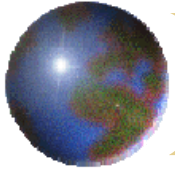


Интегрированное управление водными ресурсами

Директор НИЦ МКВК,
проф. В.А, Духовный



Недостатки существующей системы управления водными ресурсами

- Административные границы управления (местнический эгоизм при использовании водных ресурсов)
- Значительные организационные потери воды из-за несогласованности управляющих действий на различных уровнях иерархии
- Отсутствие стимулов водосбережения (повышения продуктивности воды)
- Неопределенность истинных затрат воды из-за неудовлетворительной гидрометрии
- Неучастие многих заинтересованных сторон в процессе принятия решений

A scenic view of a large tree on a riverbank. The tree has a thick, gnarled trunk and sparse, light-colored leaves. In the foreground, a wooden boat is partially visible. The background shows a wide river or lake under a clear blue sky.

Уроки передовых стран в водохозяйственном развитии

Традиционный подход к управлению водными ресурсами как инженерно-ориентированный основанный на технических решениях привел к проблемам водного дефицита, загрязнению, конфликтам из-за принадлежности и собственности, социальным и политическим трениям. Поэтому в этих странах окрепло понимание, что инженерные и финансовые решения в прошлом должны быть переоценены с учетом естественной и социальной ценностей природы и общества.

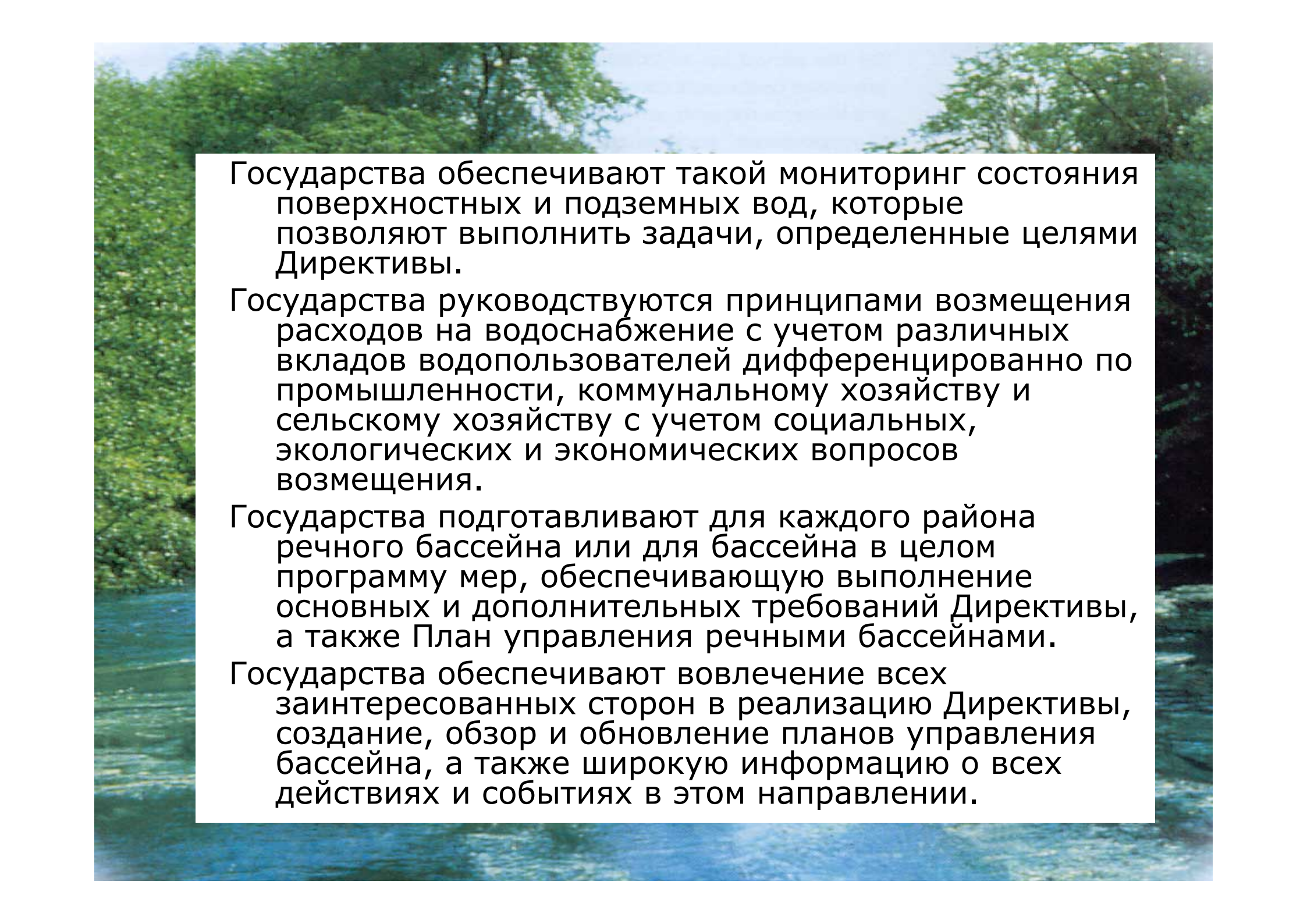
Европейская водная политика

Цель Директивы:

- предотвращение дальнейшего ухудшения, защита и улучшение состояния водных экосистем;
- сохранение условий устойчивого водопользования;
- прогрессивное уменьшение загрязнений подземных вод;
- смягчение последствий паводков и засух.

Все действия государств - членов сообщества в рамках Директивы осуществляются в границах индивидуальных речных бассейнов или суббассейнов.

Для международных речных бассейнов вовлеченные государства должны обеспечивать совместно координацию и используемые структуры, образованные для этого на основе международных договоров.



Государства обеспечивают такой мониторинг состояния поверхностных и подземных вод, которые позволяют выполнить задачи, определенные целями Директивы.

Государства руководствуются принципами возмещения расходов на водоснабжение с учетом различных вкладов водопользователей дифференцированно по промышленности, коммунальному хозяйству и сельскому хозяйству с учетом социальных, экологических и экономических вопросов возмещения.

Государства подготавливают для каждого района речного бассейна или для бассейна в целом программу мер, обеспечивающую выполнение основных и дополнительных требований Директивы, а также План управления речными бассейнами.

Государства обеспечивают вовлечение всех заинтересованных сторон в реализацию Директивы, создание, обзор и обновление планов управления бассейна, а также широкую информацию о всех действиях и событиях в этом направлении.

На что нацеливает нас опыт передовых стран?

Приоритет природных требований к воде

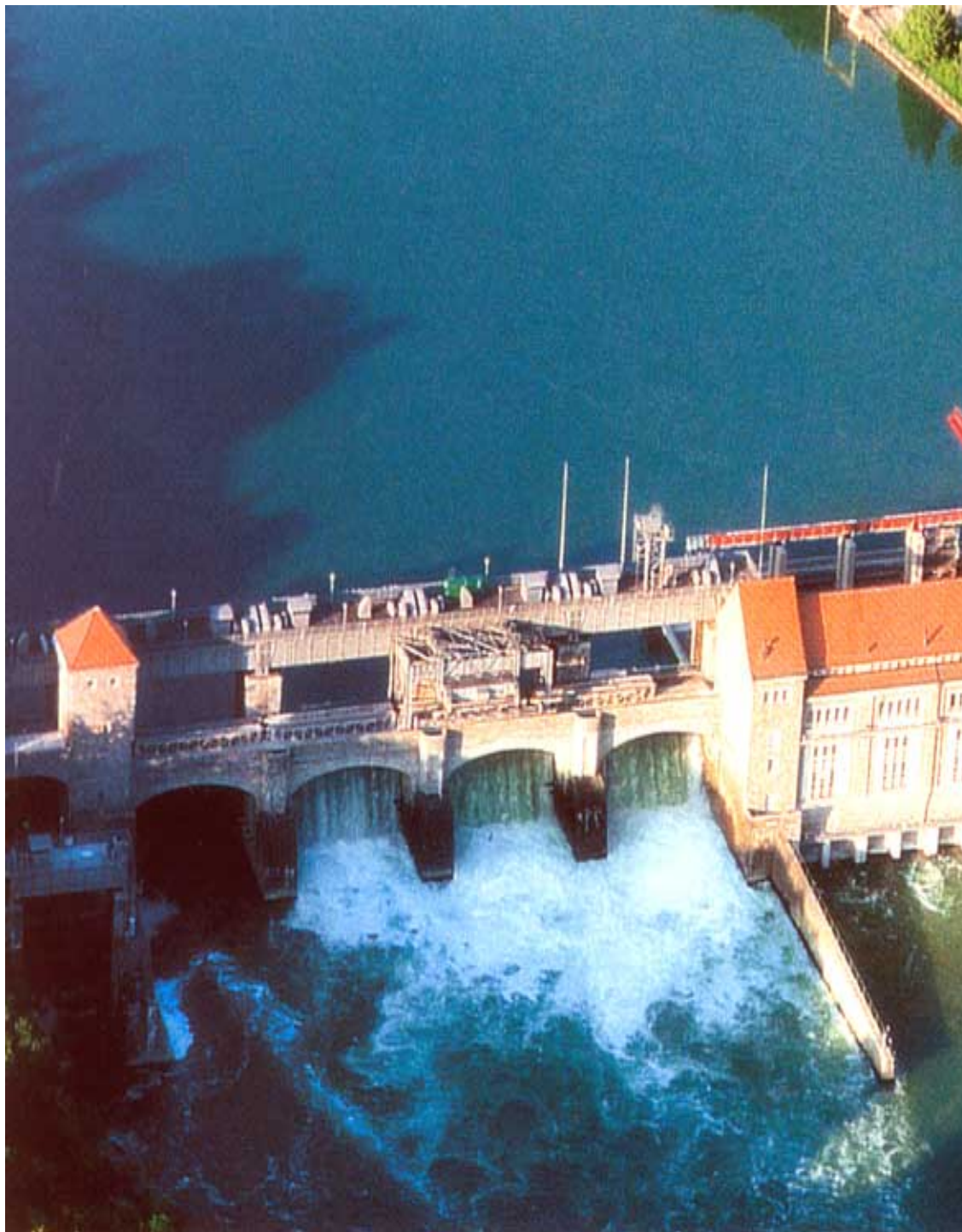
Несколько принципиальных положений водной политики Швейцарии:

- защита и восстановление экосистем, подземных и поверхностных вод;
- обязательное обеспечение экологических попусков воды;
- интегрированное управление бассейнами не только в части воды, но в увязке с земельными ресурсами, горными водосборами и лесами;
- широкая борьба с загрязнениями, строгое лимитирование и ограничение их сбросов, использование их на местах.

В 1963 г. была создана Международная Комиссия Охраны Рейна от загрязнения. (Нидерланды, Германия, Франция, Люксембург и Швейцария). В 1976г. они подписали Рейнский Договор о Химии (Боннская Конвенция) и приняли Рейнский План Действий, предусматривающий достижение следующих четырех целей: создать условия для возвращения крупных позвоночных, защищать питьевое водоснабжение, устранить осадочное загрязнение опасными смесями и обеспечить охрану экологии Северного моря. В результате качество воды в Рейне, начиная с 70-х годов в целом улучшилось в 10 раз.

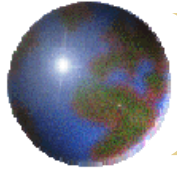
Подобное достижение - опыт Канады и ее Объединенной Комиссии - США - Канада, которые, начиная с 1970г., приняв «План действий по Великим озерам», практически справились с этой задачей до 1995г.

Пример наших партнеров должен изменить наше отношение к управлению водой.



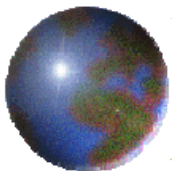
Пример наших партнеров должен изменить наше отношение к управлению водой:

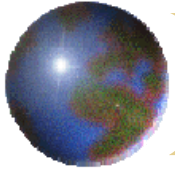
- обеспечение экологических попусков в дельту и природные системы так же как и санитарных попусков, которые, к сожалению, не только в маловодные годы, но и в годы средние по водности осуществляются по остаточному принципу;
- начать управление не только водой по количеству, но и по качеству, лимитируя сбросы по объему загрязнителей;
- ввести принцип "загрязнитель платит" в действие, хотя в нашем Соглашении от 1992г. он присутствует, но за 11 лет ни разу не нашел применения;
- определить допустимую нагрузку на водные объекты с учетом допустимых отъемов воды и допустимого загрязнения не только на трансграничные реки, но и на местные воды, включая притоки и источники, не связанные с главным водотоком



Интегрированное управление водными ресурсами:

- переход на гидрографический метод;
- горизонтальная интеграция между различными отраслевыми;
- общественное участие на всех уровнях иерархии;
- интеграция управления водно-земельными и другими природными ресурсами





Что такое управление?

- Управление водными ресурсами – это комплекс действий на разных уровнях иерархии с помощью определенных сооружений на основе технологических, юридических, организационных и финансовых правил, который должен обеспечить нужд общества и природы в воде
 - ▣ Нужного качества
 - ▣ Нужного количества
- Во всех временных разрезах
 - ▣ Оперативном
 - ▣ Годовом
 - ▣ Многолетнем

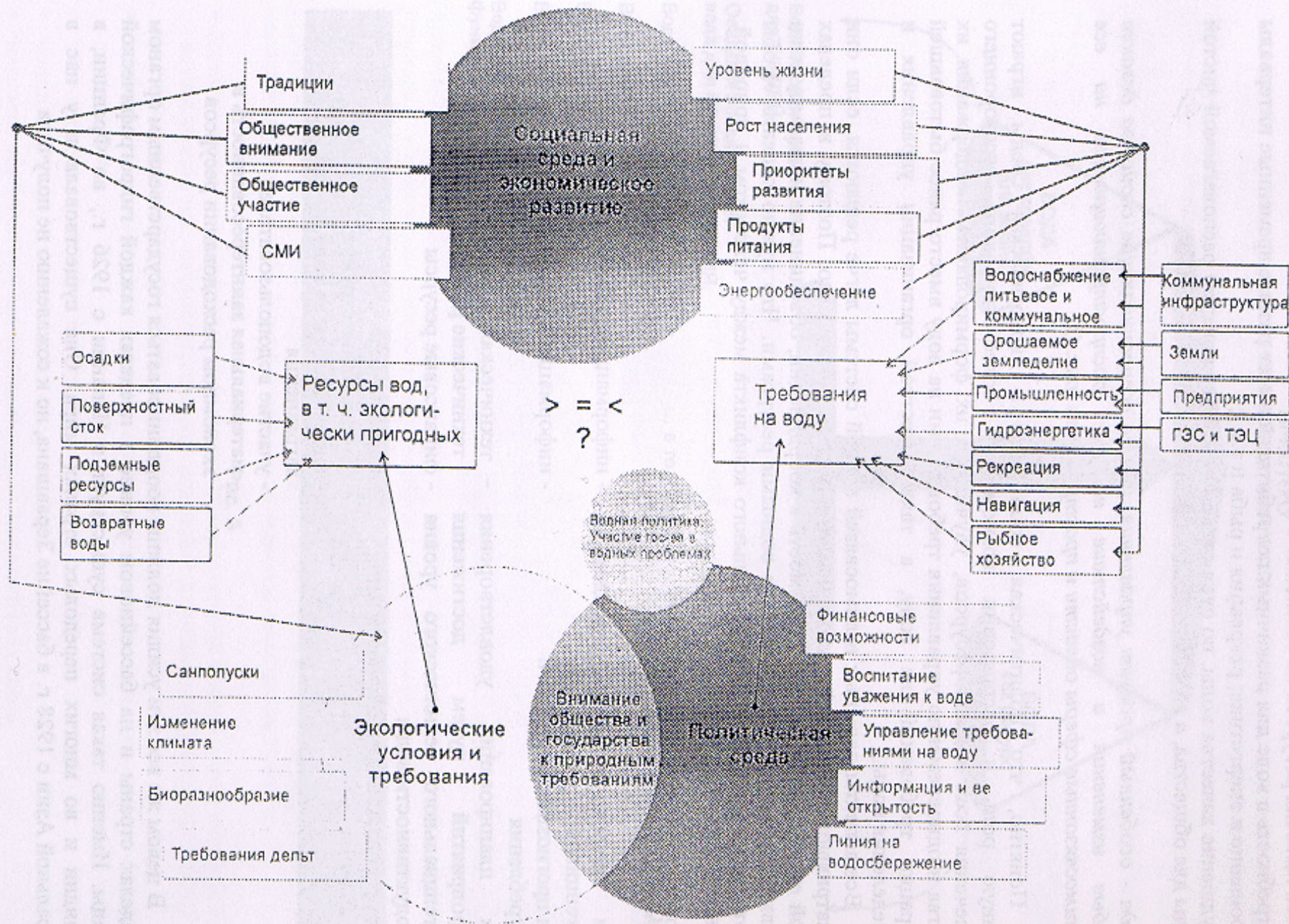
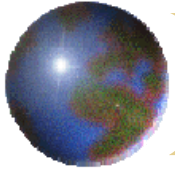


Рис. 4



Недостатки существующей системы управления водными ресурсами	Достижения при реализации принципов интегрированного управления
Административные границы управления (местнический эгоизм при использовании водных ресурсов)	Управление на основе гидрологических границ (гарантия стабильного и равноправного водообеспечения вне зависимости от местоположения водопользователя)
Значительные организационные потери воды из-за несогласованности управляющих действий на различных уровнях иерархии	Минимизация организационных потерь воды путем четкой координации действий на всех уровнях иерархии управления
Отсутствие стимулов водосбережения (повышения продуктивности воды)	Осознание всеми членами общества, что вода – ограниченный ресурс. Внедрение стимулов повышения продуктивности воды и водосбережения.
Неопределенность истинных затрат воды из-за неудовлетворительной гидрометрии	Развитие гидрометрии. Четкий учет водоподдачи и водоотведения.
Неучастие многих заинтересованных сторон в процессе принятия решений	Консультации с общественностью, привлечение заинтересованных сторон к процессу принятия решений
Отсутствие отчетности перед получателями услуг (водопотребителями)	Управление осуществляется с участием всех заинтересованных сторон, услуги предоставляются на основе договоров
Разобщенность водопользователей и их слабость (юридическая и экономическая)	Ассоциации водопользователей в качестве юридических лиц имеют четкие права и обязанности во взаимоотношениях с водохозяйственными органами.



Что такое интегрированное управление?

■ Интегрированное управление

водными ресурсами сочетает:

- **Комплексность**
- **Равенство**
- **Увязку во всех уровнях иерархии**
- **Консенсус**
- **Взаимозависимость и общественное участие**

ИУВР понимается как такой подход к управлению водными и связанными с ним земельными ресурсами, который должен сбалансировать человеческие, промышленные, сельскохозяйственные и экологические требования по отношению к воде. Для этого должны быть преодолены:

- национальные и административные границы и ограничения;
- отраслевая замкнутость;
- разрыв в уровнях иерархии управления;
- отсутствие взаимно-заинтересованности водопотребителей, общества, с одной стороны, и органов, управляющих водой, с другой стороны; невозможность открытого обсуждения ими интересующих обе стороны вопросов;
- отсутствие заинтересованности всех участников (и руководителей) водной иерархии в конечной продуктивности водных ресурсов.

Показатели

Минводхозы
(Минсельводхозы)

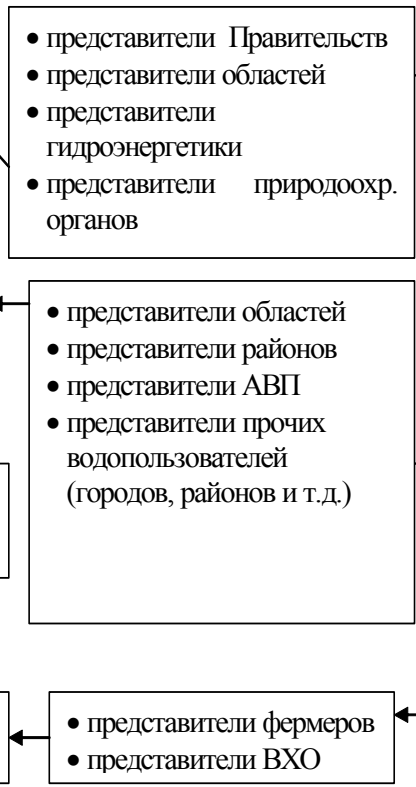
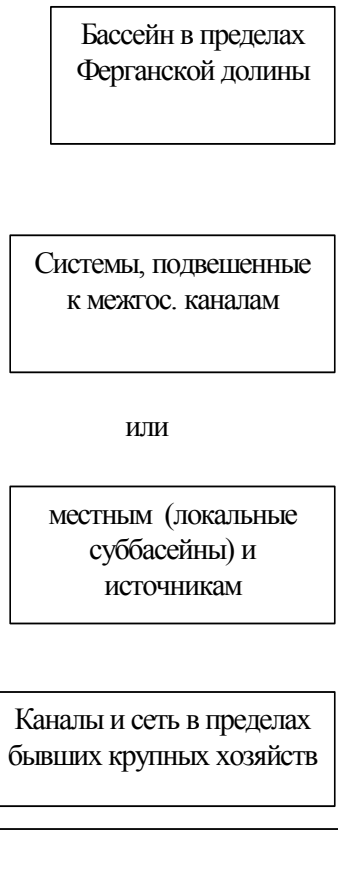
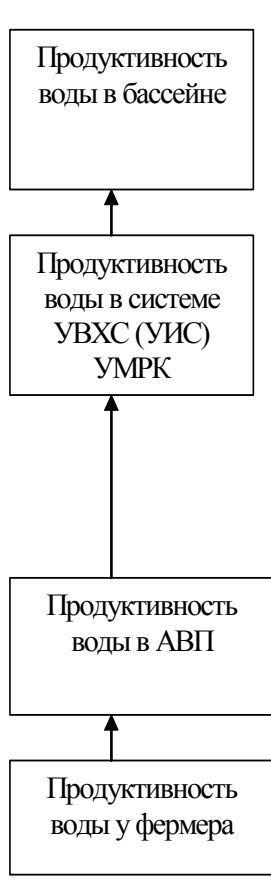
Водохозяйственный Совет
страны

Уровень иерархии

Орган управления

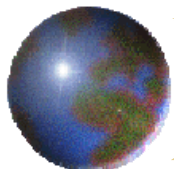
**Общественные органы
Решения**

Задачи



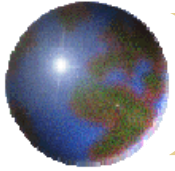
Фермеры – продуктивность воды

Связь уровней иерархии в ИУВР и их взаимодействие



Характеристика коллекторно-дренажной сети бассейна Аральского моря (на 2000 г.) обеспеченность дренажом

Страна	Орошаемая площадь, тыс. га	В том числе, тысяч га			
		требуемая дренирования	обеспеченная дренажом	горизонтальный дренаж	вертикальный дренаж
Узбекистан	4265,7	3159,6	2893,4	2523,9	450,0
Казахстан	786,2	530,0	420,2	257,9	320,0
Кыргызстан	411,8	158,04	158,04	157,14	0,9
Туркменистан	1714,3	1511,19	1511,19	1488,69	225,0
Таджикистан	718,0	364,47	364,47	323,23	41,24
Итого по бассейну Аральского моря	7896,0	5724,01	5347,3	4750,86	834,6



ДРЕНАЖ И ИУВР

Зона орошения

- Ирригационная сеть;
- Дренажная сеть;

Задачи дренажа

- Борьба с заболачиванием;
- Регулирование уровнем грунтовых вод;
- Борьба с засолением;
- Управление водопотреблением и водосбережением;

Задачи ИУВР

- Управление солями;
- Управление минерализованными водами;
- Использование вод поверхностных, подземных, возвратных;
- Управление соле-водоприемниками;
- Поддержание сетей орошения и дренажа;

Зона осушения

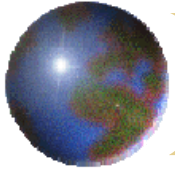
- Только дренажная сеть;

Задачи дренажа

- Борьба с заболачиванием;
- Регулирование уровня грунтовых вод

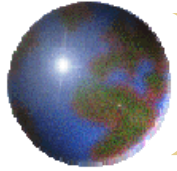
Задачи ИУВР

- Управление водоотведением;
- Управление водоприемниками;
- Поддержание дренажных сетей.



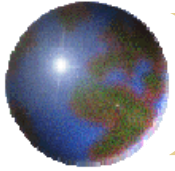
ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОСТИ ДРЕНАЖНОГО ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ

- Колебания, нестабильность и разнообразие естественных факторов, определяющих величину дренажного модуля, таких как осадки, естественный подток грунтовых вод, испарение;
- Изменения антропогенных воздействий, таких как оросительные нормы, техника орошения, потери из каналов;
- Уменьшение работоспособности дрен в зависимости от заиления, кольматации щелей и отверстий, уплотнение наддренных полос, разрушение труб, коллекторов и скважин;
- Интенсивность и время проводимых ремонтных работ.



КАКИЕ ВЫВОДЫ МЫ ДОЛЖНЫ СДЕЛАТЬ ДЛЯ СЕБЯ?

- Нам нужно научиться комплексно мыслить
- Нам нужно учитывать все виды вод и все виды потребностей (а не только орошение!)
- Нужно научиться понимать нужды природы
- Нужно научиться управлять требованиями на воду
- Нужно научиться работать со всеми водопользователями демократично в соответствии с традициями
- Нужно научиться работать в прозрачной среде



ЗАПОВЕДИ ВОДНОГО СПЕЦИАЛИСТА

- Справедливость и равенство в водообеспечении
- Недопущении непроизводительных потерь воды
- Повышение продуктивности использования воды
- Сохранение чистоты и качественных индикаторов использования воды
- Постоянного соблюдения требований природы