



*Advanced Research Workshop*



НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ  
МЕЖДУНАРОДНОГО  
ВОДНОГО ПРАВА,  
ДЕПАРТАМЕНТ ПРАВА,  
УНИВЕРСИТЕТ ДАНДИ,  
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

НАУЧНО-  
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ  
КООРДИНАЦИОННОЙ  
ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
КОМИССИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ  
АЗИИ

МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И  
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Научно-практический семинар НАТО  
**Интегрированное управление водными ресурсами  
на трансграничных бассейнах –  
межгосударственные и межсекторальные подходы**

г. Бишкек, 23-27 февраля 2004 г.

---

---

Т. Алтыев

**РОЛЬ СТРАТЕГИЧЕСКИХ И НАЦИОНАЛЬНЫХ  
ПЛАНОВ В РАЗВИТИИ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА**



**Т. Алтыев**

**зам. министр водного хозяйства Туркменистана**

## **РОЛЬ СТРАТЕГИЧЕСКИХ И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПЛАНОВ В РАЗВИТИИ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА**

В условиях аридного климата Туркменистана, где засушливый жаркий период года продолжается 3-5 месяцев, испаряемость превышает естественные атмосферные осадки 8-10 раз, значение водного хозяйства для экономики страны и, прежде всего для орошаемого земледелия трудно переоценить. В связи с этим за многовековую историю туркменской нации возникло своеобразное отношение к текучей воде – бережное отношение к ней и экономное использование, сохранение чистоты водоисточников и справедливое распределение воды между потребителями. Мираб – властитель воды избирался на демократических началах из числа справедливых и честных людей, поэтому слово мираба являлось законом и выполнялось беспрекословно. К сожалению, в годы бурного экстенсивного развития орошаемого земледелия в бассейне Аральского моря в целом и Туркменистане в частности многие прогрессивные традиции наших предков были утрачены, погоня за все большими сборами хлопка «любой ценой» без соответствующей инженерной подготовки оросительных каналов и посевных площадей привели к массовой деградации плодородных земель и возникновению Аральской проблемы.

Тем не менее, за последние десятилетия в Туркменистане создан мощный водохозяйственный комплекс, обеспечивающий все отрасли экономики водными ресурсами, в том числе сельскохозяйственное производство на площади около 2,0 млн. га. Техническая характеристика объектов водохозяйственного сектора приводятся в таблице 1.

Водные ресурсы Туркменистана в средний по водности год составляют около 25 млрд.м<sup>3</sup> и складываются из поверхностного стока рек Амударья, Мургаб, Теджен, Атрек, мелких водотоков, подземных вод. Кроме того сток минерализованных коллекторно-дренажных (возвратных) вод. Располагаемые водные ресурсы Туркменистана приводятся в таблице 2.

Таблица 1  
Технические показатели мелиоративных систем  
Туркменистана (2002 год)

Показатели	Единицы измерения	Всего по МВХ
Орошаемая площадь, всего	га	1835000
Потребность (водозабор)	млн.м <sup>3</sup>	22500,2
Протяженность оросительной сети	км	42324,9
в том числе:		
а) межхозяйственная	км	7917,4
из них с пропускной способн. до 2	м <sup>3</sup> /сек	1039,3
от 2 до 5	м <sup>3</sup> /сек	2137,4
от 5 до 10	м <sup>3</sup> /сек	2159,1
от 10 до 25	м <sup>3</sup> /сек	1315,4
от 25 до 50	м <sup>3</sup> /сек	793,9
от 50 до 100	м <sup>3</sup> /сек	126,1
свыше 100	м <sup>3</sup> /сек	346,2
б) внутрихозяйственная	км	34407,5
Протяженность КДС, всего	км	37543,6
в том числе:		
а) межхозяйственная	км	9494,6
из них		
глубиной до 1,5	м	334,4
от 1,5 до 2,5	м	2747,9
более 2,5	м	4311,4
б) внутрихозяйственная	км	27380,6
из них		
закрытый дренаж	км	10410,4
в) межгосударственные коллектора	км	668,4
Каналы с искусственной одеждой	км	3421,1
в том числе:		
межхозяйственные	км	907,7
из них		
а) в бетонной одежде	км	548
б) ж/б лотки	км	343
внутрихозяйственные	км	2513,4
из них:		
а) в бетонной одежде	км	923,8
б) ж/б лотки	км	1589,6
Трубопроводы	км	2696,3
в том числе:		
межхозяйственные	км	471,4
внутрихозяйственные	км	2224,9
Дамбы	км	1404,6
ГТС на оросительной сети	шт	11167

Показатели	Единицы измерения	Всего по МВХ
в том числе:		
на межхозяйственной	шт	2025
на внутрихозяйственной	шт	9142
ГТС на КДС	шт	4871
в том числе:		
на межхозяйственной	шт	1141
на внутрихозяйственной	шт	3730
Гидропосты	шт	2177
Водохранилища	шт	14
Суммарный объем	млн.м <sup>3</sup>	3018
в том числе:		
Зеид	млн.м <sup>3</sup>	1000
Хаузхан	млн.м <sup>3</sup>	700
Копет-Даг	млн.м <sup>3</sup>	540
Водохранилище на реке Мургаб	млн.м <sup>3</sup>	475
Водохранилище на реке Теджен	млн.м <sup>3</sup>	218
Водохранилище на реке Атрек	млн.м <sup>3</sup>	37
Точки забора из межхозяйственной сети		969
Точки выдела хозяйствам	шт	5853
Мосты и переезды	шт	6142
Насосные станции	шт	2928
подвешенная площадь	га	836384
межхозяйственные насосные станции	шт	284
насосных агрегатов	шт	1314
подвешенная площадь	га	282579
внутрихозяйственные насосные станции	шт	2651
насосных агрегатов	шт	3140
подвешенная площадь	га	553805
Связь	км	888,0
проводов	км	2329,6
Дороги	км	566,5
из них:		
с твердым покрытием	км	357,2
гравийные	км	193,4
земляные	км	15,9
Скважины	шт	1108
Лесонасаждения	га	12,7
Эксплуатационный штат	чел	4252
из них с высшим образованием	чел	631

Таблица 2  
**Водные ресурсы Туркменистана (год 50% обеспеченности)**

Река, гидрост	Объем стока млн.м3	Примечание
Амударья, Керки	22000	Для Туркменистана по межгосударственному договору
Мургап, Тагтабазар	1550	
Теджен, Пулихатум	770	
Атрек, Чат	170	
Малые реки	310	
Подземные источники	270	
Возвратные воды	5350	Отчетные данные 2002 г.

В настоящее время в Туркменистане сложилось три крупных водохозяйственных округа:

1. Нижнеамударьинский в границах Дашогузского вelayата. Гидрографическая сеть в этом округе, в основном, представлена крупными ирригационными системами межгосударственного значения, какими являются системы Газават, Шават, Клычбай, Джумабайсака, Кипчакбозсу. В связи со строительством системы Туркмендерья туркменская часть межгосударственных систем Газават и Шават объединены в единую систему Туркмендерья. Перспектива развития системы Туркмендерья также предусматривает объединение межгосударственных каналов Клычбай и Кипчакбозсу в эту систему, что обеспечит в дальнейшем независимое водоснабжение подкомандных территорий от межгосударственных систем. Обеспечит водой значительную часть территорий нижнеамударьинского водохозяйственного округа. Канал Ханяб, берущий начало с Амударьи на территории Туркменистана. Коллекторно-дренажная сеть этого водохозяйственного округа также представлена двумя крупными межгосударственными системами Озерный и Дарьялык, которые являются не только межхозяйственными дренажными коллекторами округа, но и являются крупными коллекторными магистралями для отвода дренажных вод соседних областей Республики Узбекистан. В работе этих крупных межгосударственных коллекторно-дренажных систем в последние годы возникли серьезные проблемы социально-экономического и экологического характера, разрешение которых предусматривается в контексте перспективного развития экономики Туркменистана в период до 2020 года в целом, развития водного хозяйства на этот период в частности.
2. Гидрографическая сеть Среднеамударьинского водохозяйственного района представлена многочисленными оросительными каналами межэтрапского, этрапского и местного значения, забирающими воду из реки Амударья бесплотинным водозабором, за исключением каналов Ших-Битык и Боссага-Керки, осуществляющими водозабор, соответственно с Амубухарского канала и Каракумдерья. Коллекторно-дренажная сеть левобережья Амударьи объединена в систему Главного Левобережного коллектора, а на правом берегу Амударьи функционируют самостоятельные дренажные сети.
3. В пределах Каракумского водохозяйственного округа основным водоем является Каракумдерья, а дополнительными – реки Мургаб, Кушка, Теджен, Атрек, речки северо-восточного склона Копетдага, подземные воды и другие мелкие водоемы. Здесь гидрографическая сеть представлена многочисленными оросительными каналами, насосными станциями с напорными трубопроводами, коллекторно-дренажными системами Джарского, Главного Мургабского, Тедженского Центрального, Какинского, Главного Гяурского, Ашхабадского объединительного, Геоктепинского Восточного коллекторов и других мелких отводящих трактов.

Все три водохозяйственных округа объединены в единый водохозяйственный комплекс рекой Амударьей.

В настоящее время управление водными ресурсами Туркменистана осуществляется на основе 3-х ступенчатой иерархической системы. Основным государственным органом по регулированию использования вод является Министерство водного хозяйства Туркменистана, в структуре которого функционируют объединения водного хозяйства «Сувходжалык» 5 велаятов. В административном подчинении велаятских объединений находятся этрапские управления водного хозяйства со сферой своей деятельности в пределах административных границ этрапов. Велаятские объединения «Сувходжалык» имеют в своей структуре эксплуатационные, ремонтно-строительные и вспомогательные подразделения.

Управление главной водной артерией Туркменистана – Каракумдерья осуществляет объединение «Каракумдерьясувходжалык», имеющее не только межэтрапское, но и межвелаятское значение. Функции управления системой «Каракумдерья» объединение осуществляет через 9-районы эксплуатации, расположенные в зоне магистрального водотока, не имеющие административной подчиненности на местах.

Водохозяйственный комплекс Туркменистана является общенациональным сектором, обеспечивающим водохозяйственную деятельность не только для целей орошаемого земледелия. Ирригационные каналы и водохранилища на них являются источниками хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения населения, используются для водопоя скота и обводнения пастбищ, в целях рыбного хозяйства, водоснабжения предприятий промышленности, энергетики и транспорта, в рекреационных целях, судоходства, любительского рыболовства и спортивных целях, озеленение городских территорий и экологических нужд и решения других многочисленных народнохозяйственных задач. Исходя из многоцелевого использования водных ресурсов и объектов водохозяйственного комплекса, их развития должны базироваться на ирригации межсекторных связей и перспективы развития народнохозяйственного комплекса в целом. При этом должны быть учтены неразрывная связь между водой, санитарией и здоровьем населения, между экономикой и окружающей средой.

15 августа 2003 года на государственном совместном XIV совещании Совета старейшин Туркменистана, Народного Совета и Общенационального движения «Галкыныш» рассмотрены основные направления Национальной программы в период до 2020 года, согласно которым наряду с высокими темпами развития в добывающей и перерабатывающей промышленности, в строительстве и в других отраслях народного хозяйства намечено увеличение производства сельскохозяйственной продукции в 17,7 раза. Развитие сельского хозяйства направлено на полное удовлетворение потребителей населения в продовольствии, а промышленности в сырье, также на расширение экспортных возможностей страны.

Увеличение объектов производства сельскохозяйственной продукции будут достигнуты за счет улучшения мелиоративного состояния земель, использования минеральных удобрений, повышения продуктивности животноводства, использования высоких и сложных технологий в производстве.

Улучшение мелиоративного состояния и водообеспеченность орошаемого земледелия будут достигнуты за счет строительства Туркменского озера, строительство новых и расширение существующих водохранилищ. Кроме этого будет введен в действие комплекс гидротехнических со-

оружений водохранилища «Достлук» с регулирующей емкостью 1250 млн.м<sup>3</sup> воды.

В 2020 году по сравнению с 2000 годом будет увеличено производство пшеницы в 2,9 раза, производство хлопка в 4,9 раза, поголовья крупного рогатого скота в 3,1 раза, овец и коз в 3,6 раза. 70% прироста будет обеспечено за счет повышения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности скота и птиц.

Предусмотренные объемы продукции земледелия будут произведены за счет повторного использования посевных площадей, получения 2-3 урожаев некоторых сельскохозяйственных культур. Государство продолжит политику поддержки работников сельского хозяйства, будут созданы хозяйственные механизмы, основанные на экономические способы управления.

В результате расширения орошаемых земель будет коренным образом изменена структура земельного фонда. В настоящее время 90% земель сконцентрировано в государственной собственности. В результате развития рыночных отношений будет сокращена доля государственной собственности и увеличена доля личной собственности.

Национальной Программой в период до 2020 года площадь орошаемых земель в стране намечается довести к 2010 году – 2240 тыс.га и к 2020 году – 4000 тыс.га. Лимитирующим фактором в расширении орошаемых земель страны являются водные ресурсы.

Основными потребителями воды в Туркменистане является сельское хозяйство, где расходуется порядка 90% всего объема водных ресурсов. На водоснабжение населения и других отраслей экономики используются незначительные объемы водных ресурсов. Структура использования водных ресурсов по отраслям народного хозяйства Туркменистана приводится в таблице 3.

Таблица 3  
ПОКАЗАТЕЛИ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ТУРКМЕНИСТАНУ  
(ОТЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ СТАТОТЧЕТНОСТИ 2-ТП(ВОДХОЗ) ЗА 2002 ГОД)

Показатели	Единицы измерения	
Забрано воды из водоисточников	млн.м <sup>3</sup>	24828
использовано воды, всего	млн.м <sup>3</sup>	19128
<i>в том числе:</i>		
хозбытовые нужды	млн.м <sup>3</sup>	476
в % от общего пользования		2,5%
Производственные нужды	млн.м <sup>3</sup>	1427
в % от общего пользования		7,5%
Орошение	млн.м <sup>3</sup>	17110
в % от общего пользования		89%
Другие нужды	млн.м <sup>3</sup>	115
в % от общего пользования		1%
Отведено сточных вод	млн.м <sup>3</sup>	589
отведено коллекторно-дренажных вод	млн.м <sup>3</sup>	5302

В последние десятилетия водные ресурсы страны используются в полном объеме и поэтому развитие водопотребляющих производств, в том числе дальнейшее расширение площади орошения возможно только путем повышения эффективности использования, совершенствования управления водными ресурсами и вовлечение в использование возвратных вод. Следовательно, основные направления развития всех отраслей народного хозяйства Туркменистана предопределяет и развитие водохозяйственного комплекса и роль водного хозяйства страны в достижении намеченных национальных программ и стратегических планов велика. Необходимо констатировать, что в достижении указанных высоких целей по развитию народнохозяйственного комплекса и планомерного повышения жизненного уровня населения страны, Туркменистан ориентируется на полноценное и эффективное использование своей доли трансграничных водных ресурсов и национальных водных богатств страны. При этом неослабное внимание уделяется сохранению природных комплексов и обеспечению экологической безопасности страны.

В современном состоянии коэффициент полезного действия оросительной сети составляет 0,58. Как показывают расчеты для получения дополнительных объемов воды путем сокращения потерь в оросительной сети необходимо довести значение этого показателя до 0,67 к 2010 году и до 0,75 к 2020 году. В этих целях предстоит осуществление реконструкции оросительных каналов на всей площади ныне используемых 1838 тыс.га земель и обеспечит ввод новых орошаемых земель на площади 2162 тыс.га с оросительной сетью высокого технического уровня. Большинство существующих оросительных каналов будут объединены и облицованы антифильтрационными покрытиями. Отдельные каналы будут построены в трубчатом виде и в лотках.

Кроме того, для снижения потерь воды из оросительных каналов будет осуществлен ряд мероприятий, в частности:

- выбор оптимальных вариантов структуры и размещения сельскохозяйственных культур;
- совершенствование и повсеместное использование внутрихозяйственного водооборота;
- поддержание высокого технического состояния оросительной сети путем своевременного ремонта и очистки с применением новых технологий.

Удельная оросительная норма на комплексный гектар орошаемых земель при существующем составе и структуре посевов, коэффициенте полезного действия техники поливов составляет 6354 м<sup>3</sup>. Путем оптимизации состава и структуры посевов, повышение КПД техники поливов, создания оптимального мелиоративного режима орошаемых почв, предусматривается сокращение удельных оросительных норм к 2020 году до 4209 м<sup>3</sup>/га. Для этого предусматривается обеспечение:

- качественной планировки поливных участков;
- строгого соблюдения научно-обоснованной техники и технологии поливов;
- разработки и использования водосберегающих способов поверхностных поливов;

- полив плодовых насаждений и виноградников с использованием капельного орошения на всей территории;
- достижения оптимального мелиоративного режима орошаемых почв и совмещения промывных и предпосевных поливов;
- выбора и внедрения менее влаголюбивых видов и сортов сельскохозяйственных культур.

Площади садов и виноградников, на которых полностью будет внедрено капельное орошение составят к 2010 году 30 тыс. га, к 2015 году – 150 тыс. га и к 2020 году 284 тыс.га.

В настоящее время в водохозяйственном комплексе Туркменистана эксплуатируется 14 ирригационных водохранилищ, общей емкостью 3018 млн.м<sup>3</sup>, которые позволяют осуществить только сезонное регулирование стока водоисточников. Для накопления паводкового стока рек и обеспечение многолетнего регулирования намечается наращивания объемов существующих водохранилищ и строительство новых водохранилищ. Так, к 2005 году дополнительная емкость водохранилищ составит 696 млн.м<sup>3</sup>.

Суммарная емкость всех водохранилищ к 2010 году будут 7238 млн.м<sup>3</sup>, к 2015 году 9498 млн.м<sup>3</sup> и к 2020 году – 11361 млн.м<sup>3</sup>. Начиная с 2015 года в Туркменистане будет обеспечен переход на многолетнее регулирование стока, что означает аккумуляцию излишков воды в многоводные годы для покрытия дефицита в маловодные годы.

Программой развития водного хозяйства на период 2003-2020 г.г. предусматривается проведение масштабных работ по развитию коллекторно-дренажных систем, организованному отводу и накоплению коллекторно-дренажных вод. При этом основным объектом будет Туркменское озеро Золотого века.

В настоящее время в каждом велаяте Туркменистана существуют самостоятельно действующие коллекторно-дренажные системы, с помощью которых коллекторно-дренажные воды отводятся за пределы культурной зоны – в межбарханные понижения в пустыне Каракумы, а в Лебапском велаяте сбрасываются еще и в реку Амударья.

Под воздействием высокой температуры вода в этих накопителях интенсивно испаряются, вследствие чего минерализация резко повышается, и она становится не пригодной для использования, происходит деградация земель, исчезает пустынная растительность.

Особые условия возникли в Дашогузском велаяте, но территории которого проходят крупные межгосударственные коллектора. Пропуск по ним в промывной-предпосевной период сверхпроектных расходов приводит на территории Туркменистана интенсивному размыву и значительной деформации русла этих коллекторов, разрушению существующих мостов, газопроводов, линии связи и электропередач, водопроводящих сооружений, подтоплению существующей системы дренажа, приводя к резкому ухудшению мелиоративного состояния орошаемых земель и пастбищ.

Со строительством Туркменского озера Золотого века многие из этих проблем разрешаются. Кроме того, в зоне магистральных коллекторов и главных вводов (общая протяженность более 2,0 тыс. км) появятся обводненные зоны, где будут бурно развиваться пустынная древесно-кустарниковая и травянистая растительность, вследствие чего значительно улучшится кормовая продуктивность пастбищ. Станет возможным в зо-

не действия этих коллекторов и вводов выращивания солеустойчивых сельскохозяйственных культур для нужд местного населения.

Строительство Туркменского озера будет сопровождаться научно-исследовательскими работами. Приоритет получит исследование способности высших водных растений поглощать из воды органические вещества, нефтепродукты, задерживать взвеси, извлекать биогенные вещества, тяжелые металлы, фенолы, пестициды и радиоактивные вещества.

Строительство Туркменского озера Золотого века завершится в срок до 2020 года.

Эксплуатация Туркменского озера позволит:

- прекратить сброс коллекторно-дренажных вод в реку Амударья, повысить качество воды в ней;
- собрать в единый поток все сбросы КДВ с орошаемых земель всех 5 велятов Туркменистана и отвести в Туркменское озеро;
- возратить в сельхозоборот ныне затопливаемых дренажными водами огромную площадь отгонных пастбищ;
- снизить уровень воды в Озерном и Дарьлыкском межгосударственных коллекторов, что обеспечит снять существующий подпор и нормальный режим работы дренажных систем Дашогузского велята, ликвидировать угрозу разрушений транспортных, газовых, электрических коммуникаций и средств связи;
- улучшить кормоемкость и естественную продуктивность пустынных пастбищ в зоне влияния Главных коллекторов и вводов;
- использовать емкости Зенгибаба и Карашор в целях дальнейшего развития рыбного промысла;
- улучшить мелиоративное состояние существующих орошаемых земель и снизить ежегодное солевое давление на орошаемые земли в размере 5-7 млн. тонн солей;
- создать новые рабочие места;

Осуществление указанных мероприятий даст возможность к 2020 г.:

- за счет повышения коэффициента полезного действия оросительных систем, т.е. уменьшения потерь, сэкономить 6400млн.м<sup>3</sup> воды;
- за счет сокращения удельных оросительных норм на комплексный гектар орошаемых земель (на 35 %) сэкономить 8600 млн.м<sup>3</sup> воды;
- использовать на орошение сельскохозяйственных культур 3500 млн.м<sup>3</sup> коллекторно-дренажных вод.