

**ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО В ПРОЦЕССЕ
ПЕРЕХОДА К РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ
(проблемы, а где решения?)**

Тренинговый Центр МКВК

12...13 января 2004 г.

Профессор В.А. Духовный



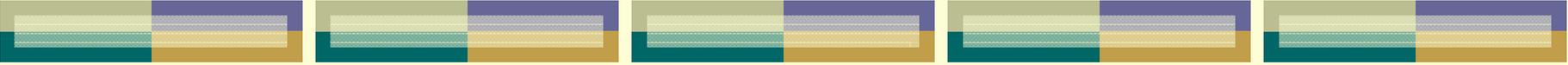
ЧТО МЫ ПОЛУЧИЛИ В НАСЛЕДСТВО ОТ СОВЕТСКОЙ ЭПОХИ?

Позитивное

- Огромная водохозяйственная инфраструктура
- Жесткое управление и планирование водного хозяйства
- Высокий уровень технических знаний
Тесное сотрудничество водников разных республик
- Создание БВО

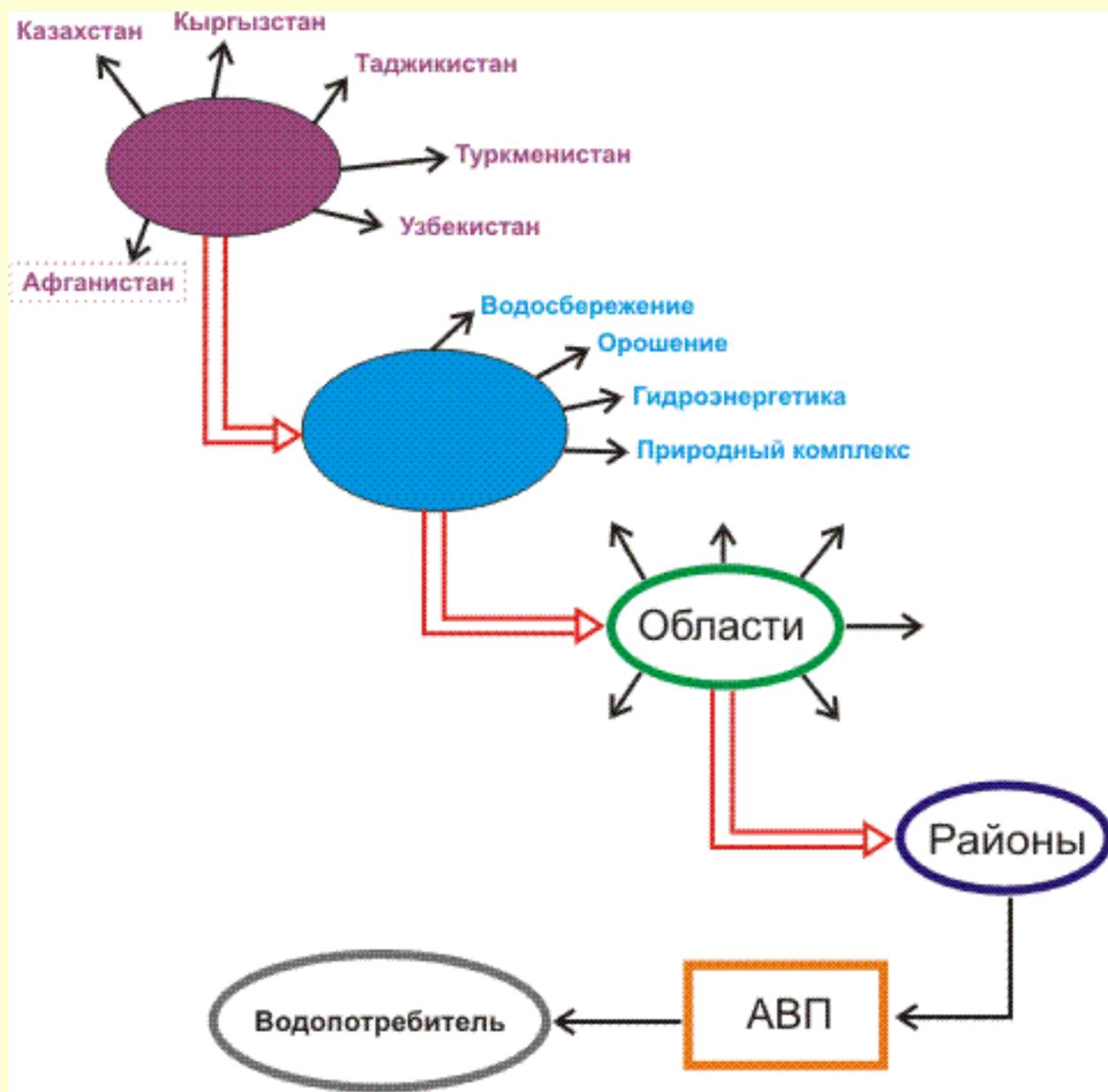
Негативное

- Пренебрежение общественным мнением и участием
Недостаточное внимание экологическим требованиям
 - Административно-командная система
 - Неспособность принять рыночный механизм
Отсутствие платного водопользования
- 

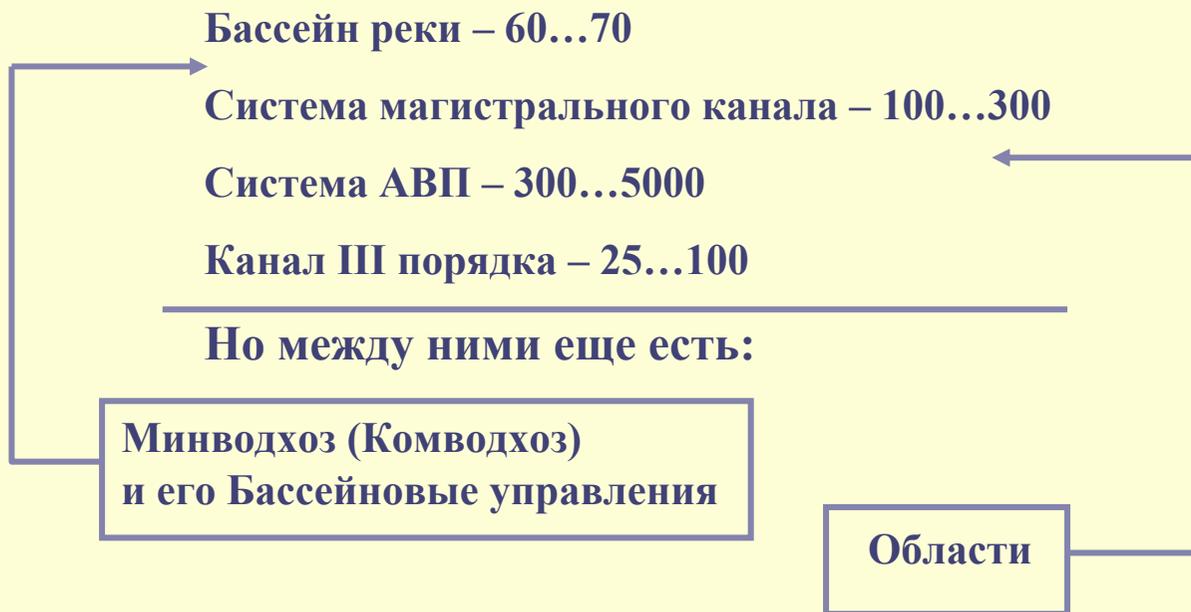


ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

- ❖ **Слабость организационная водохозяйственных органов;**
 - ❖ **Отсутствие единого управления водой;**
 - ❖ **Отраслевые приоритеты и их эгоизм;**
 - ❖ **Низкое финансовое обеспечение;**
 - ❖ **Утечка кадров и их ослабление;**
 - ❖ **Слабая нормативная база, юридическая, правовая и регулирующая;**
 - ❖ **Возникновение и развитие динамично изменяющегося состава водопользователей;**
 - ❖ **Рост «гидроэгоизма»!**
- 



КОЛИЧЕСТВО ЕДИНИЦ УПРАВЛЕНИЯ ПО УРОВНЯМ ИЕРАРХИИ



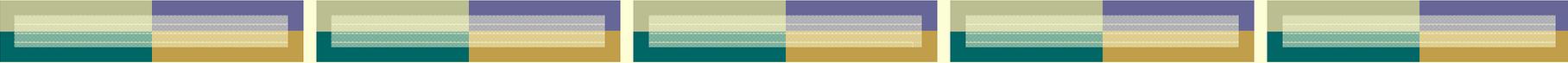
Нужен:

- ❖ Четкий порядок водораспределения на всех уровнях с учетом морфологии увязанной между собой иерархии;
- ❖ Порядок планирования;
- ❖ Порядок корректировки;
- ❖ Учет и отчетность;
- ❖ Контроль использования воды;



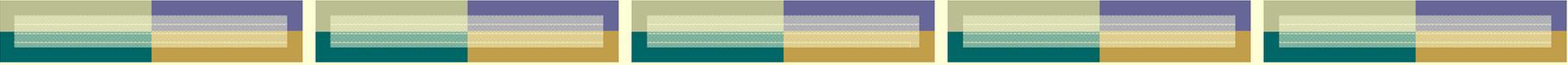
БАССЕЙНОВЫЙ УРОВЕНЬ

- ❖ Ориентация на средний год;**
 - ❖ Крайне недостоверный прогноз;**
 - ❖ Отсутствие правил регулирования и управления для различных лет: маловодных, многоводных и средних;**
 - ❖ Токтогул не выполняет роль многолетнего регулятора;**
 - ❖ Отсутствие согласованной политики взаимодействия;**
 - ❖ Отсутствие финансовых обязательств.**
- 



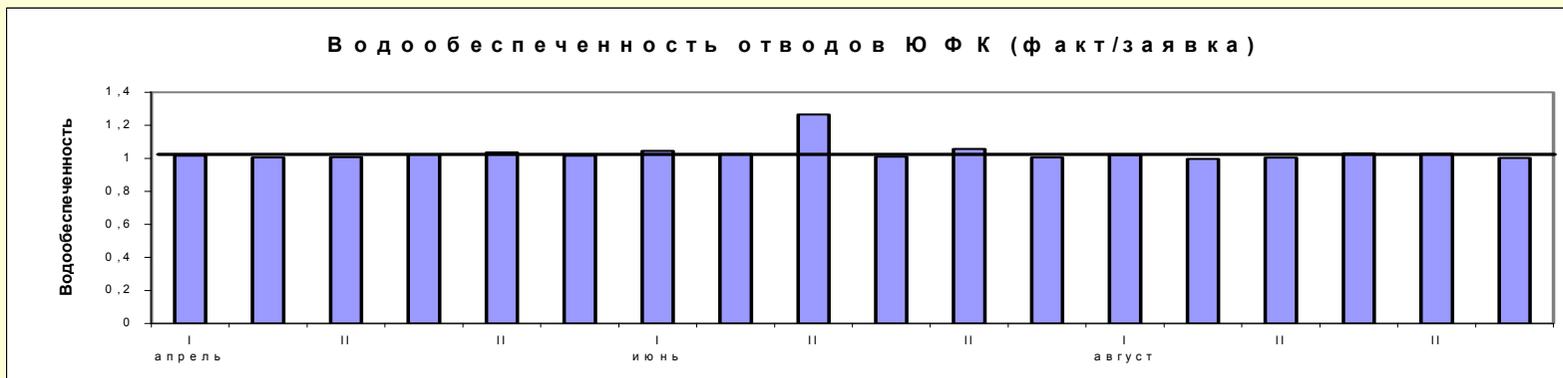
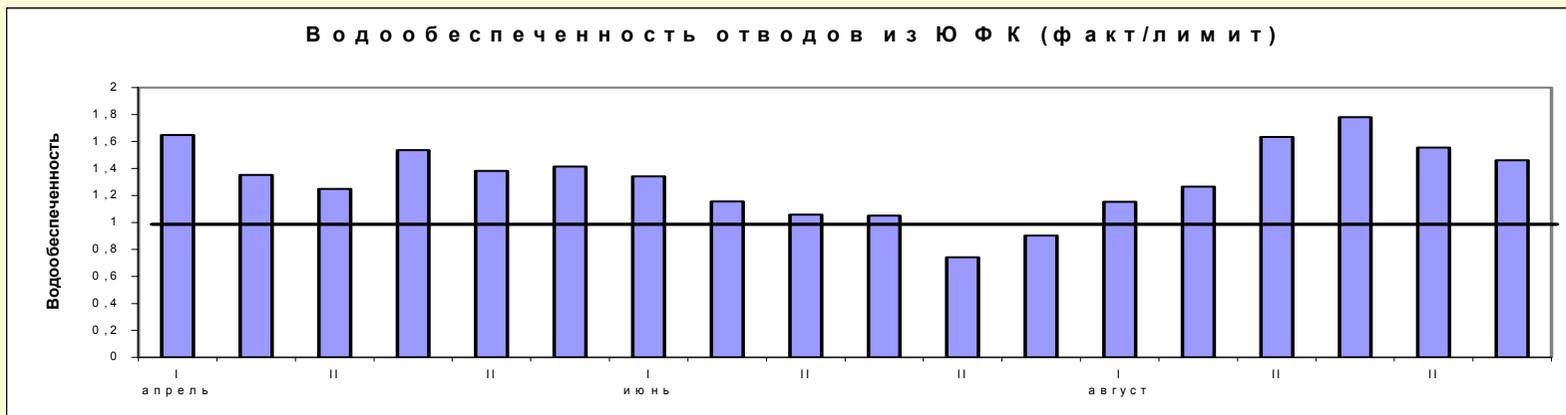
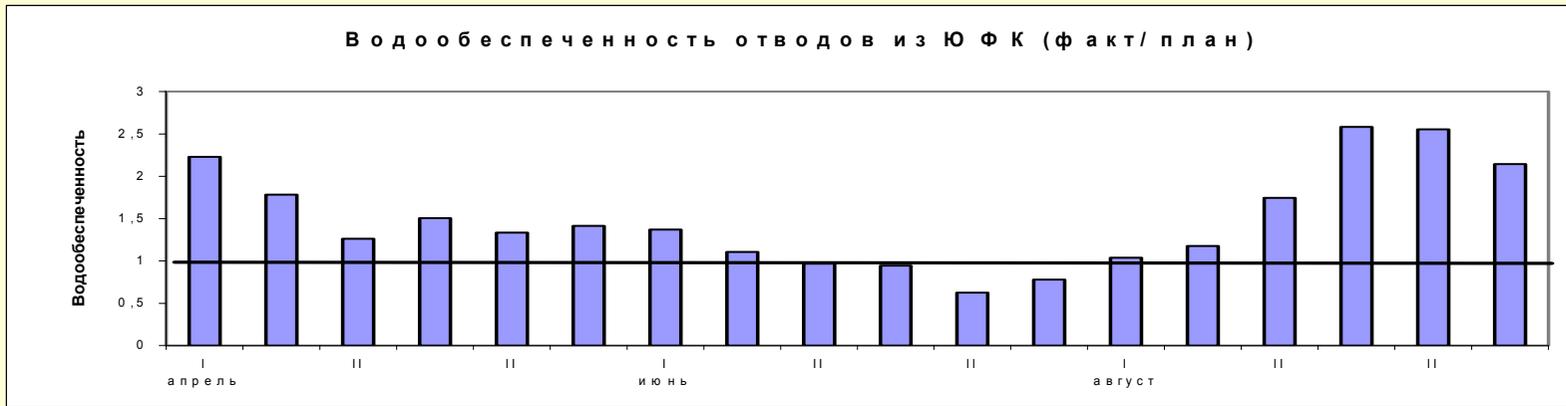
НУЖНО НА УРОВНЕ БАССЕЙНА

- ❖ Совместный взаимоувязанный режим, нацеленный на многолетнее регулирование;
 - ❖ Ориентация на экономию воды (10...20 % нарастающее) и экономию электроэнергии (20 %);
 - ❖ Учет при распределении лимитов условий года;
 - ❖ Соглашения и правила управления и регулирования;
 - ❖ Участие в МКВК энергетиков и гидрометслужбы (или организация Консорциума – финансового оператора);
 - ❖ Региональный гидрологический центр;
 - ❖ Финансовые взаимоотношения;
 - ❖ Открытость информации;
 - ❖ Соблюдение экологических требований;
 - ❖ Внедрение СКАДА;
 - ❖ Организация Совета Бассейна.
- 

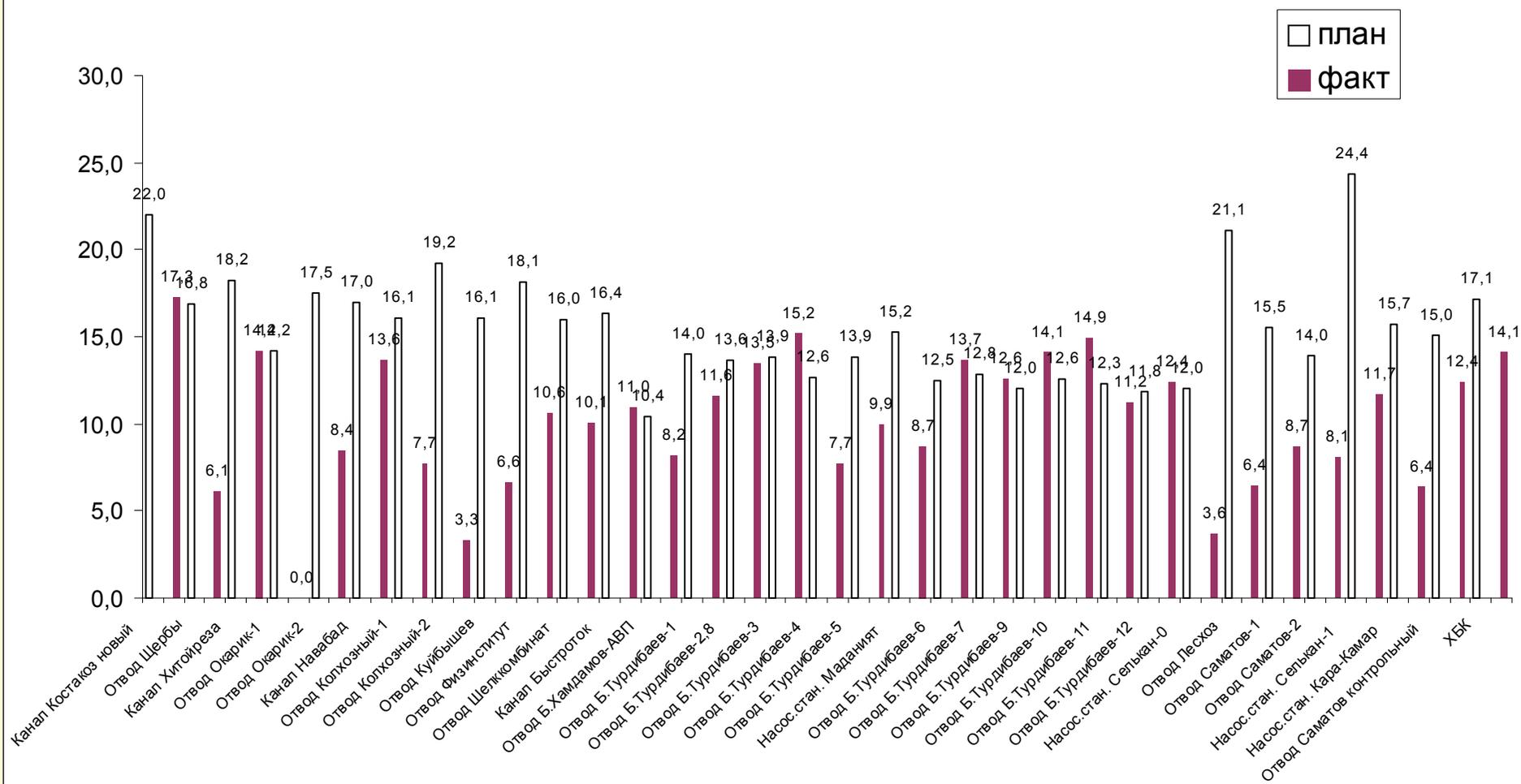


УРОВЕНЬ СУББАСЕЙНОВ, СИСТЕМ И МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ

- ❖ Каково их соотношение? От потолка!!
 - ❖ Нет строгого порядка водораспределения, водопользования, учета и корректировки водопользования.
 - ❖ Разнобой в планировании:
 - план водопользования;
 - лимиты;
 - заявки.
 - ❖ Корректировка плана:
 - по фактическим площадям и культурам - ?
 - по водности года (лимитах) - ?
 - по климатическим условиям – (?)
 - ❖ Необоснованность нормативов водопользования и волюнтаризма в назначении норм.
- 



Удельная плановая и фактическая водоподача по отводам ХБК, тыс. м³/га

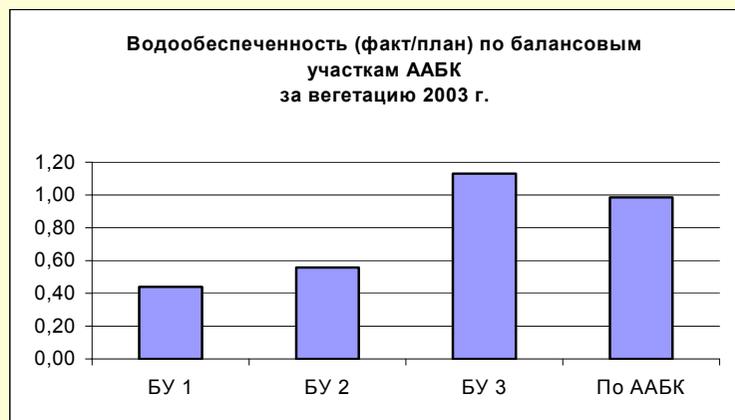


**Водообеспеченность
по группам отводов ХБК за вегетацию 2003 г. (факт/план)**

№ группы отводов	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
	I	II	III															
I	0,29	0,33	0,40	0,35	0,16	0,28	0,54	0,71	1,18	1,03	0,76	0,99	0,84	0,59	0,58	0,78	1,03	1,45
II	0,66	0,45	0,57	0,57	0,46	0,66	1,50	1,54	1,21	1,10	1,10	1,17	1,40	1,18	1,06	0,62	0,47	0,41
III	0,35	0,48	0,67	0,71	0,34	0,31	0,64	0,99	1,53	1,02	1,32	2,00	1,73	1,16	1,19	1,74	2,58	4,93
IV	1,52	0,12	0,00	1,29	0,11	0,34	2,01	1,04	3,84	0,99	4,04	2,34	1,12	0,64	0,44	0,49	1,46	3,03
V	0,00	0,50	0,00	0,18	0,32	0,78	0,86	0,99	0,76	1,00	1,05	0,61	0,98	1,22	0,91	0,82	1,10	0,74
VI	0,95	0,39	0,00	0,67	0,18	0,54	0,82	1,14	0,83	1,00	1,31	1,00	0,86	1,14	0,80	0,68	1,21	1,60
VII	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	0,19	0,46	1,07	0,72	0,98	0,77	0,56	0,53	0,88	0,57	0,92	5,75	5,78
Всего:	0,44	0,25	0,21	0,35	0,17	0,32	0,65	0,91	1,17	1,01	1,05	1,05	0,87	0,81	0,67	0,85	1,55	2,02

**Водообеспеченность (факт/план)
по БУ Араван-Ак-Буринского канала за вегетацию 2003 г.**

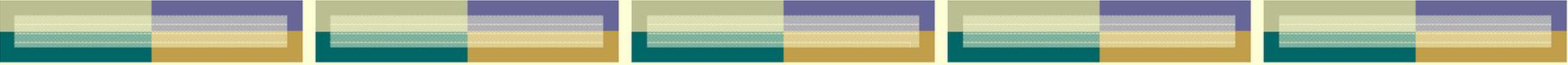
Наименование	апрель			май			июнь			июль			август			сентябрь			За вегетацию
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
БУ 1	0,00	0,43	0,46	0,23	0,08	0,00	0,48	0,93	0,59	1,07	0,74	0,92	0,08	0,00	0,49	0,41	0,00	0,00	0,44
БУ 2	0,28	0,20	0,33	0,49	0,67	0,41	0,78	0,65	0,73	0,61	0,73	0,62	0,68	0,72	0,45	0,73	0,69	0,29	0,56
БУ 3	0,25	0,13	0,32	0,18	1,16	0,63	1,18	1,41	1,34	1,01	1,10	1,08	1,18	2,15	1,71	2,35	3,04	1,22	1,13
По ААБК	0,24	0,15	0,33	0,23	0,99	0,54	1,06	1,25	1,19	0,95	1,01	0,99	1,00	1,72	1,39	1,92	2,42	1,03	0,99



**Результаты анализа по пилотным каналам
за вегетационный период 2003 г.**

№	Показатели	Ед. измер.	ЮФК	ААБК	ХБК
1	Головной водозабор (с учетом транзита и подпитки)	млн. м3	1049,78	116,26	129,42
2	Удельный водозабор	тыс. м3/га	12,50	12,57	16,00
3	Коэффициент водообеспеченности (в голове отводов из канала) в течение вегетации				
	min		0,63	0,15	0,17
	средний		1,01	0,99	0,82
	max		2,58	2,42	1,77
4	Эксплуатационный КПД канала в течение вегетации				
	min		0,82	0,66 *	0,44
	средний		0,88	0,74 *	0,80
	max		1,07	0,77 *	0,87
5	Отношение общего водозабора к суммарной эвапотранспирации		1,72	1,65	2,00
6	Суммарная эвапотранспирация	тыс. м3/га	7,26	7,58	7,73

* - плановые данные



УРОВЕНЬ СУББАСЕЙНА

- ❖ Отсутствие обратной связи и корректировки;
- ❖ Огромные переборы машинного водоподъема (в 1,5...3 раза);
- ❖ Нет заинтересованности в водосбережении.

ЧТО НУЖНО ДЕЛАТЬ?

- ❖ Вовлечение водопользователей (Комитеты Каналов или Систем);
 - ❖ Убрать промежуточные звенья;
 - ❖ Порядок планирования и корректировки водопользования;
 - ❖ Система распределения воды;
 - ❖ Сократить многоголовные водозаборы;
 - ❖ Пересмотр норм водопользования;
 - ❖ Обучение и тренинг;
 - ❖ Система платы за воду;
 - ❖ Материальная заинтересованность.
- 



УРОВЕНЬ АВП

- **Планирование и осуществление водопользования;**
 - **Нестабильность в подаче воды;**
 - **Неравномерность в распределении воды;**
 - **Водопользование при усадебных участках.**
- 

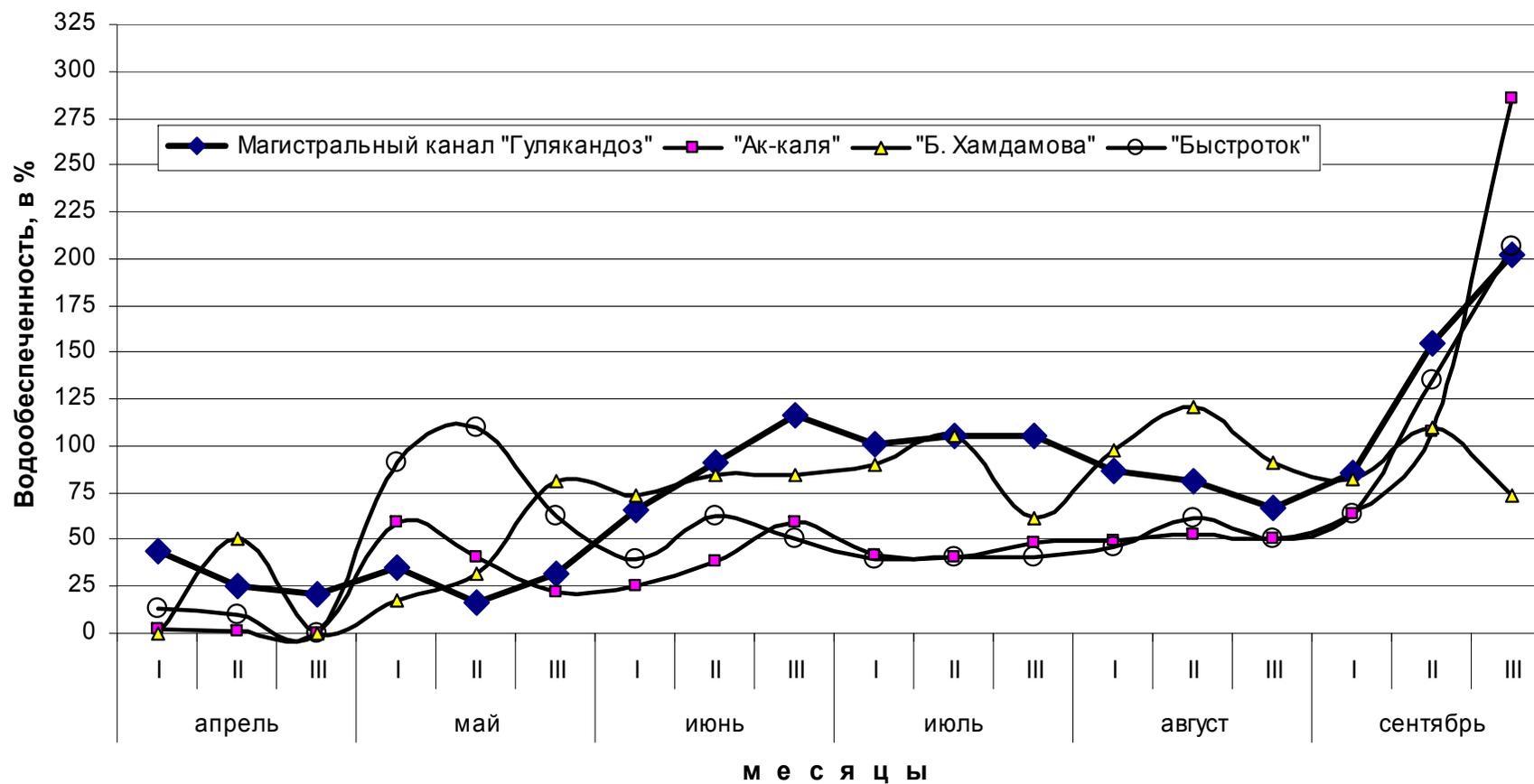
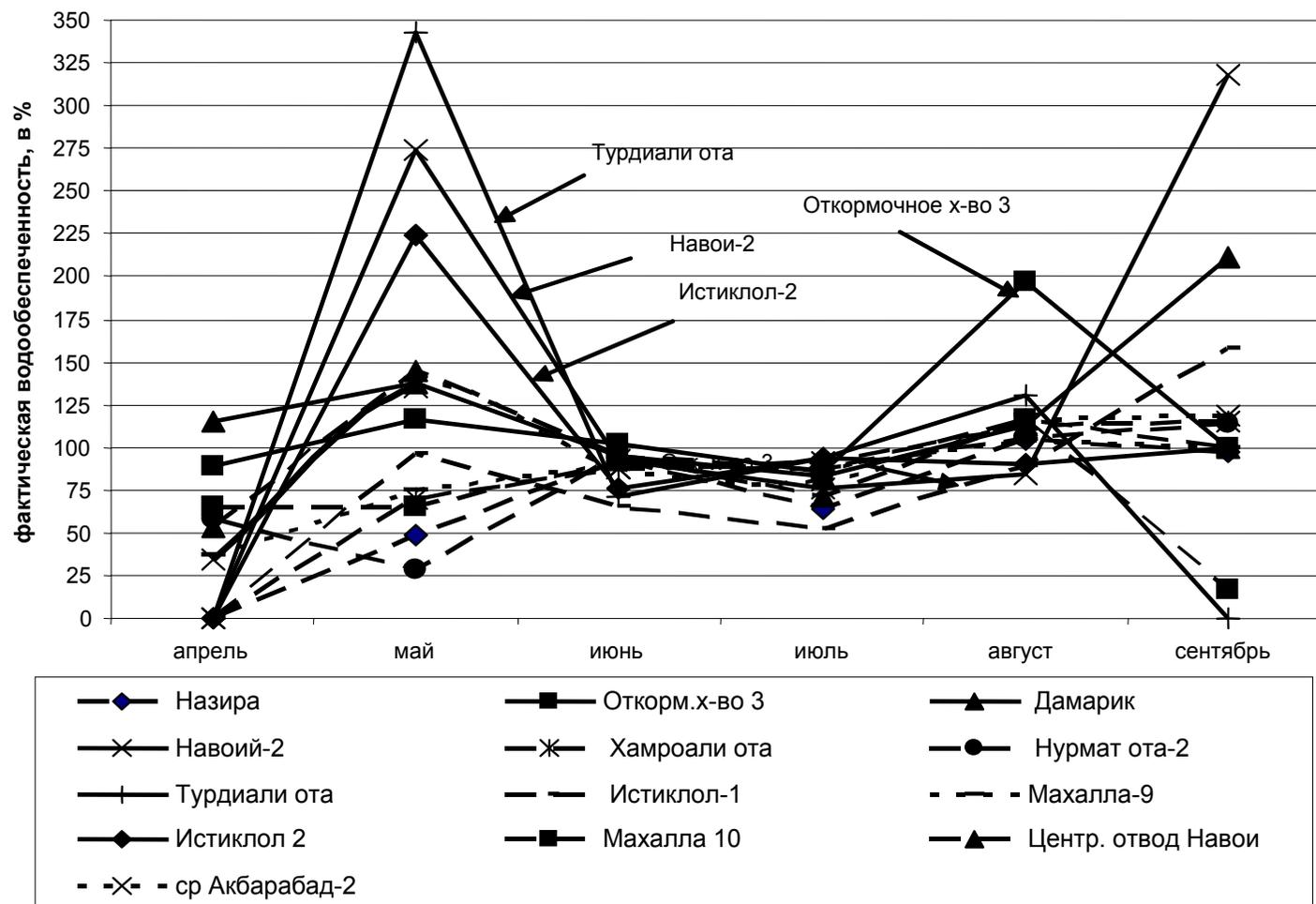


Рис. 2 Динамика водообеспеченности каналов АВП "Заравшан" из канала "Гулякандоз" за вегетационный период 2003 года



**Фактическая водообеспеченность пользователей,
подвешенных к каналу "Акбарабад-2", за вегетационный период
2003 года, %**

Дни	Продолжительность такта водооборота, в днях	Первый такт Б. Гафурский район	Второй такт									
			Дж. Расулевский район									
			1,5 дня		1,5 дня							
			х-во Саматова	х-во Турдибаева	АВП Заравшан							
					по каналам второго порядка				Б. Хамдамова			
Ак-каля		Быстроток		Сомон Согд		Заравшон		Б. Хамдамова				
Б. Хамдамова Самжон Согд		Ярмагз Худгиф Сомон		Сомон Согд Саяд Чашма Ярм Чуулдок Шодибек		Заравшон Чуулдок Шодибек Чашма Ярм Чирик		Чуулдок Согд Ярмагз		Чуулдок Самжон		
1	3 дня											
2												
3												
4	1,5 дня											
5												
6	1,5 дня											
7	3 дня											
8												
9												
10	1,5 дня											
11												
12	1,5 дня											
и так далее до конца вегетации												

График распределения воды при введении водооборота между районами, между АДХ и между дехканскими хозяйствами по каналам второго порядка в вегетационный период 2003 год

ПОКАЗАТЕЛИ АВП

Продуктивность и рентабельность орошаемых земель и затрат на водохозяйственные услуги

№	Показатели	Ед.изм.	АВП		
			«Жапалак» Кыргызская часть	«Зараф- шан» Таджикская часть	«Акбар- абад» Узбекская часть
1	Средний хозяйственный доход (продуктивность) на 1 га растениеводства	\$/га	485,6	440,0	421,9**)
2	Средняя прибыль на 1 га (хозяйственная)	\$/га	266,5	70,0	10,25
3	Оплата за услуги АВП	\$/га	2,85	3,5	3,16
4	Плата Управлению канала за водоподачу на 1 га	\$/га	9,3	29*)	-
5	Суммарная оплата (п.3 + п.4)	\$/га	12,15	32,5	3,16
6	То же в %% к прибыли (п.5 /п.2)*100	%	9,1	46,4	30,8
7	Удельная плата за 1 м ³ воды водохозяйственной организации	цент/м ³	0,3	0,39	-

Масштабы доллара к национальной валюте:

1 \$ = 977 сум (Узбекистан)

1 \$ = 3,12 сомони (Таджикистан)

1 \$ = 48 сом (Кыргызстан)

Примечание:

*) – плата за воду в настоящее время увеличена в 2 раза

***) – на уровне хозяйств



ЧТО НУЖНО ДЕЛАТЬ?

- **Участие государств в становлении и оснащении АВП.**
 - **Базы эксплуатации.**
 - **Гидрометрия.**
 - **Обучение.**
 - **Платность водопользования.**
 - **Дренаж.**
- 

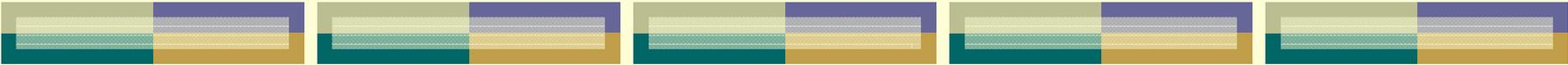
ХОЗЯЙСТВО

Оценка продуктивности воды и показателей повышения продуктивности

Фермерское хозяйство	Площадь		Удельная водоподача		Урожайность		Затраты воды		Продуктивность	
	га		брутто, м3/га		кг/га		м3/кг		кг/м3	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
годы			W2	W3	Y2	Y3	(P1)	(P2)	(P1)	(P2)
Бахористон	12,6	12,6	12968	7643	2450	2722	5,29	2,81	0,19	0,36
Сайед	4,1	4,1	7342	5940	2750	2925	2,67	2,03	0,37	0,49
Саматова	6	7	8264	5012	3220	3253	2,57	1,54	0,39	0,65
Хожалхон-хожи	5,6	5,6	18804	12525	2640	2691	7,12	4,65	0,14	0,21
Нозима	8	8	6718	3468	2420	2000	2,78	1,73	0,36	0,58
Турдиали	2	1	4020	3429	3520	3920	1,14	0,87	0,88	1,14
Толибжон	5	5	9399	5925	3790	3620	2,48	1,64	0,40	0,61
Толойкон	4	2	5803	4569	3000	4430	1,93	1,03	0,52	0,97
Нурсултан-Алы	0,9	1	5120	2130	2440	4300	2,10	0,50	0,48	2,02
Сандык	5	5	6030	5540	2860	3060	2,11	1,8	0,47	0,55

Сравнительная оценка основных агроэкономических показателей, полученных на демонстрационных полях в 2002-2003 годах

Хозяйство	Культура	Объем использованной воды (тыс.м ³ /га)		Урожай (ц/га)		Валовой продукт (\$/га)		Переменные затраты (\$/га)		Валовая прибыль (\$/га)		Постоянные затраты (\$/га)		Чистая прибыль (\$/га)	
		2002 г.	2003 г.	2002 г.	2003 г.	2002 г.	2003 г.	2002 г.	2003 г.	2002 г.	2003 г.	2002 г.	2003 г.	2002 г.	2003 г.
«Гурдали» Узбекистан	хлопок	4,02	3,42	35,2	39,2	495,3	860,4	282,2	398,4	213,1	462,0	16,2	65,0	196,9	397,0
«Галибжон» Узбекистан	хлопок	9,51	5,92	37,9	36,2	530,9	768,8	309,9	387,8	221,0	381,0	25,7	16,3	195,2	364,4
«Нозима» Узбекистан	хлопок	6,72	3,46	24,2	20,0	341,4	403,2	197,8	272,5	143,6	130,7	1,5	12,5	142,1	118,2
«Хожалхон» Узбекистан	хлопок	16,80	12,52	26,4	30,1	371,7	668,3	265,6	305,1	106,1	363,2	6,9	11,8	99,2	351,4
«Саматов» Таджикистан	хлопок	8,26	5,01	32,2	32,5	479,3	647,3	248,4	345,8	230,9	301,5	32,4	10,5	198,5	291,0
«Сайед» Таджикистан	хлопок	7,34	5,94	27,5	29,2	446,1	1251,2	338,6	411,0	107,5	840,2	38,6	11,1	68,9	829,1
«Годойбоев» Таджикистан	хлопок	12,97	7,64	24,5	27,2	441,8	1175,4	268,4	376,3	173,4	799,1	59,0	12,3	114,4	786,8
«Сандык» Киргизия	хлопок	6,03	5,54	28,6	30,6	432,7	1458,0	244,3	271,7	188,4	1186,3	23,2	19,4	165,2	1166,9
«Голойкон» Киргизия	пшеница	5,80	4,56	30,0	44,3	334,8	421,9	191,9	252,3	142,9	169,6	22,3	34,1	120,6	135,5
«Нурсултан-Алы» Киргизия	пшеница	5,10	2,13	24,4	43,0	267,4	409,5	139,0	204,7	128,4	202,0	19,6	21,3	108,8	180,7



ПОМОЧЬ ХОЗЯЙСТВУ

- Права на воду;
 - Ответственность за доставку воды;
 - Заинтересованность в водосбережении;
 - Помощь в удобрениях, механизмах, химикатах;
 - Кредитная линия;
 - Планировочные работы;
 - Техника полива;
 - Консультативная служба.
- 

Сравнительная оценка основных агроэкономических показателей, полученных на демонстрационных полях в 2002-2003 годах

именование	Гидро модульный район-	Характеристика почв	Поливной период	Количество поливов	Поливная норма, м3/га		Оросительная норма, м3/га		Декадный гидромодуль л/с на 1 га
					нетто	брутто м3/га	нетто	брутто	
Согдийская область									
АВП Оби Зерафшан (по гидромодульному районированию) -	II	Автоморфные (УГВ>3м) Средне мощ ные слабокаме нистые мощные супесчаные и легкосуглинистые	IV - IX	15	400-500	500-700	6566	8550	0,6-1,3
По дем. участку Ф/Х Сайед	II	Автоморфные Мало мощные каменис тые легкосуглинистые подстилаемые галечником	IV - IX	7 - 8	450-550	500-700	4995	6166	0,6-1,4
Ферганская область									
Ф/Х Турдиали -(по гидромодульному районированию)	II	Автоморфные (УГВ>3м) Средне мощ ные, слабокаме нистые мощные супесчаные и легкосуглинистые	IV-IX	9			5600		
По дем. участку ф/х Турдиали	VIII	Гидроморфные (УГВ 0,5-1,5 м) Мало мощные легкосуглинист- тые подстилаемые галечником	IV-VIII	5	550-800	600-900	2976	3429	0,7-1,0
Ошская область									
АВП Жапалак (по гидромодульному районированию)	4а	Автоморфные (УГВ>3м)	IX-XI IV-VI	2 4		600-800 600-1000		1400 3000	0,7-0,9 0,3-0,5
По дем.участку ф/х Нурсултан-Алы	4а	Автоморфные (УГВ>3м) Мощные легко и среднесугли нистые, с резко выраженным изрезанным рельефом -	X-XI IV-VI	1 1 (2)	900 400	1200 500	900 400	1200 500 (1000)	1,4 0,5