



**МИРОВОЙ ОПЫТ
ГИДРОГРАФИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ
ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ**





ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ



СОДЕРЖАНИЕ



**Общие
принцип
ы
Испания**

Канада

Франция

Япония

**Центральн
ая Азия**

1. Общие функции управления водными ресурсами
2. Факторы устройства УБВС в конкретном регионе
3. Создание организационной структуры УБВС



ОБЩИЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

Общие функции управления водными ресурсами должны включать в себя следующие восемь направлений:

1. Перспективная водная политика и программы развития водохозяйственного сектора
2. Ежегодное планирование:
 - ▼ формирование водных ресурсов;
 - ▼ регулирование стока;
 - ▼ требования на воду;
 - ▼ вододеление.
3. Реализация планов водопользования:
 - ▼ наполнение водохранилищ;
 - ▼ доставка воды;
 - ▼ использование воды;
 - ▼ водоотведение.
4. Контроль исполнения:
 - ▼ водоучет;
 - ▼ оценка водосбережения.
5. Поддержка и эксплуатация объектов:
 - ▼ Водоохранилища и головные сооружения;
 - ▼ магистральная сеть;
 - ▼ межхозяйственная сеть;
 - ▼ внутрихозяйственная сеть;
 - ▼ дренаж.
6. Охрана окружающей среды:
 - ▼ Качество воды;
 - ▼ санитарный попуск.
7. Вовлечение общественности
8. Мелиорация орошаемых земель:
 - ▼ мелиоративные мероприятия;
 - ▼ контроль водно-солевого баланса.



**Общие
принцип
ы
Испания**

Канада

Франция

Япония

**Центральн
ая Азия**



ФАКТОРЫ УСТРОЙСТВА УБВС В КОНКРЕТНОМ РЕГИОНЕ

Приемлемое устройство УБВС в конкретном регионе зависит от следующих факторов:

- ▶ Физические и морфологические характеристики водохозяйственной системы, ее ожидаемые изменения, возможности развития посредством инфраструктуры;
- ▶ структура требований на воду, ожидаемые изменения, потенциал и желание водопользователей платить за услуги;
- ▶ административное, юридическое и законодательное усиление структур. Ожидаемые изменения в этих сферах (например, в Европе и США был переход от политического консенсуса «государственного вмешательства» в 30-50-х годах до политического консенсуса на основе государственных принципов в середине 70-х годов. В Китае - переход от плановой к рыночной экономике после 80-х г.г.);
- ▶ исторический опыт и обусловленные существующей культурой (традициями) предпочтения в отношении управления, коллективных действий, разрешения конфликтов и т.д.;
- ▶ осуществление совместных действий как на организационном, так и на физическом уровнях.

**Общие
принцип
ы
Испания**

Канада

Франция

Япония

**Центральн
ая Азия**

СОЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УБВС



**Общие
принцип
ы
Испания**

Канада

Франция

Япония

**Центральн
ая Азия**

При создании организационной структуры УБВС необходимо разделить сфер влияния и действия. Организационное функционирование должно состоять из нескольких составных частей:

- ▶ Организация («реальная» бассейновая комиссия или агентство);
- ▶ системы стимулирования (правила субсидирования, цены, ограничения и т.д.);
- ▶ системы регулирования (формальные и неформальные правила и руководство);
- ▶ возможности и навыки экспертов, ученых, а также использование их в определении способа управления данными возможностями, используемыми организациями;
- ▶ доверие заинтересованных сторон и общества в целом.

Основными характеристиками деятельности бассейновых организаций являются:

- ▶ Видение выгоды для всех участвующих сторон;
 - ▶ применение метода сдерживания и баланса;
 - ▶ применение метода «кну́та и пряника» для поощрения участия заинтересованных сторон и водопользователей в соглашениях о коллективных действиях.
- 



Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн
ая Азия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Принципы функционирования Испанских Confederaciones Hidrograficas
2. Функции бассейновых организаций
3. Полномочия и задачи бассейновых организаций
4. Структура бассейновых организаций





Основные принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн ая Азия

ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСПАНСКИХ CONFEDERACIONES HIDROGRAFICAS

- ◆ единство управления, комплексный подход, экономия воды, деконцентрация, децентрализация, координация, эффективность и участие пользователей
- ◆ учет целостности речного бассейна, водных систем и гидрологического цикла
- ◆ совместимость общественного управления водными ресурсами с территориальным управлением защиты окружающей среды и восстановления природной среды





Основные принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральная Азия



Функциями Бассейновых организаций являются:

- ◆ разработка, мониторинг и пересмотр бассейнового Плана использования водных ресурсов
- ◆ управление и контроль общественными водными ресурсами
- ◆ управление и контроль тех видов водопользования, которые имеют общественную значимость или влияют более чем на один автономный регион
- ◆ проектирование, строительство и эксплуатирование сооружений, осуществляемое с помощью собственных ресурсов Бассейновой организации, включая сооружения, переданные ей Правительством
- ◆ функции, определенные в соглашениях, заключенных с автономными регионами, местными советами или другими общественными или частными организациями, а также в соглашениях, заключенных с отдельными лицами на частной основе



Основные принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн ая Азия



ПОЛНОМОЧИЯ И ЗАДАЧИ:

- ◆ выдача разрешений и лицензий на использование общественных водных ресурсов, за исключением работ общего государственного значения, находящихся в юрисдикции Министерства общественных работ и транспорта;
- ◆ инспекция и контроль с целью обеспечения выполнения условий, определенных в лицензиях и разрешениях;
- ◆ выполнение измерений, гидрологических исследований, сбора информации о паводках, контроля качества воды;
- ◆ изучение, планирование, выполнение, сбережение, эксплуатация и совершенствование сооружений, включенных в их планы, а также других, переданных им;
- ◆ определение целей и программ, связанных с качеством воды, согласованных с водохозяйственным планированием;
- ◆ предоставление всех типов технических услуг, связанных с конкретными задачами и, по запросу, оценка Государственной администрации, автономных регионов, местных советов других общественных и частных организаций, а также частных лиц.

СТРУКТУРА БАСЕЙНОВОЙ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ



Основные принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральная Азия



ПРЕДСЕДАТЕЛЬ



ОСНОВНАЯ СТРУКТУРА

СТРУКТУРА УЧАСТИЯ

Комитет планирования



Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн
ая Азия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Управление водными ресурсами
2. Система планирования водных ресурсов
3. Ирригационные работы
4. Обязанности Федерального правительства по водным ресурсам





Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн
ая Азия



УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

- ◆ Сочетание государственных (Правительство провинции, Департамент экологии, Управление водными ресурсами) и полуавтономных организаций (Дистрикт);
- ◆ Крупные узлы и сооружения – автономное управление по законам провинции;
- ◆ Межхозяйственные ирригационные системы – автономный дистрикт (развитие с участием государства);
- ◆ Дистрикт имеет договор с каждым землепользователем на подачу воды и оплату;
- ◆ Землепользователь получает обоюдное разрешение на водопользование от правительства провинции и Дистрикта.



Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн
ая Азия



СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ИМЕЕТ ДВЕ СТУПЕНИ:

- ◆ На провинциальном уровне разрабатываются общие принципы и подходы к развитию водного хозяйства, орошения и природопользования;
- ◆ Затем для каждого речного бассейна разрабатываются “Мастер планы” (схемы).

Особенностями такой программы является следующее:

- ◆ бассейновый характер планирования (границы-водосбор);
- ◆ рассмотрение вопросов количества и качества;
- ◆ использование земель существующей зоны орошения и перспективы;
- ◆ влияние сельского хозяйства, лесоводства, урбанизации на сток в реке;
- ◆ развитие программ на уровне суб-бассейнов и местных агентств;
- ◆ повторное использование сбросных и возвратных вод;
- ◆ установление минимального расхода воды, сохраняющегося в реке в различные периоды.



Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн
ая Азия



ИРРИГАЦИОННЫЕ РАБОТЫ

1. Дистрикт представляет План ежегодных работ
2. Рассмотрение и утверждение водной комиссией Канады (7 представителей):
 - ◆ Министерство сельского хозяйства
 - ◆ Департамент окружающей среды
 - ◆ Неправительственные организации
3. Финансирование:
 - ◆ Дистрикт = 25%;
 - ◆ Федеральное правительство = 75% (50 млн. \$ ежегодно).



Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн
ая Азия



ОБЯЗАННОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ:

- ◆ Сбор данных и мониторинг трансграничных водных ресурсов через Службу наблюдений Канады;
- ◆ Обсуждение и решение вопросов водodelения с США;
- ◆ Координация рыбоохраны и развития по Федеральному рыбному закону;
- ◆ Экологический контроль и оценка важных программ, затрагивающих интересы окружающей среды;
- ◆ Борьба с засухой в особо сухие годы в зоне южных прерий через Администрацию фермерских организаций прерий;
- ◆ Планирование программы совместных водных ресурсов различных провинций.



Общие
принципы

Испания

Канада

**Франци
Я**

Япония

Центральна
я Азия



СОДЕРЖАНИЕ

1. Управление водными ресурсами на уровне гидрографического бассейна
2. Распределение бюджета на водохозяйственное развитие
3. Принципы системы управления водными ресурсами

УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ НА УРОВНЕ ГИДРОГРАФИЧЕСКОГО БАССЕЙНА



Общие принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральная Азия



РЕШАЮЩИЙ ОРГАН

Бассейновый Комитет

члены:

- Местные муниципалитеты
- Пользователи (промышленность, орошение)
- Правительство
- Профессиональные организации

Предлагает решения,

Утверждает решения

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН

Правление директоров

члены:

- Местные муниципалитеты
- Пользователи
- Министерства
- Персонал Агентства
- Президент Правления

Запрашивает у Комитета Программы действий и тарифы

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН

Водное Агентство

Согласование:

- Пятилетние планы
- Ежегодный бюджет

Реализация программ

ДИАГРАММА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БЮДЖЕТА НА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ МЕЖДУ ШЕСТЬЮ ВОДНЫМИ АГЕНТСТВАМИ ФРАНЦИИ



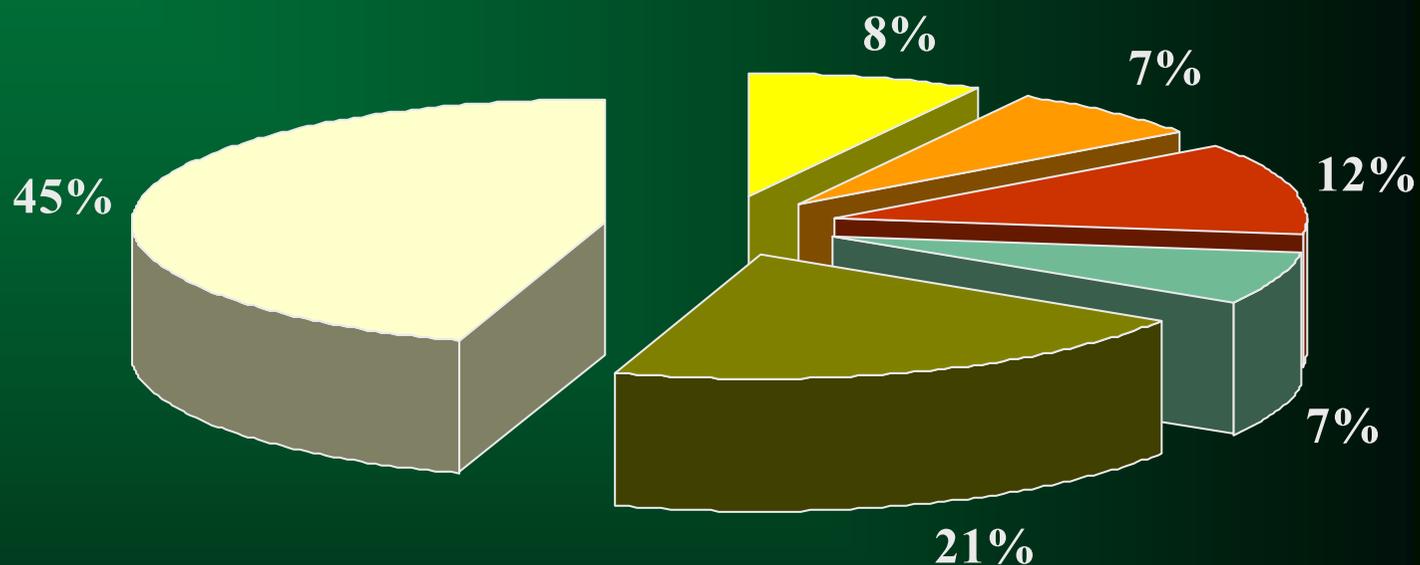
Общие принципы

Испания

Канада

Франция
Япония

Центральная Азия



■ Адур-Гарон

■ Артос-Пикарди

■ Луара-Бретань

■ Рейн-Майн

■ Рона-зона Средиземноморья

■ Сена-Нормандия.

ТРИ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ПРИНЦИПА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ



Общие принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральная Азия

▼ Юридическое закрепление децентрализации. Для каждого автономного гидрографического бассейна гарантируется вовлечение всех заинтересованных в водоснабжении и ответственных за его реализацию сторон, что позволяет разрешать любые конфликты интересов между промышленностью, ирригацией, рыбным хозяйством, коммунальными администрациями, ассоциациями и местным населением;

▼ Вода – общее достояние общества. Все люди, ответственные за управление водой или заинтересованные в получении воды согласны с тем, что вода является общественным благом. Однако, вода имеет стоимость, поскольку она должна быть очищена и доставлена для потребления;

▼ Вода платит за воду. Водопотребители должны покрывать затраты, необходимые частично для инвестирования в развитие водохозяйственной инфраструктуры и полностью для ее эксплуатации.





Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

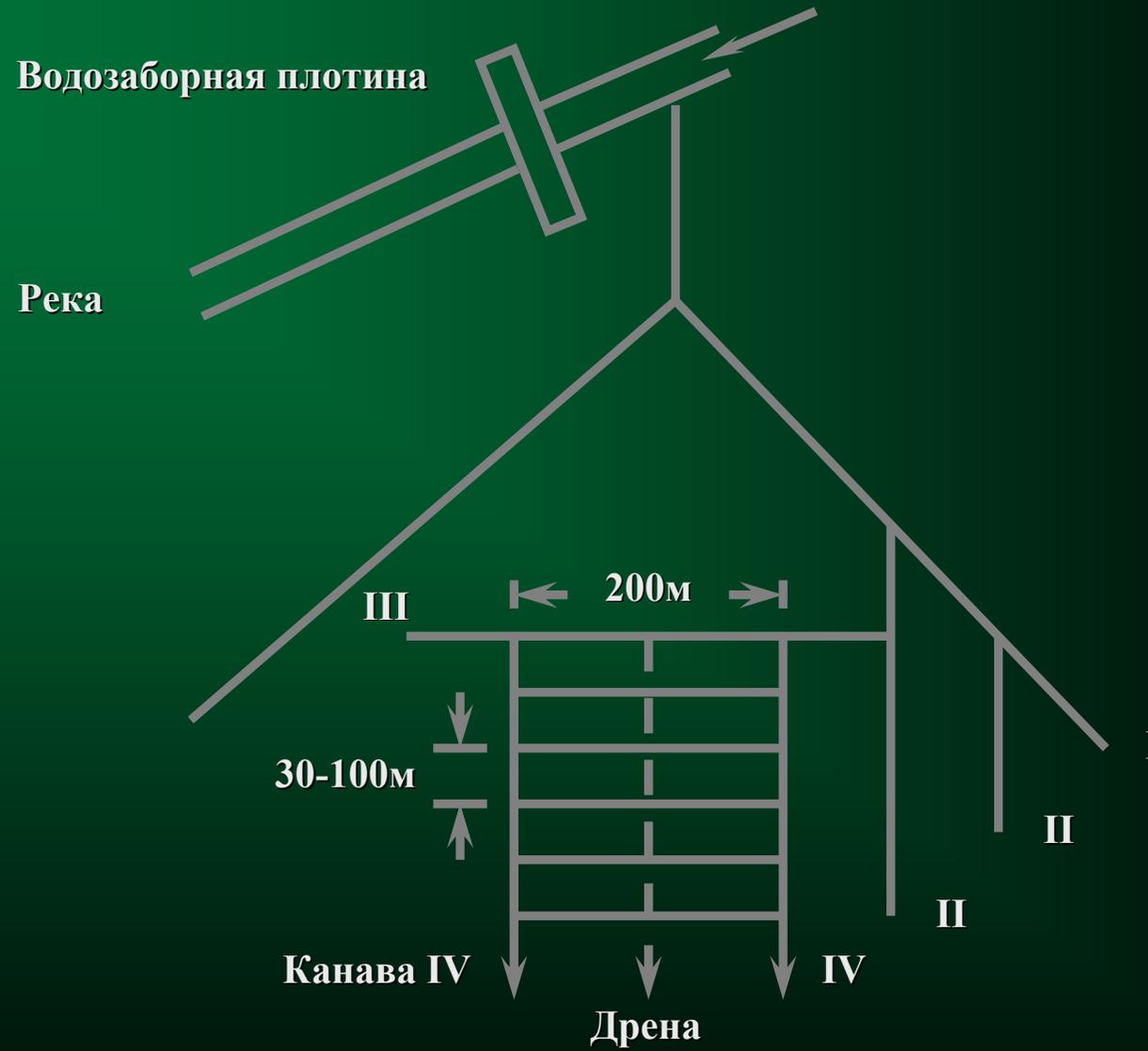
Центральн
ая Азия



СОДЕРЖАНИЕ

1. Стандартная схема оросительной и дренажной системы
2. Мелиоративный округ как ирригационная ассоциация
3. MURA - основная единица социальной деятельности
4. Типичная схема получения средств на эксплуатацию и содержание ирригационных и дренажных сооружений

СТАНДАРТНАЯ СХЕМА ОРОСИТЕЛЬНОЙ И ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ



Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн
ая Азия





Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральн
ая Азия



МЕЛИОРАТИВНЫЙ ОКРУГ (МО) КАК ИРРИГАЦИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

МО - это автономные ирригационные ассоциации фермеров, которые образовались на основе принятого в 1949 году, сразу после земельной реформы в Японии, Закона об улучшении земель.

Основными функциями МО являются:

- ▼ продвижение проекта и заявка на выполнение проекта
- ▼ эксплуатация и содержание ирригационных систем для внутрихозяйственного управления

MURA - ОСНОВНАЯ ЕДИНИЦА СОЦИАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общие принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральная Азия



ТИПИЧНАЯ СХЕМА ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДСТВ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ И СОДЕРЖАНИЕ ИРРИГАЦИОННЫХ И ДРЕНАЖНЫХ СООРУЖЕНИЙ



Общие принципы

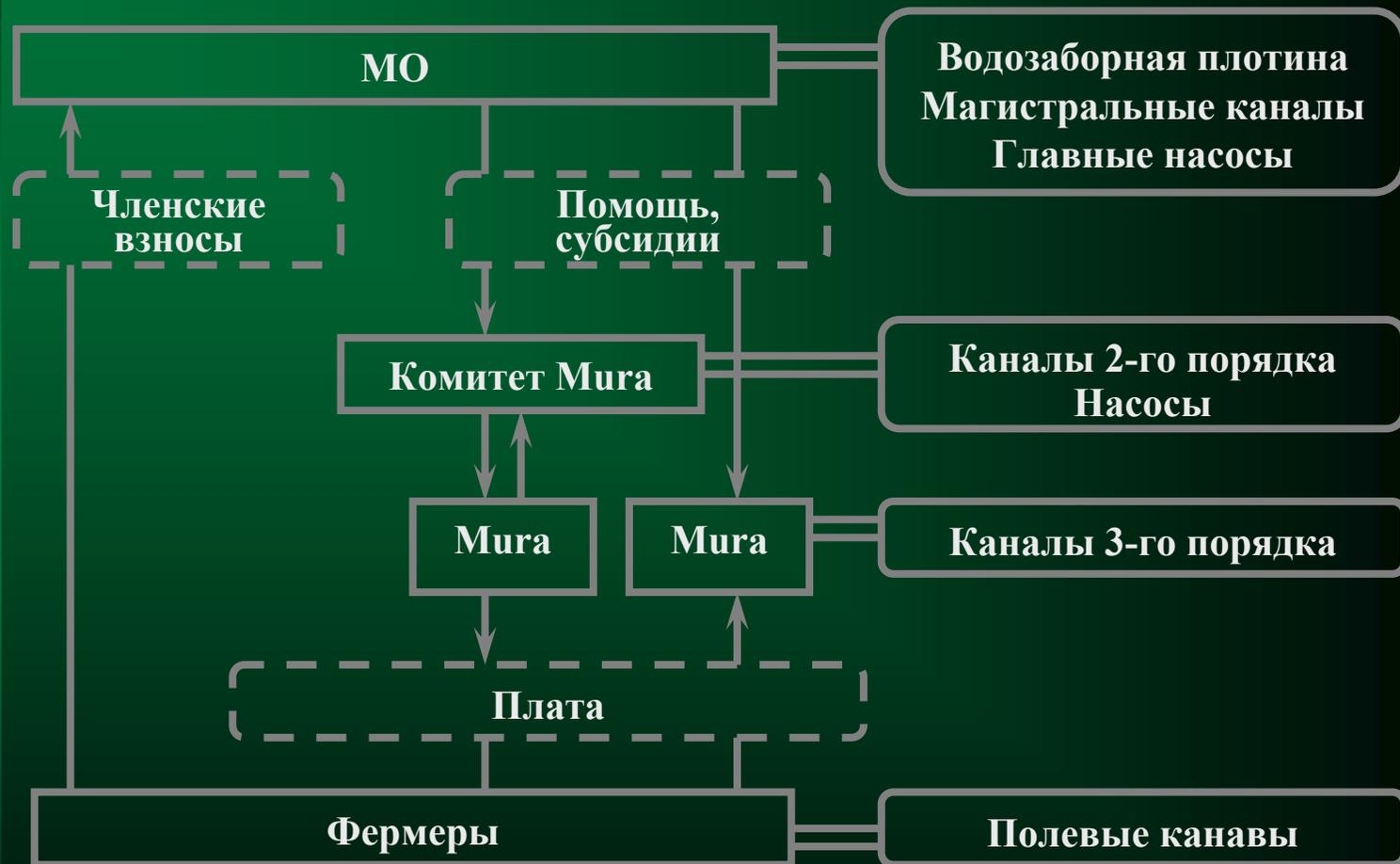
Испания

Канада

Франция

Япония

Центральная Азия



Долевое участие государства и бассейновых организаций в развитии и эксплуатации водохозяйственной инфраструктуры в развитых странах (в процентах)

Общие принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Центральная Азия

Государство	Капитальные вложения на развитие		Эксплуатационные расходы	
	Государство	Бассейновая организация и провинция	Государство	Бассейновая организация и провинция
Испания	70	30	50	50
Франция	50	50	0	100
Канада	75	25	50-70	30-50
Япония	100	0	0	100
США	70	30	50	50



Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Ц.Азия



СОДЕРЖАНИЕ

1. Существующая структура управления водными ресурсами
2. Основные функции управления водными ресурсами и принципы их реализации на различных уровнях
3. Направление реализации функций управления водными ресурсами
4. Рекомендуемая схема Бассейновой организации для стран Центральной Азии
5. Совет и Исполнительная Администрация как система управления Бассейновой Водохозяйственной Системой
6. Дополнительные производственные функции Исполнительной Администрации
7. Условия создания Бассейновой Водохозяйственной Системы

СУЩЕСТВУЮЩАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

Республиканское водохозяйственное ведомство

Областная водохозяйственная организация

Районная водохозяйственная организация

Водопользователи

Причины необходимости ее реформирования:

- ▼ Ослабление централизованного руководства, ответственность только за валовые показатели объемов водоподачи;
- ▼ В условиях рынка система госбюджетного финансирования несостоятельна. Резкое сокращение госбюджета привело к снижению технического состояния систем;
- ▼ Основная нагрузка по содержанию и развитию на центральное ведомство, что ведет к размытию средств по всему спектру проблем;
- ▼ Регулирование объема воды. Не управляется качество воды;
- ▼ Увеличилась роль местных органов власти;
- ▼ Идут реформы в сельском хозяйстве (появление фермерских и кооперативных хозяйств, ассоциаций водопользователей).

Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Ц.Азия

Основные функции управления водными ресурсами и принципы (административный или гидрографический), их реализации на различных уровнях

Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Ц.Азия

Функции управления		Уровни			
		Межгосударственный	Государство	Область	Район
1	Перспективная водная политика и программы развития водохозяйственного сектора	Адм. Гидро.	Адм. Гидро.	Адм. Гидро.	Адм.
2	Ежегодное планирование: - формирование водных ресурсов - регулирование стока - требования на воду - вододелиние	Гидро.	Гидро.	Гидро.	-
		Гидро.	Гидро.	Гидро.	-
		Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.
		Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Адм.	Адм.
3	Реализация планов водопользования: - наполнение водохранилищ - доставка воды - использование воды - водоотведение	Гидро.	Гидро.	Гидро.	-
		Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Адм.
		Гидро., Адм.	Адм.	Адм.	Адм.
		Гидро., Адм.	Адм.	Адм.	Адм.
4	Контроль исполнения: - водоучет - оценка водосбережения	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Адм.
		Адм.	Адм.	Адм.	Адм.
5	Поддержка и эксплуатация объектов: - водохранилища и головные сооруж. - магистральная сеть - межхозяйственная сеть - внутрихозяйственная сеть - дренаж	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	-
		Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	-
		-	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Адм.
		-	-	Гидро., Адм.	Адм.
		Адм.	Адм.	Адм.	Адм.
6	Охрана окружающей среды: - качество воды - санитарные попуски	Гидро.	Гидро., Адм.	Гидро., Адм.	Адм.
		Гидро.	Гидро.	Гидро.	-
7	Вовлечение общественности	Адм.	Адм.	Адм.	Адм.
8	Мелиорация орошаемых земель: - мелиоративные мероприятия - контроль водно-солевого баланса	Адм.	Адм.	Адм.	Адм.
		Адм.	Адм.	Адм.	Адм.

Направление реализации функций управления водными ресурсами



Общие принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Ц.Азия



Функции управления		Уровни				
		Межгосударственный	Государство	Область	Район	Водопользователь
1	Перспективная водная политика и программы развития водохозяйственного сектора	←	←			→
2	Ежегодное планирование: - формирование водных ресурсов - регулирование стока - требования на воду - вододеление	←	←	←		
		←	←	→		
		←				
						→
3	Реализация планов водопользования: - наполнение водохранилищ - доставка воды - использование воды - водоотведение	←	←			→
		←				
		←				
		←				
4	Контроль исполнения: - водоучет - оценка водосбережения	←				
		←				
		←				
5	Поддержка и эксплуатация объектов: - водохранилища и головные сооруж. - магистральная сеть - межхозяйственная сеть - внутрихозяйственная сеть - дренаж	←				
		←				
			←			
				←		
		←			←	
6	Охрана окружающей среды: - качество воды - санитарные попуски	←				
					→	
7	Вовлечение общественности	←				
8	Мелиорация орошаемых земель: - мелиоративные мероприятия - контроль водно-солевого баланса					→
		←				

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ ПО ГИДРОГРАФИЧЕСКОМУ ПРИНЦИПУ



Общие
принципы

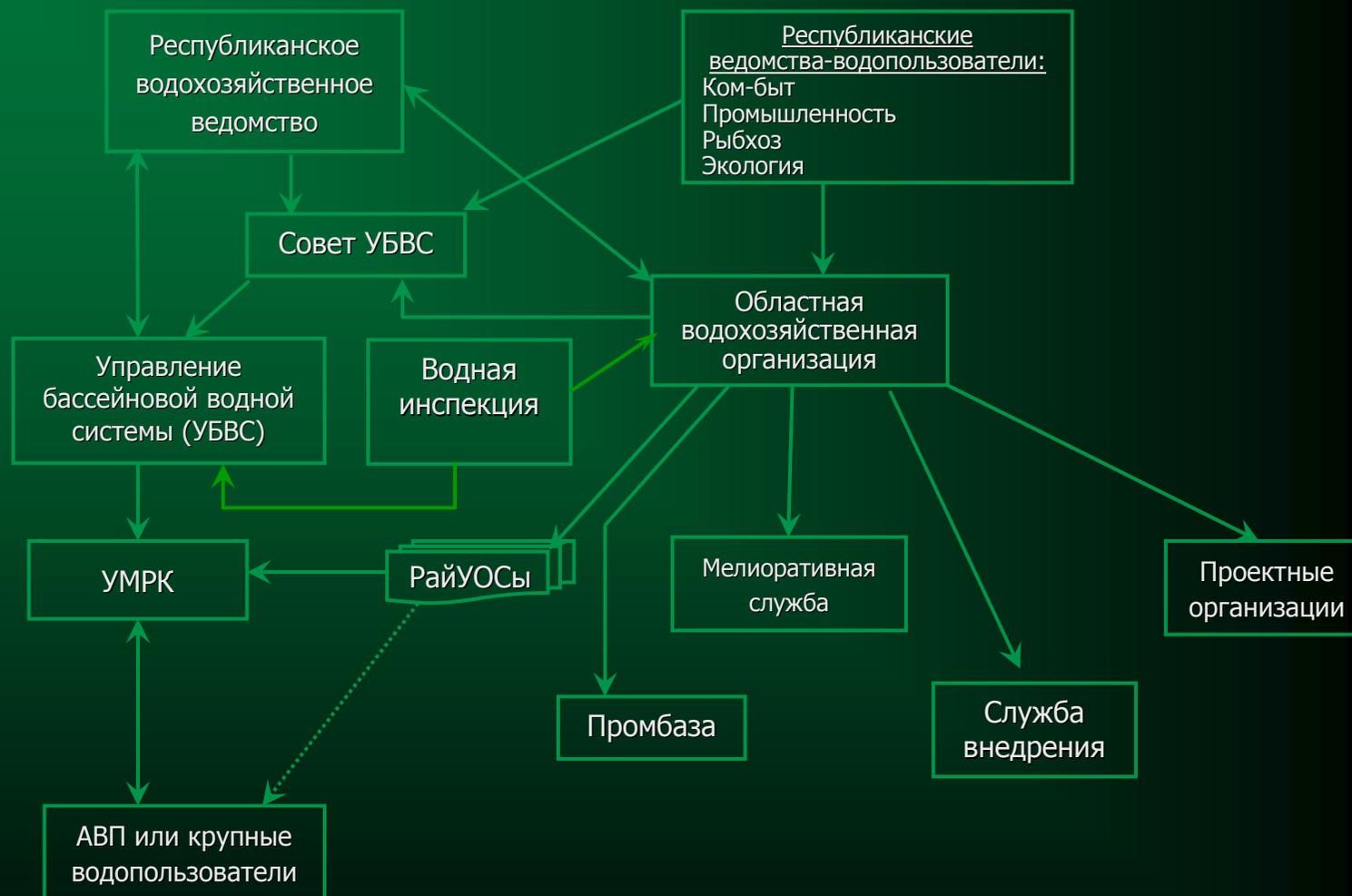
Испания

Канада

Франция

Япония

Ц.Азия



СОВЕТ И ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ КАК СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БВС

Общие принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Ц.Азия

Управление БВС осуществляется Советом и Исполнительной Администрацией.

Совет формируется из представителей ряда ведомств и органов примерно в следующей пропорции:

- ▼ Республиканского водохозяйственного ведомства и др. ведомств, участвующих в формировании и использовании водных ресурсов (25 %);
- ▼ Областных административных органов (25%- пропорционально площади орошения);
- ▼ Водопользователей (АВП) - до 50 % - пропорционально объемам использования воды.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ

Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Ц.Азия

Кроме основных производственных функций Исполнительные Администрации в условиях формирования рыночных отношений, получают новые функции по управлению работой БВС:

- ▼ привлечение частного и общественного капитала к управлению и развитию водных ресурсов путем формирования рынка воды и водохозяйственных услуг;
- ▼ обеспечение платных услуг за поставку воды и техническое обслуживание водопользователей (АВП).

УСЛОВИЯ СОЗДАНИЯ БВС

Общие
принципы

Испания

Канада

Франция

Япония

Ц.Азия

Одним из важнейших вопросов создания БВС является четкое представление о его возможных параметрах и условиях формирования. Основными условиями являются:

- ▼ наличие водозаборного сооружения (одного или более) из водных источников;
- ▼ наличие крупных (одного или более) магистральных каналов (межгосударственных, межобластных, областных);
- ▼ учитывая технологические сложности с водораспределением, эксплуатацией и поддержанием ирригационных объектов рекомендуемая площадь для создания БВС (при соблюдении прочих условий), по нашему мнению, не должна превышать 250-300 тыс.га.