

# **Современные тенденции развития водного хозяйства стран ВЕКЦА**

---

**Проф. В.А. Духовный**

**Семинар сети стран ВЕКЦА**

**Москва  
31 мая 2010 год**

---

**Водное хозяйство и мелиорация земель в зоне ВЕКЦА переживает период неустойчивого развития, протекающего в самых разных направлениях и преподносящих различные сложности, а иногда и неожиданные, порою, печальные результаты. При этом это характерно не только для стран бывшего Советского Союза, но и в восточно-европейских странах, считавшихся оплотом развития рыночной экономики (Польша, Венгрия, Румыния) стран с достаточно высоким экономическим потенциалом и уровнем национального дохода на душу населения оказались также неподготовленными к нынешнему периоду как и все страны СНГ, включая таких прошлых лидеров как Россия, Украина и др.**

# Водное хозяйство в сфере общего экономического развития

---

- Спад удельного ВВП более, чем в два раза с 3088 долл. в 1985 г. до 1086 долл. в 2008 году на человека (по данным Всемирного Банка);
- Резкое уменьшение государственных вложений в водное хозяйство и мелиорацию земель;
- Потеря водным хозяйством целостной государственной структуры как обособленный сектор экономики (за исключением ряда стран) и продолжающиеся изменения: водный сектор внутри сельского хозяйства или природопользования;
- Передача всей ответственности за управление водой на нижних уровнях водопользования на плечи самих водопользователей;
- Рост водного местничества.



# Но кризис приближается!

Годовые  
эксплуатационные  
расходы на  
орошаемых землях  
на 1990гг. – 60 \$/га

Текущие расходы на  
эксплуатацию и  
техобслуживание  
составляют ныне 8-  
10 \$/га



# Вышли из строя

86 % СВД

43 % закрытого  
дренажа



# Резкое уменьшение площади орошаемых земель в странах Европы и в странах СНГ, тыс. га

	1990	2004	<i>фактически орошаемые</i>
<b>Россия</b>	5799	3506	2600
<b>Украина</b>	2455	1100	700
<b>Узбекистан</b>	3908	4230	3960
<b>Казахстан</b>	2160	1290	1060
<b>Туркменистан</b>	1240	1760	1700
<b>Болгария</b>	1250	40,0	
<b>Чехия</b>	133	10,0	
<b>Германия</b>	500	200,0	
<b>Венгрия</b>	300	100,0	
<b>Польша</b>	301,5	83,3	
<b>Румыния</b>	3205	850	500

Число работающих метеостанций и гидропостов по данным из отчета совместной рабочей группы НацГидрометов/ИК МФСА

Страна	Количество гидропостов			
	1980г.	1996г.	2004г.	
Казахстан	80	58	39	
Кыргызстан	147	111	76	
Таджикистан	139	85	97	
Туркменистан	38	23	32	
Узбекистан	155	119	131	
<b>Всего</b>	<b>559</b>	<b>397</b>	<b>315</b>	
Страна	Количество метеостанций	1980г.	1996г.	2004г.
Казахстан		64	41	
Кыргызстан		95	62	31
Таджикистан		64	51	58
Туркменистан		51	51	48
Узбекистан		91	75	78

## **Потеря системы учета и отчетности по использованию водных ресурсов (II)**

---

- **Отказ от учета вод по 2 ТП «водхоз»**
- **Переход Гидрометцентров на коммерческое обслуживание;**
- **Потеря возможности корректировки водопользования**
- **Резкое ухудшение точности прогнозов**

# Водозабор из трансграничных рек, млн. м<sup>3</sup>

Года	Амударья			Сырдарья			Всего		
	вегета ция	невеге тация	год	вегета ция	невеге тация	год	вегета ция	невеге тация	год
2004- 2005	37692	13803	57496	12462	4480	16943	50155	18283	68439
2005- 2006	38030	15916	53947	11517	5813	17330	49547	21730	71278
2006- 2007	34030	14515	48546	10215	5960	16175	44246	20476	64722
2007- 2008	26090	12910	39000	8687	4095	12783	34777	17006	51783

# Усиление отраслевого эгоизма

## Бассейн реки Сырдарья

Частота многоводных лет (обеспеченность 25 % и ниже) и экстремально многоводных лет (обеспеченность 10 % и ниже) выросла соответственно в 1.4 и 2 раза.

	1985 – 1991		1992 - 2006	
	Межвегетационный период	Вегетационный период	Межвегетационный период	Вегетационный период
Приток	2,77	9,29	3,20	10,49
Расход	3,53	7,93	8,13	5,45

Рис.2 Попуски из Токтогульского гидроузла за 1985-1991 гг.

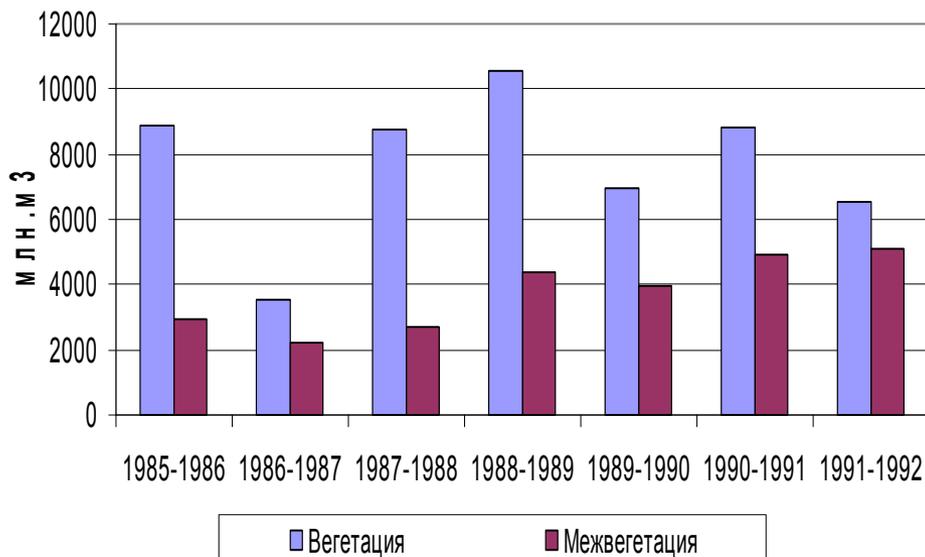
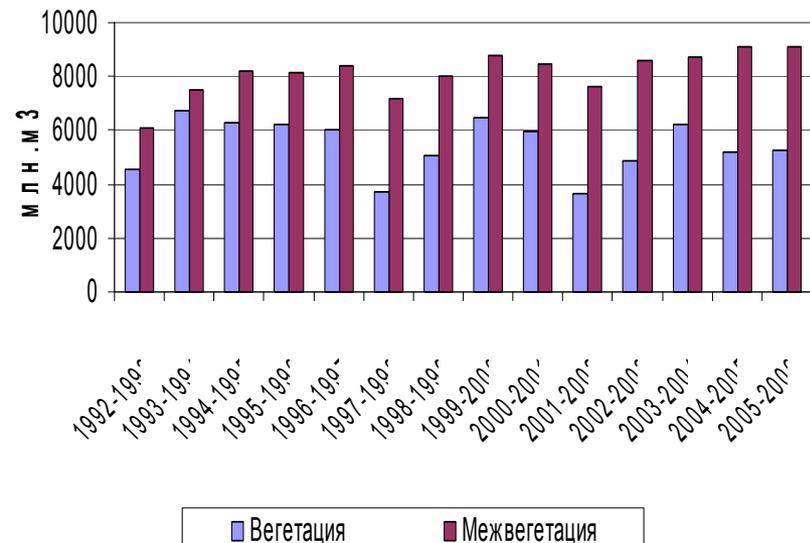


Рис.3 Попуски из Токтогульского гидроузла за 1992-2006 гг.



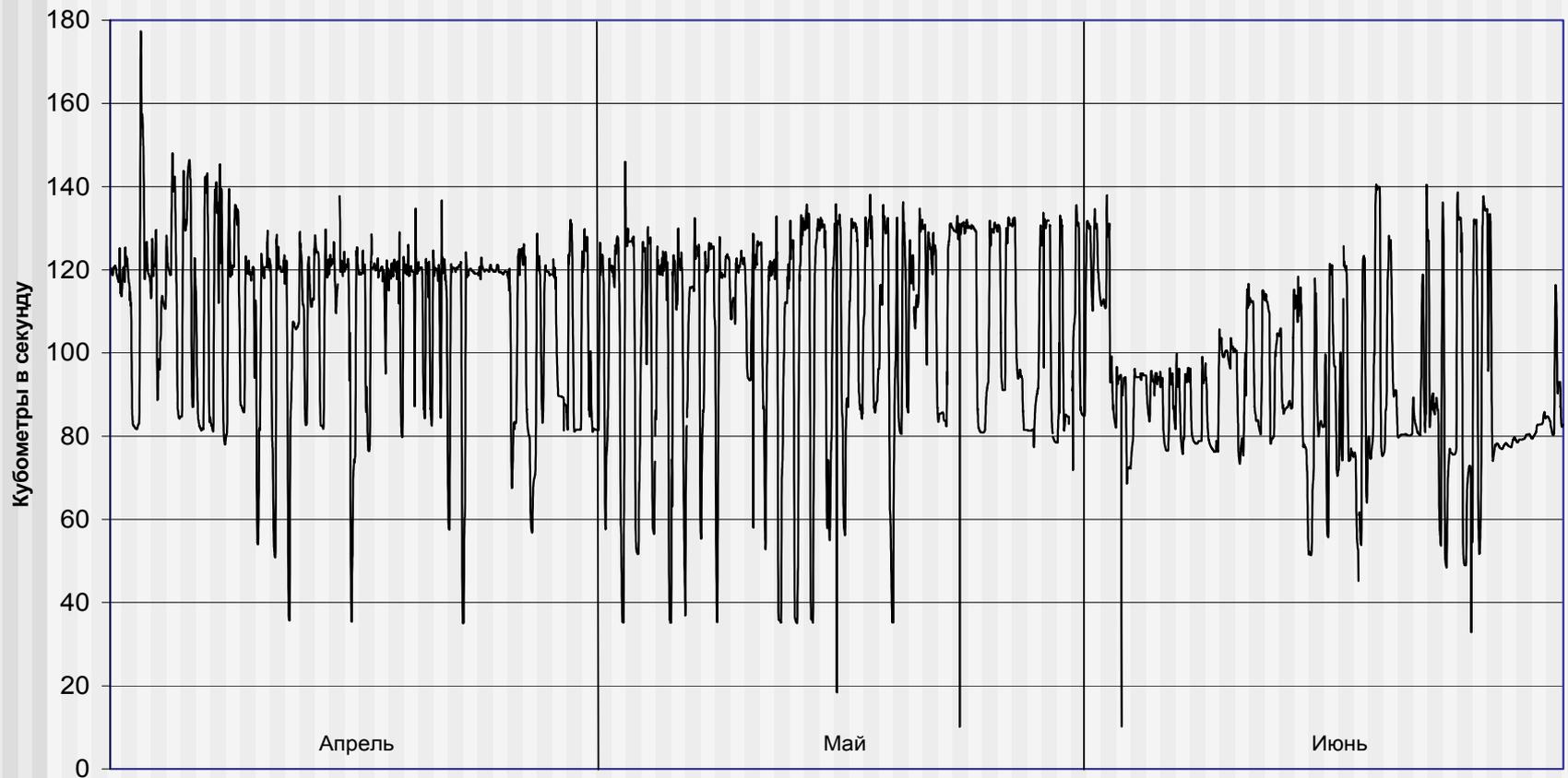
# Антропогенное углубление дефицита – пример Токтогула 2008г.

## Водность реки Сырдарья лето

Обеспеченность от средне многолетней нормы, %	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
	77	86	65	55	76	70
Подача, %						
Казахстан	150	147	86	44	58	178
Кыргызстан	105	64	57	60	67	81
Таджикистан	34	59	69	74	85	81
Узбекистан	120	76	60	58	72	105

# Водохранилища – оружие давления

Подаваемый расход воды в Канал дополнительного питания Большого Ферганского канала с начала вегетационного периода 2008 года



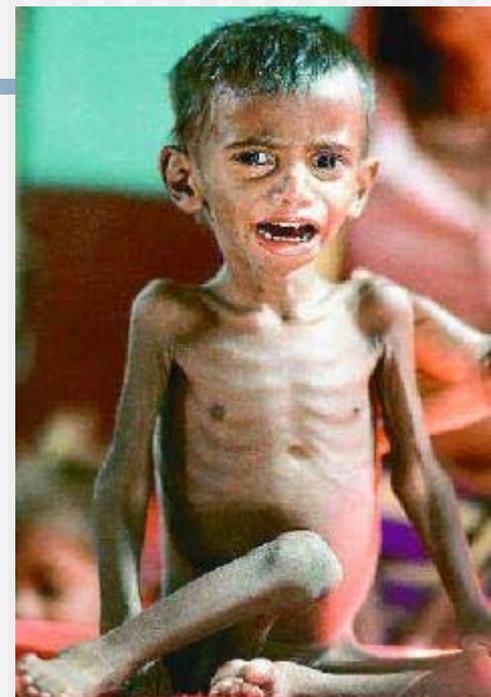
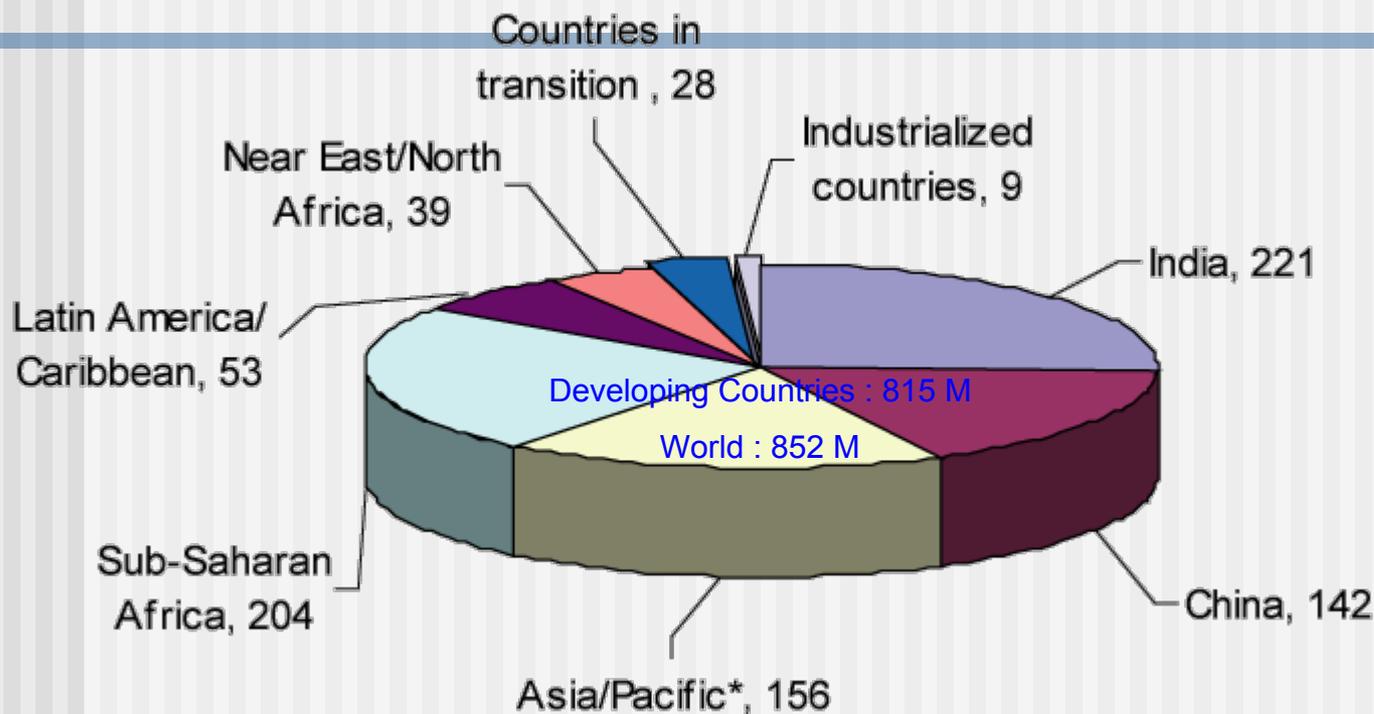
# Положение в регионе как отражение глобального кризиса

	1970	2005
20 % богатых	70 %	85 %
60 % средний класс	26,5 %	13,8 %
20 % беднейших	3,5 %	1,2 %



ICID•CIID

# Недоедающее население (миллионов чел) 2000-2002года, данные ФАО.



# БЕДНОСТЬ



ICID•CIID

Определяется как дефицит средств или дохода для удовлетворения базисных нужд человека в продуктах питания жилья, водоснабжения, санитарии, энергообеспечении и здравоохранении, вызванное недостатком возможностей, прав, и доступа к ресурсам, образованию и обслуживанию.

100 миллионов человек в 2000 году имеют доход менее US \$ 1/день, в 2008 году эта категория увеличилась до 200 миллионов человек

2.8 миллиарда человек проживают при доходе менее US \$ 2/день

(UNDP 2004)



# Положение в регионе как отражение глобального кризиса

---

- Цены на сельхозпродукцию и их распределение – невозможность самокупаемости. Перекрестное кредитование
- Цены товаров на обеспечивающих отраслях
- Международные институты – разрушение целостной системы проектирования, подрядных организаций
- Рост монетаризма и коррупции

# Что можно противопоставить этому?

---

- Демонстрация водной профессиональности и святости воды. Возвращение к старым традициям
- Вода и этика
- Вода и образование
- Прогнозы будущего и их разъяснение
- Best practice
- Обмен информацией
- ИУВР

# Что можно противопоставить?

---

- Вода – это не топливо, это социальное благо, в первую очередь, а потом уже экономический товар (Конвенция ООН о правах человека пункт 11, 12);
- Жизненными правами человека на воду признаны вода для питья, вода для гигиены и вода для производства продуктов питания (Комментарии Комитета ООН по правам человека, 2002 год);
- Нужен Пакт между странами региона (или специальный Договор) о развитии и использовании гидроэнергетических сооружений, где должны быть оговорены жесткие обязательства:
  - не наносить ущерб;
  - не осуществлять режимы во вред интересам прав населения нижележащих стран на воду;
  - установить совместное оперативное управление, обеспечивающее стабильность..

# Что такое ИУВР?

«ИУВР - это система управления, основанная на учете всех видов водных ресурсов (поверхностных, подземных и возвратных вод) в пределах гидрографических границ, которая увязывает интересы различных отраслей и уровни иерархии водопользования, вовлекает все заинтересованные стороны в принятие решений, способствует эффективному использованию водных, земельных и других природных ресурсов в интересах устойчивого обеспечения требований природы и общества в воде».

# ИУВР позволяет

- ❖ ИУВР через достижение равномерного, устойчивого и гарантированного водообеспечения и мелиорацию земель приводит к повышению продуктивности воды, а стало быть, способствует повышению доходов и уменьшению бедности.
- ❖ ИУВР через высвобождение воды и создание возможности дополнительных посевов или посевов повторных культур способствует увеличению занятости и доходов.
- ❖ ИУВР, обеспечивая высвобождение воды для природных требований, способствует восстановлению и сохранению окружающей среды.
- ❖ Вовлечение значительного количества людей в ИУВР способствует повышению уровня образования и овладения базой знаний человечества о воде.

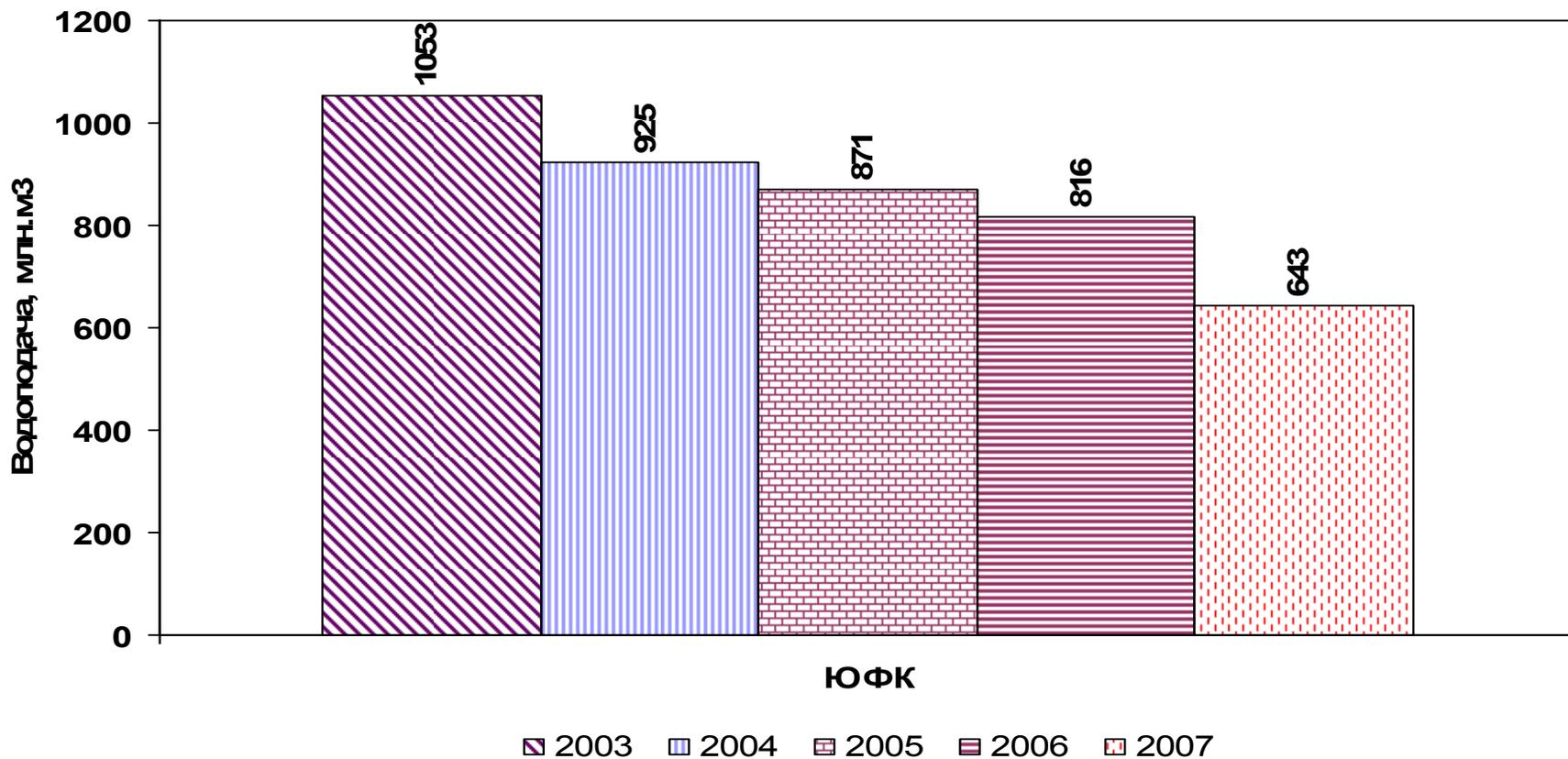
# Что достигнуто в ИУВР Фергана

---

- ❖ Создана впервые система ИУВР, охватывающая все уровни управления;
- ❖ Гидрографический метод стал всеобъемлющим и общепризнанным;
- ❖ Общественное руководство играет важную роль в системе управления – оно защита против «профессионального гидроэгоизма»;
- ❖ Создан и опробован набор инструментов ИУВР.

# Внедрение ИУВР в Ферганской долине

ЮФК. Фактическая водоподача. Вегетация



# Показатели водораспределения по пилотным каналам проекта ИУВР-Фергана

Пилотные каналы	Годы	Фактическая водоподача	Водообеспеченность	Равномерность	Стабильность	КПД	Удельная водоподача
		млн. м <sup>3</sup>	%	%	%		тыс. м <sup>3</sup> /га
ЮФК	2003	1053	112	60	85	81	12,6
	2004	925	93	89	87	88	11,0
	2005	871	85	94	85	87	10,3
	2006	816	77	94	84	89	9,2
	2007	643	68	92	84	86	7,2
ААБК	2003	83	74	45	70	54	13,1
	2004	66	88	63	91	53	9,8
	2005	57	77	69	84	54	8,5
	2006	54	75	74	81	59	8,0
	2007	64	83	82	90	59	8,3
ХБК	2003	116	82	36	41	80	14,4
	2004	113	85	82	58	78	15,8
	2005	115	86	73	64	78	16,5
	2006	90	69	80	54	80	12,1
	2007	88	67	77	62	81	11,8

## **Общественное вовлечение базируется на постоянной социальной мобилизации:**

---

- ❖ **Вовлечение людей в АВП;**
- ❖ **Создание структур АВП и СВК;**
- ❖ **Вовлечение приусадебных участков и махалинских Комитетов;**
- ❖ **Создание групп водопользователей;**
- ❖ **Вовлечение в рекомендованную систему оплаты и т.д.**

# Мелиорация и увеличение использования КДС

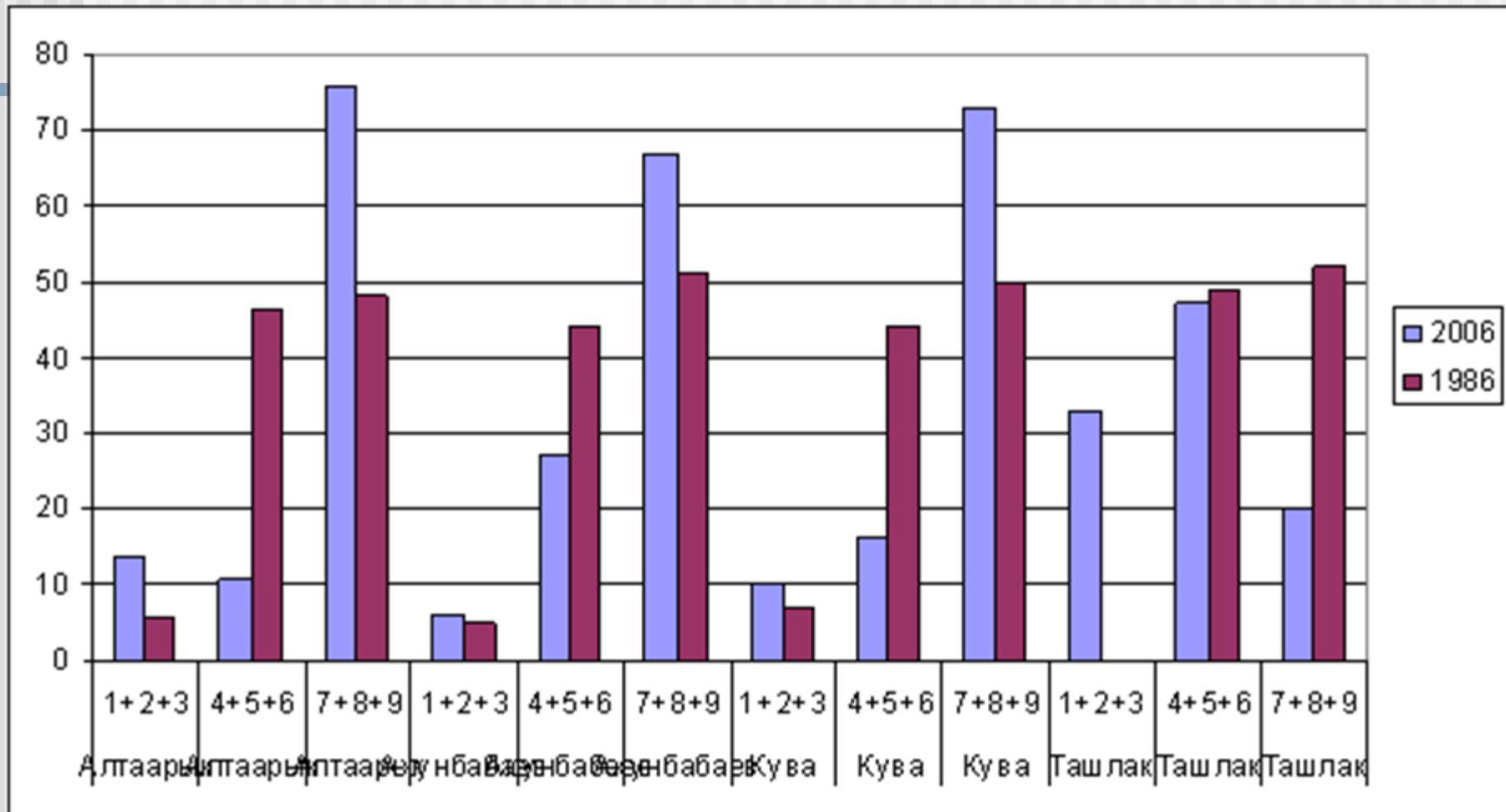
---

- ❖ Все АВП на подкомандных землях заключили договора на мелиоративное обслуживание с ГГМЭ на основе разработанного проектом типового договора
- ❖ Проект стимулирует вовлечение КДВ до 30% от общего водозабора

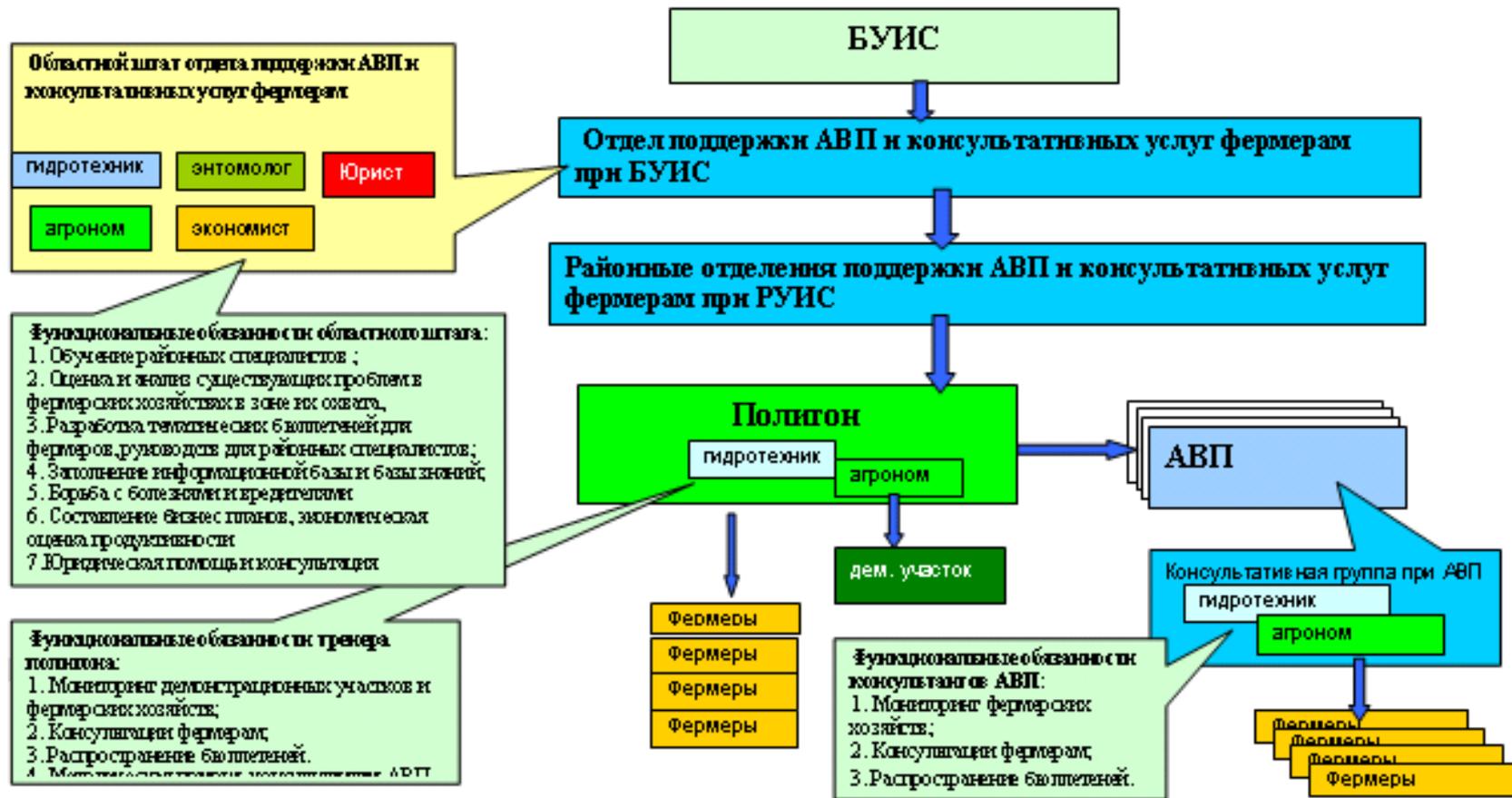
# Тренинг АВП, ВХО, фермеров



# Корректировка норм орошения



# Консультативная служба



# Цель механизма ООН-Вода

---

- Вовлечение стран в участие в Конвенции ООН по межгосударственным водотокам.
- Внедрение механизма адаптации к изменению климата.
- Улучшение природоохранных комплексов, основанных на водных ресурсах.
- Улучшение системы орошения как средства сокращения масштабов нищеты и сдерживания сельской миграции.
- Укрепление экономической интеграции на базе использования вод.

# Программный документ 64 сессии Генеральной Ассамблеи ООН.

---

Документ «Водные ресурсы, мир и безопасность: сотрудничество в области трансграничных вод» отмечает роль сотрудничества в противовес конфликтам как наиболее распространенный ответ при решении рационального использования вод.

Вода как многоплановый ресурс представляет возможность для новых разделяемых между участниками выгод и дает возможность найти безопасный путь к достижению устойчивого и мирного развития.

Инициатива ЕЭК ООН позволяет нашу работу по созданию сети примкнуть к механизму «ООН - Водные ресурсы»



# МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕТЬ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Международное  
Бюро  
по Водным Ресурсам  
ПАРИЖ-ФРАНЦИЯ



Международная  
Сеть  
Водохозяйственных  
Организаций

*В мире существует 263 трансграничных реки,*

*бассейны которых совместно используются, по крайней мере,  
двумя странами, занимают по площади от половины до двух третей  
континентальной поверхности  
и размещают на своей территории две пятых населения мира:*

*40 % стран зависят на более чем 50 %  
от водных ресурсов стран, расположенных выше по течению.*

*Более 50 % мирового населения  
к 2015 году будет проживать на территориях с  
чрезвычайно деградированными речными бассейнами.*

---

Спасибо за внимание!  
Надеюсь на вашу  
поддержку!