

Хочу подчеркнуть, что Агентство открыто к сотрудничеству! Я убежден, что только вместе, используя наш многолетний опыт в развитии водохозяйственной отрасли стран СНГ, мы сможем достичь наилучших результатов в сфере управления водными ресурсами, дать новый импульс для углубления сотрудничества, наладить продуктивные профессиональные связи и координировать наши усилия для решения насущных проблем, стоящих перед обществом.

Куда спешит мир воды и направленность нашего региона

В.А. Духовный

Исполнительный секретарь СВО ВЕКЦА,
директор научно-информационного центра МКВК, д.т.н., профессор

Всемирная Программа ООН по оценке воды в преддверии VI Всемирного Водного Форума опубликовала свой четвертый отчет, посвященный прогнозу будущего, под лозунгом «Управление водой в условиях неопределенности и риска». В качестве главных внешних движущих сил предполагаемого прогнозного периода авторы отчета Уильям и Елена Косгроу предполагают развитие аграрного сектора, изменение климата и его изменчивость, демографическое давление, развитие экономики; этику и культуру общества, развитие инфраструктуры, технологию и водные ресурсы. При этом решающее значение будут иметь система руководства водой, включая право на воду, а также политическая целенаправленность.

За последние 12 лет прошло шесть международных Форумов и огромное количество различных конференций, симпозиумов, нацеленных на улучшение ситуации в водном хозяйстве. Тем не менее, если посмотреть на факты и цифры, то общее водопотребление за эти годы увеличилось в мире на 550 км³. Водный дефицит (водообеспеченность менее 1000 м³ на человека) затронул интересы 1,4 млрд. человек против 0,5 млрд. чел. ранее. Количество голодающих увеличилось до 1020 млн. человек против 850 млн. к началу исходного периода. Количество необеспеченных канализацией по-прежнему застыло на цифре 2 млрд. человек. Ущерб от стихии водных явлений увеличился в 2,6 раза. Предполагается, что дальнейшее изменение климата вызовет повышение температуры и отсюда изменение в стоке рек, особо в зонах ледникового питания, где его величина может несколько возрасти в ближайшие 10-15 лет до достижения ледниками «красной линии» - границы, при которой ледниковый сток начнет снижаться. Предполагается увеличение повторяемости паводков и засух, увеличится выпадение осадков в одних местах и уменьшится в других. Во многих реках нормальный сток сохранится только в зоне верхних водосборов.

Увеличится вегетационный период и возрастет эвапотранспирация. Достаточно опасным является повышение уровня мирового океана и отсюда увеличение затопления прибрежных зон.

Деградация земель и опустынивание в настоящее время затронули площадь в 2 млрд. гектар, что в 2 раза превышает общую площадь Китая, и этот процесс неудержимо развивается. Рост посевов продовольственных культур, используемых на биотопливо, настойчиво конкурирует с производством продуктов питания, хотя рост орошаемых земель замедлился на уровне 275 млн. га, что составляет всего 20% посевных площадей мира, производящих 45% мировой продукции. Однако дальнейший рост орошаемых земель сдерживается с одной стороны дефицитом воды, а с другой ограниченностью капвложений, учитывая высокую стоимость освоения новых земель под орошение. При сохранении существующих тенденций потребность воды на орошение может увеличиться на 70% к 2050 году. Если в начале века на одного человека приходилось 8 га пахотных земель, в 1950 г. 5,15 га, в 2005 г. 2,02 га, к 2050 г. прогнозируется наличие пахотных земель 1,6 га на одного человека.

Тем не менее, практика отдельных стран представляет достойный пример для подражания. Китай располагает 9 % мировых ресурсов пахотных земель, 6% воды, но успешно обеспечивает жизнедеятельность и достаточную продуктивность земель для обеспечения 21 % мирового населения. Площадь орошаемых земель достигла в 2010 г. 60 млн. га и предполагается, что к 2025 г. она увеличится еще на 10 млн. га при неизменном водозаборе.

Повсеместно в мире развивается ирригационное обслуживание. Огромное количество фермеров организуют кооперативы, АВП, организации, агрегирующие эти АВП в виде Федераций АВП. Успешное осуществление этого направления требует ясности во взаимоотношениях между проводниками водоподдачи, водохозяйственными организациями и АВП и клиентами – водопользователями. Должны быть четко определены права на воду, привязанные к площадям орошаемого земледелия. Очень важно участие в водопользовании не только в планировании и управлении, но одновременно и в финансировании работ. Широкое развитие получает партнерство в управлении государственными оросительными системами между государственными водохозяйственными организациями и организациями водопользователей. Для успеха этого партнерства необходимо расширять вовлечение стейкхолдеров, адаптацию общих правил управления к местным нуждам, снижение стоимости и повышение эффективности эксплуатации и технического обслуживания. Это может привести к сокращению числа конфликтов, повышению производительности земли и воды и повышению доходов фермеров.

Немаловажное значение имеет физическая модернизация: оснащение сети каналов водомерными сооружениями, автоматизация магистральных и распределительных каналов на основе системы СКАД, облицовка каналов, замена открытых каналов трубами и лотками. Все большее распространение получает использование спутниковой информации для планирования и мониторинга водопользования. Водосбережение должно совмещаться с

передовой технологией земледелия и контролем над состоянием местности и равномерностью распределения воды.

Как в этих условиях выглядит наш регион?

За прошедшие 10 лет произошли значительные улучшения в области водоснабжения и водообеспечения, особенно городских населенных пунктов во всех странах, где степень обеспеченности централизованных водоснабжений достигла 85-95 %. Произошел решительный сдвиг во внедрении ИУВР. Водопользователи стали активными участниками процесса управления водохозяйственными системами. Во всех странах накапливаются примеры лучшей практики водосбережения. В то же время нельзя не обратить внимания на имеющиеся отрицательные тенденции:

- в регионе резко уменьшились площади орошаемых земель (на 6 млн. га), особенно в России, Казахстане и частично на Украине;
- потеря в отдельных странах системы учета и отчетности;
- снижение в отдельных странах объема государственных вложений в водное хозяйство и мелиорацию земель;
- утрата водным хозяйством целостности водной структуры как обособленного сектора экономики;
- рост водного местничества;
- потеря общей продуктивности воды;
- сокращение годовых эксплуатационных расходов на орошаемых землях с 60 долл. на гектар в 1990 г. до 8 - 16 долл. на га ныне.

Анализ показывает (табл.) наличие определенной основы для улучшения как в части экономических возможностей так политической и стабильности аграрного сектора.

Что наш регион может противопоставить нарастающим отрицательным тенденциям?

Распространение передового опыта, как мирового, так и адаптированного к условиям СНГ является важнейшим направлением преодоления существующих проблем в водном хозяйстве. Опыт водного хозяйства Украины, которое успешно за последние несколько лет начинает не только преодолевать отставание, но и широко внедрять передовые методы орошения, рационализацию земле- и водопользования в масштабах целой страны, показывает на существенную положительную перспективу. Центральная Азия приняла четкую ориентацию на внедрение ИУВР как многоуровневую систему **управления** водой, поддерживаемую такой же системой **руководства**. **Руководство** предполагает установление принципиальных организационных и юридических рамок, в которых **управление** сверху вниз комбинируется с общественным участием широких слоев водопользователей снизу вверх, оно должно подкрепляться интеграцией земли и воды при приоритете экологических и природоохранных требований.

Таблица

Имеем ли мы основу для улучшения

	Экономические возможности	Политическая поддержка	НТП	Стабильность аграрного сектора	Участие в сотрудничестве
Россия	+	-	средне	-	+
Украина	средне	+	+	+	+
Казахстан	+	+	средне	+	+
Киргизстан	-	+	средне	+	средне
Таджикистан	-	+	-	-	средне
Туркменистан	+	+	средне	+	средне
Узбекистан	+	+	+	+	+
Белоруссия	+	средне	средне	+	+
Молдова	-	-	-	+	средне
Азербайджан	+	+	средне	+	+
Армения	+	+	средне	+	средне
Грузия	-	-	-	+	средне

Восемь основных принципов ИУВР позволяют достичь реальных результатов, как в части экономии воды, так и повышении продуктивности земель, роста урожая и повышения плодородия.

Принципы ИУВР, внедрением которых мы занимаемся

Управление водными ресурсами в пределах **гидрографических** единиц;

Управление с учетом использования **всех видов водных ресурсов** (поверхностные воды, подземные воды и возвратные воды);

Тесное **взаимодействие** всех типов водопользователей и организаций;

Общественное участие не только в процессе управления водными ресурсами, но также и в финансировании, планировании и развитии водохозяйственной инфраструктуры;

Установление приоритетов потребности **экосистем** в воде;

Водосбережение и борьба с непродуктивными потерями воды;

Обмен **информацией**, открытость и прозрачность систем управления водными ресурсами;

Финансово-экономическая **устойчивость** водохозяйственных организаций.



Характерным примером являются результаты проекта «ИУВР-Фергана» в Ферганской долине, который осуществлялся на территории Киргизии, Таджикистана и Узбекистана на площади 130 тысяч гектар в 4 областях этих стран. В зону действия проекта было вовлечено более 15 тысяч человек, у которых сформировалось четкое представление о новых подходах управления водой, из них 7 тысяч человек прошли соответственное обучение и тренинги. Ежегодная экономия воды по головному водозабору составила 250 млн. м³. Продуктивность земли в среднем выросла на 16–27%, резко увеличилась стабильность водоподачи и равномерность.

Наша сеть водохозяйственных организаций стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии практически работает на добровольных началах без всяких финансовых обязательств, тем не менее, мы обладаем уже определенным опытом и набором инструментов, которые помогают в совершенствовании водохозяйственной деятельности. Это, в первую очередь, организация конференций, встреч семинаров, на которых мы должны демонстрировать свой водный профессионализм и святое отношение к воде, основанное на возвращении к прежним традициям глубокого уважения к воде как к особой природной субстанции. Мы можем распространять положительный опыт внедрения ИУВР. В наших возможностях развить программу профессионального тренинга, а также вовлечение будущих поколений в понимание сложности водохозяйственной ситуации и подготовке этого будущего поколения к жизни в условиях водного дефицита. Для этого очень важны прогнозы будущего развития, их разъяснение и обмен информацией по путям выживания наших стран при нарастающем водном дефиците.

В настоящее время руководство сети занимается подготовкой программы создания **Сети центров знаний**, которые будут основываться на четырех столбах: базе знаний, базе данных, тренинговых модулях и представлении опыта лучшей практики. Мы надеемся на то, что донорские организации помогут нам в создании основы этой сети, которые должны тесно переплестись с организацией во всех странах активных национальных ячеек. В задачу этих национальных ячеек будут входить обобщение и анализ основных показателей и тенденций водохозяйственного развития внутри каждой страны, обмен информацией, подготовка тренеров и создание национальных баз знаний.

Богатый опыт и традиции водохозяйственной и мелиоративной науки, созданный на протяжении последних ста лет на пространстве нашего региона, а также наше профессиональное единство вселяет уверенность в том, что эта задача вполне реальна и выполнима. Успехов нам всем в этом важном деле!