжа**  
**Маунт Ройал (Канада) при спонсорской поддержке Канадского агентства**  
**международного развития (CIDA) и Американского агентства международного**  
**развития (USAID) в рамках программы START/AED по курсу**  
**«Проблемы дренажа и орошаемого земледелия в аридных зонах»**

Ташкент

25 апреля 2003 г.

Проведение семинара по курсу «Проблемы дренажа и орошаемого земледелия в аридных зонах» обусловлено возросшей необходимостью распространения имеющихся практических и научно-исследовательских знаний, накопленных в пяти государствах Центральной Азии в условиях их перехода к рыночным отношениям в сельском и водном хозяйствах, осложненных маловодностью последних лет и необходимостью безотлагательного внедрения водосберегающих технологий и выработки мер по восстановлению дренажных систем.

Программа семинара и тематика докладов были утверждены МКВК и ЮСАИД и ориентированы на создание условий для обмена опытом передовых подходов к решению проблем эксплуатации дренажных систем и орошаемого земледелия между специалистами практиками и научными сотрудниками высшего и среднего звена Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана. Участники семинара были представлены сотрудниками мелиоративных служб водохозяйственных и сельскохозяйственных организаций Центральной Азии. Работа семинара освещалась средствами массовой информации.

Участники семинара «Проблемы дренажа и орошаемого земледелия в аридных зонах» в течение 5 дней с 21 по 25 апреля 2003 года выслушали заранее подготовленные доклады лекторов, приняли участие и сделали свои доклады по вопросам нынешнего состояния дренажных систем и проблемам совершенствования орошаемого земледелия

Программа тренинга предусматривала обмен мнениями по проблемам, объединенным в рамках 5 модулей:

- Общие вопросы мелиорации орошаемого земледелия;
- Мелиоративные режимы и повышение продуктивности земель;
- Современные проблемы эксплуатации дренажных систем;
- Водопотребление, водосберегающие технологии и повышение продуктивности воды;
- Программные комплексы для управления орошением.

В соответствии с программой было подготовлено 17 докладов. Материалы докладов и презентаций были предварительно вручены всем участникам тренинга для подготовки к предстоящим тематическим дискуссиям.

В открытии семинара участвовали и выступили с обращениями к участникам по существу задач, решаемых семинаром, заместитель начальника Департамента водного хозяйства Х.Х. Ишанов, представитель ЮСАИД А.Г. Калашников, региональный

директор программы START/AED в Узбекистане Д. Компи, директор НИЦ МКВК проф. В.А. Духовный, почетный член МКВК, директор Казахского филиала НИЦ МКВК Н.К. Кипшакбаев, начальник Управления мониторинга и совершенствования мелиорации орошаемых земель МСВХ Узбекистана М.М. Мирходжиев.

Участники отметили высокий уровень подготовки тематических материалов и докладов НИЦ МКВК, а также широкий охват предложенных участникам семинара тем и разнообразие сфер деятельности водохозяйственного комплекса, включая вопросы внедрения интегрированного управления водными ресурсами на основе:

- водоподдачи и водоотведения орошения и дренажа;
- взаимодействия различных видов дренажа между собой (открытый, закрытый, горизонтальный, вертикальный и комбинированный);
- интеграции использования и управления различными видами вод (поверхностных, подземных, возвратных).

С этих позиций подчеркивалась необходимость управления системой крупных водоотводных трактов, коллекторов, так же как и системой водоприемных водоемов (ветландов и озер) силами бассейновых водохозяйственных организации (БВО) и национальных (или территориальных) органов мелиорации, тогда как эксплуатация регулирующей дренажной сети есть обязанность местных водохозяйственных организаций, включая АВП.

Участниками было отмечено, что на сегодняшний день при существующем отношении к дренажным системам, построенным несколько десятилетий назад, в скором будущем возникнет острая проблема выхода из строя этих систем. Тем более, из-за нехватки финансовых средств уже не проводятся очистительные работы дренажных систем и ирригационных сооружений, заброшены даже опытно-производительные участки. Практически весь парк мелиоративных машин и механизмов, включая дренапромывщики и насосы, пришел в негодность. В конце 80-х начале 90-х годов мощности строительной индустрии по производству труб достигали ежегодного выпуска до 11 тыс. тонн полиэтиленовых и полихлорвиниловых дренажных труб, 2000 км дренажных керамических труб, 6 млн. м<sup>3</sup> песчано-гравийных фильтровых материалов, количество дренаукладочных машин превышало 100 штук, а парк дренапромывочных машин позволял обеспечивать очистку ежегодно до 2500 км дрен. Ежегодное строительство вертикального дренажа составило около 600 скважин. В настоящее время общая мощность парка мелиоративных машин упала в 10 раз, производства труб для дренажа в 100 раз, очистки дрен в 15 раз. Если раньше частота очистки межхозяйственных коллекторов была 1 раз в 3 года, а внутрихозяйственных 1 раз в год, то теперь она уменьшилась в 2,5-3,0 раза. Все эти технические и эксплуатационные недостатки стали особенно опасны для будущего плодородия земель. Всем хорошо известно, что без существенно значительной государственной поддержки невозможно содержать и ремонтировать дренажные системы. Слушатели отмечали необходимость осуществления государственных инвестиционных программ обеспечения дренажных мероприятий, так как уже за истекшее десятилетие, по разным оценкам площади сильно и среднесоленых земель в регионе выросли на 600-800 тыс.га. Сохранились опасные очаги засоления там, где ранее было достигнуто устойчивое рассоление на фоне дренажных систем (Махтаарлская зона в Казахстане, западная часть земель в Голодной Степи в Узбекистане и т. д.) в то же время имеется много примеров когда привлечение внимания местной администрации (например, в

Бухарской области в Узбекистане) позволяет поддерживать дренажную сеть в достаточно хорошем состоянии. Стало быть, общественное участие в управлении и поддержании коллекторно-дренажных систем становится очень актуальным с точки зрения необходимости усиления внимания к вопросам управления не только водой, но и солями со стороны всего общества и одновременно для выработки и осуществления мер по вовлечению участия и “заинтересованных лиц” в дренажные мероприятия. В докладах слушателей указывалось, что зачастую ухудшение работы дрен и коллекторов вызвано их неправильной эксплуатацией, невниманием к нарушениям, а иногда и сознательным сбросом оросительной воды в коллектора. Поэтому общественное участие позволит организовать контроль над поддержанием сети, обеспечив вклад в улучшение технического состояния дренажа не обязательно дренажными средствами, но и непосредственной работой по промывке дренажа, очистке смотровых колодцев и ремонту устьевых сооружений, охране скважин вертикального дренажа от разрушения и разграбления.

По мнению участников семинара, проведенный тренинг содействовал лучшему пониманию существующих проблем, позволил слушателям систематизировать собственные знания, а также расширить кругозор. Отмечена также полезность предоставленной докладчиками информации для выработки конкретных мер по совершенствованию эксплуатации дренажных систем. Данные и информация, полученные в ходе дискуссий, которые относятся к повседневной деятельности специалистов-водников, углубили понимание национальных особенностей процесса создания Ассоциаций водопользователей, выработки водных тарифов, гидрометеорологии и структуры управления. Высказано мнение, что, данный тренинг дал возможность лучше понимать финансово-экономическое положение в водном секторе, техническую оснащенность и общую ситуацию в сфере мелиорации, а также особенности районирования способов орошения, оценку эффективности использования воды в орошаемом земледелии и выработать необходимые решения.

Слушатели отметили необходимость активизации работы по утверждению в сознании водопользователей идей экономного отношения к расходованию воды и более широкому и последовательному внедрению в практику передовых методов водосбережения в орошаемом земледелии.

Участники высказали мнение, что на сегодняшний день не создано достаточно эффективных стимулирующих рычагов по поддержке деятельности фермеров по содержанию и реконструкции дренажных и ирригационных систем и сооружений.

Участниками тренинга был предложен ряд рекомендаций и предложений для реконструкции и поддержания дренажных систем и эффективного совершенствования орошаемого земледелия в Центральной Азии.

К мерам, предложенным участниками, по устойчивой эксплуатации и реконструкции дренажных систем относятся нижеследующие:

#### **На региональном уровне:**

- совместное содержание и эксплуатация дренажных систем смежных областей республик Центральной Азии с целью компенсирования затрат по дренированию и мелиорации земель затопляемых соседними областями;
- выработать механизмы совместного содержания и эксплуатации дренажных систем;
- составить и представить донорским организациям проект предложения по реконструкции дренажных систем и улучшению мелиоративного состояния земель;

- создать региональную сеть обмена информацией и опытом по внедрению новых технологий в мелиорацию земель.

### **На национальном уровне:**

- выделение достаточных финансовых средств для устойчивой эксплуатации дренажных систем и обеспечения мелиоративных работ, хотя бы для поддержания существующей структуры земель;
- выработать механизм льготного кредитования работ по дренированию и мелиорации со стороны фермеров,
- реанимировать деятельность опытно-производственных участков;
- обеспечить земледельцев информацией о техническом состоянии дренажных сетей, находящихся на используемых ими землях с целью вовлечения их в процесс мелиорации;
- добиваться равномерности дренирования (созданием в случае тяжелых грунтов временного дренажа в пределах поливного участка);
- обучение и повышение квалификации молодых специалистов по ирригационно-дренажным системам;
- организация регулярной очистки и ухода за межхозяйственными и внутрихозяйственными коллекторами и водосборами для предотвращения дальнейшего ухудшения технического состояния существующего дренажа орошаемых земель;
- выработка необходимой государственной поддержки дренажной сети и межхозяйственных коллекторов

### **На местном уровне:**

- переоценить состояние имеющихся дренажных систем;
- выработать рекомендации по восстановлению дренажных сетей, исходя из почвенно-мелиоративных условий;
- расширить в зависимости литологического строения почво-грунтов применения скважин-усилителей как низкостоимостного метода дренирования.

Участники семинара единодушно поддержали идею проведения предлагаемого международного научно-практической конференции “Стратегия для устойчивого орошаемого земледелия с минимальными вложениями в дренажные мероприятия” и предложили, наметив для детального обследования 12 зон по всему региону:

- Казахстан – Южно-Казахстанская область
- Кыргызстан – Чуйская и Баткетская области
- Таджикистан – Согдийская и Хатлонская области
- Туркменистан – Ташауз

- Узбекистан – Голодная и Каршинская степь, Бухарская, Ферганская, Хорезмская области и Каракалпакстан

Участниками семинара принята следующая программа развития дренажа и мелиорации:

#### 1. Задачи программы:

- оценка существующей ситуации и анализ тенденции;
- оценка потребностей в дополнительном дренаже;
- оценка потребности в совершенствовании дренажа;
- оценка эффективности эксплуатационных мероприятий;
- выбор приоритетов: в инвестициях, в совершенствовании

#### 2. Оценка существующей ситуации:

*На бассейновом уровне:*

- сбросы коллекторно-дренажных вод и их динамика по годам: связь с водопользованием;
- динамика минерализации сбросного стока;
- влияние этого сброса на минерализацию воды в реке;
- тенденции этих явлений;
- соленакопление в зонах планирования в динамике лет.

*На местном уровне:*

- оценка прежних и действующих дренажных проектов;
- оценка степени их выполнения;
- показатели соответствия дренажных мероприятий по времени и объему проектным показателям;
- состояние дренажа, работоспособность по времени, частота отказов, причин
- организация ремонтно-эксплуатационной службы и интенсивность проведения ремонтных работ (ныне и ранее);
- потребность в улучшении (реконструкции и развитии) дренажа;
- потребность в капитальном ремонте;
- потребность в промывке дренажа;
- потребность в очистке коллекторов.

#### 3. Оценка мелиоративного состояния:

- тенденции в засолении и мелиоративном состояний;
- увеличение (уменьшение) площадей засоления высокими грунтовыми водами;
- причины динамики состояния дренажа, его недостаточность промывок; подтопление извне;
- использование минерализованных вод на орошение.

#### 4. Оценка состояния водоприемников:

- коллектора, впадающие в реки;
- коллектора, впадающие замкнутые понижения;
- устойчивость водоприема;
- меры, необходимые по их улучшению.

#### 5. Оценка влияния коллекторно-дренажного стока на социально-экономические показатели региона, зоны, области:

- каковы социальные последствия;
- влияет ли мелиоративное неблагополучие на миграцию населения;
- экологические последствия мелиоративного неблагополучия;
- насколько велико влияние на урожайность и плодородие.

Обращено внимание на необходимость дальнейшего развития технологии выращивания сельскохозяйственных культур на орошаемых землях. Основными направлениями этой работы должны являться:

- Ввести в практику паспортизацию поливных участков, основанную на крупномасштабной почвенно-мелиоративной съемке, фиксирующей хозяйственное использование участка, состояние его поверхности, граничных условий, и других факторов, определяющих его продуктивность и потенциальные возможности;
- Организовать консалтинговые услуги по паспортизации полей;
- Обеспечить проведение совокупности мероприятий (мелиоративного и агрономического плана), обеспечивающих однородность поливного участка как объекта агрономических мероприятий, целесообразность которых выявлена паспортизацией.

Подчеркивалось что, современные возможности оргтехники (компьютеры, датчики) и программирование слежения всего процесса плодородия почв и сельскохозяйственного производства в целом делают подобные технологические схемы не только актуальными, но реальными и необходимыми для достижения главной цели - выявление и использование резервов орошаемого поля как основы высокого и устойчивого плодородия орошаемых земель.

В качестве экономических рычагов водосбережения предлагается внедрять следующие мероприятия:

- поощрение водопользователей за экономию воды в случаях, если забираемый ими объём воды меньше допускаемого самыми жесткими нормами водопотребления – в виде премиальных выплат в размере государственных затрат на формирование ресурсов воды, освобождения от налогов или дополнительных материальных стимулов. Такие выплаты должны стимулировать интенсификацию сельскохозяйственного производства и применение новых технологий выращивания сельскохозяйственных культур, например, под пленкой или мульчей;

- премиальная система оплаты работы водохозяйственных органов, предусматривающая вознаграждение за экономию воды.

Участники семинара выразили понимание особенностей происходящих в регионе изменений геополитического, экономического и социального характера. Была выражена необходимость в связи с этим всестороннего и повсеместного развития новых подходов к прямому и совместному участию всех уровней иерархии водопользования (от поля до бассейна) в управлении водными ресурсами, более широкому привлечению фермеров, Ассоциаций водопользователей к мероприятиям по эксплуатации и техническому содержанию оросительных систем.

На семинаре неоднократно подчеркивалась потребность в расширении тесного сотрудничества с Тренинговым Центром МКВК, и созданными филиалами Тренингового Центра в городах Ош (Кыргызстан) и Душанбе (Таджикистан) и ускорении открытия таких филиалов в Кзыл-Орде (Казахстан) и в зоне нижнего течения Амударьи. Подчеркивалась необходимость внедрения в практику современных информационных технологий и оказания содействия в овладении этими передовыми приемами организации управления водными ресурсами. По мнению участников, этому будет способствовать продолжение цикла занятий по обучению навыкам работы с компьютерной техникой. Одновременно ряд участников высказали просьбу об оказании содействия в организации соответствующего технического оснащения всех структур водного хозяйства.

Участники тренинга выражают благодарность CIDA, USAID-START/AED, Университету МакГилл, а также сотрудникам Тренингового Центра МКВК, всем лекторам и модераторам, НИЦ МКВК, а также БВО «Сырдарья», которые на высоком уровне обеспечили проведение занятий, и отмечают необходимость дальнейшего проведения таких курсов.