

# ПОСОБИЕ ПО БАССЕЙНОВОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН



Данная публикация подготовлена на основе адаптации «Пособия по бассейновому планированию», разработанного Екатериной Стрикелевой при участии профессора Франка Шрадера, Искандара Абдуллаева, Шавката Рахматуллаева и Александра Николаенко. Пособие адаптировано экспертом РЭЦЦА Вахиджоном Ахмаджоновым. Глава 5 данного пособия подготовлена экспертами Австрийского агентства по охране окружающей среды (UBA) Флорианом Волф-Оттом и Конрадом Клеменсом.

## Опубликовано

### **Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

Головные офисы в г. Бонн и Эшборн, Германия  
Программы Европейского Союза «Устойчивое управление водными ресурсами в сельской местности в Республике Узбекистан: компонент 1- Национальная рамочная концепция по управлению водным хозяйством и интегрированному управлению водными ресурсами»

100128 Ташкент, Узбекистан  
Лабзак 1 А, 4 этаж, кабинет 401  
Тел.: + 998 71 241 48 69  
Факс: + 998 71 241 48 47  
Facebook: <https://www.facebook.com/WG.IWRM/www.giz.de>

*В сотрудничестве с Региональным экологическим центром Центральной Азии (РЭЦЦА) Казахстан*

050043 Алматы, Казахстан  
мкр. Орбита-1, 40  
Тел.: +7 (727) 278-51-10  
Факс: +7 (727) 270-53-37  
info@carec.kz  
<http://www.carecnet.org/>

**Дополнительную информацию Вы можете получить, обратившись в:**

### **Представительство Европейского Союза в Узбекистане**

100128 Ташкент, Узбекистан,  
просп. Амира Темура, 107Б  
Международный бизнес-центр, 15 этаж  
Тел.: +998 71 120 16 01/02/03/04  
delegation-uzbekistan@eeas.europa.eu  
<http://eeas.europa.eu/delegations/>

### **Министерство иностранных дел Германии**

10117 Берлин, Германия  
Werderscher Markt 1  
Отдел 404: Изменение климата и охрана окружающей среды  
404-3@diplo.de  
[www.diplo.de](http://www.diplo.de)

По состоянию на 30 июня 2018 г.  
Источники иллюстраций: архив GIZ, CAREC, UBA и др.

© Европейский Союз, 2018

Настоящее пособие публикуется при поддержке Европейского Союза и Германского общества по международному сотрудничеству (GIZ) GmbH в рамках программы «Устойчивое управление водными ресурсами в сельской местности в Республике Узбекистан». Информация и мнения, изложенные в настоящей публикации, являются исключительной ответственностью авторов и не отражают официальную позицию или политику Европейского Союза или GIZ.

# ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) входит в число приоритетных подходов, нацеленных на устойчивое управление природными ресурсами в рамках объявленного ООН международного Десятилетия Воды «Вода для жизни» (2005-2015 гг.). Внедрение принципов ИУВР является длительным процессом совершенствования системы принятия решений на всех уровнях управления. Одним из основных элементов интегрированного управления водными ресурсами является разработка и реализация бассейновых планов.

Настоящее пособие разработано на основе изучения мирового опыта разработки подобных бассейновых планов, и с использованием практического опыта, полученного при разработке бассейновых планов в странах Центральной Азии. Наравне с теоретическим материалом, пособие содержит большой блок практических инструментов, которые помогут разработать бассейновый план с учетом всех современных подходов.

Пособие является универсальным методологическим документом, который может быть применен в различных странах и на различных уровнях, начиная от национального уровня и заканчивая местным. Данный материал предназначен для лиц, принимающих решения в области планирования, государственных уполномоченных органов, различных водопользователей, а также для любых других заинтересованных сторон.

Разработка пособия была осуществлена при поддержке Европейского Союза в рамках реализации Программы Европейского Союза «Устойчивое управление водными ресурсами в сельской местности в Республике Узбекистан: компонент 1- Национальная рамочная концепция по управлению водным хозяйством и интегрированному управлению водными ресурсами» через программу «Трансграничное управление водными ресурсами Центральной Азии», финансируемую Федеральным министерством иностранных дел Германии и реализуемую Германским обществом по международному сотрудничеству (GIZ) в партнерстве с Региональным экологическим центром Центральной Азии.



# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
СПИСОК АББРЕВИАТУР И СОКРАЩЕНИЙ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
Мировой опыт внедрения принципов ИУВР.....	6
Концептуальные и методологические подходы к разработке и реализации бассейновых планов.....	9
ГЛАВА 1. УПРАВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ БАСЕЙНА И РОЛЬ БАСЕЙНОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ БАСЕЙНОВЫХ ПЛАНОВ.....	10
1.1. Существующие бассейновые организации на уровне бассейна. Их преимущества и недостатки.....	10
1.2. Правовые возможности управления на уровне бассейна.....	16
1.3. Правовые и институциональные основы управления на уровне бассейна в Республике Узбекистан.....	17
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА БАСЕЙНОВЫХ ПЛАНОВ. ЦИКЛ БАСЕЙНОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	21
2.1. Процесс планирования управления водными ресурсами: цикл планирования.....	21
2.2. Анализ заинтересованных сторон.....	22
2.3. Стратегическое видение. Этапы разработки видения.....	24
2.4. Анализ и оценка существующей ситуации.....	24
2.5. Определение целей и задач.....	30
2.6. Разработка и утверждение текста бассейнового плана.....	32
2.7. Роль бассейновых организаций в обсуждении, принятии и реализации бассейновых планов.....	33
2.8. Мониторинг и оценка реализации планов ИУВР.....	34
ГЛАВА 3. АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА КАК ЧАСТЬ БАСЕЙНОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	35
ГЛАВА 4. ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ БАСЕЙНОВЫХ ПЛАНОВ.....	38
4.1. Необходимые затраты при разработке и реализации бассейновых планов.....	38
4.2. Возможные источники финансирования реализации бассейновых планов.....	40
4.3. Альтернативные способы и методы привлечения финансовых средств для реализации бассейновых планов.....	41
ГЛАВА 5. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА (СЭО).....	46
5.1. Введение.....	46
5.2. Определение и различие с ОВОС.....	46
5.3. Цели и принципы.....	48
5.4. Краткий обзор процесса.....	48
5.5. Преимущества применения СЭО.....	49
5.6. Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) и СЭО.....	49
5.7. Цикл планирования бассейна и СЭО.....	50
5.8. Международные примеры по СЭО (положительный опыт/имеют отношение к плану управления речным бассейном (ПУРБ)).....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	61



# СПИСОК АББРЕВИАТУР И СОКРАЩЕНИЙ

---

АСБ	Арало-Сырдарьинский бассейн
АВП	Ассоциация водопотребителей
БВО	Бассейновая водохозяйственная организация
БУИС	Бассейновое управление ирригационных систем
БС	Бассейновый Совет
ВНО	Второй национальный отчет
ГИС	Географическая информационная система
ЕС	Европейский Союз
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
ҚДС	Коллекторно-дренажная сеть
МФИ	Международный финансовый институт
ООН	Организация Объединенных Наций
ПУРБ	План управления речным бассейном
ПЭУ	Платежи за экосистемные услуги
РОИ	Районный отдел ирригации
СВК	Союз водопользователей канала
СКИОВР	Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов
СЭО	Стратегическая экологическая оценка
УВР	Управление водными ресурсами
УИС	Управление ирригационными системами
ЦА	Центральная Азия
ЭУ	Экосистемные услуги





## ВВЕДЕНИЕ

### Мировой опыт внедрения принципов ИУВР

Понятие «Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР)» было предложено в 1992 году на Международной Конференции по воде и окружающей среде в Дублине, а на конференции в Рио-де-Жанейро было включено в «Повестку дня 21».

Главной целью ИУВР согласно Повестке дня 21 является **удовлетворение потребности в пресной воде всех стран для их устойчивого развития**. ИУВР рассматривается как процесс, который в каждом отдельном случае имеет свои особенности.

Основой интегрированного управления водными ресурсами является признание взаимозависимости всех видов водопользования. При таком подходе решения по распределению и управлению водными ресурсами учитывают воздействия каждого вида водопользования на другие и принимаются совместно всеми заинтересованными сторонами. При этом принимаются социально-экономические и экологические цели развития бассейнов для достижения устойчивого развития.

Таким образом, основная цель ИУВР – устойчивое управление и развитие водных ресурсов на всех уровнях.

Основные принципы интегрированного управления водными ресурсами (или, как

их еще называют, Дублинские принципы) стали основой для последующих реформ водного хозяйства во многих странах:

**Принцип 1** – Пресная вода – исчерпаемый и уязвимый ресурс, необходимый для поддержания жизни, развития и окружающей среды;

**Принцип 2** – Развитие и управление водными ресурсами должно быть основано на принципах совместного участия, вовлекая пользователей, лиц, планирующих и принимающих решения на всех уровнях;

**Принцип 3** – Женщины играют центральную роль в обеспечении, управлении и охране водных ресурсов;

**Принцип 4** – Вода имеет экономическую ценность во всех формах ее использования и должна признаваться экономическим благом .

На основе Дублинских принципов Европейским Союзом в 2000 году была разработана **Водная рамочная директива ЕС**, которая стала основным документом в сфере водной политики ЕС.

Рамочная директива является передовым примером внедрения принципов ИУВР и бассейнового планирования. Целями Директивы являются предотвращение даль-



нейшего ухудшения качества вод, защита и улучшение состояния водных экосистем и связанных с ними водно-болотных угодий, продвижение устойчивого использования воды, а также регулирование процессов, связанных с предотвращением наводнений и засух.

Согласно Директиве, каждая страна-член ЕС, должна определить и отнести водные объекты к речным бассейнам на основе гидрологических водосборов. В каждом бассейне должен быть создан компетентный орган, ответственный за разработку Плана управления этим речным бассейном. Одним из важнейших элементов директивы является вовлечение общественности и заинтересованных сторон в процесс управления.

Приведенные выше элементы Водной рамочной директивы являются основополагающими для внедрения ИУВР и бассейнового планирования в странах ЕС.

В странах Центральной Азии в советский период государство определяло политику в области управления водными ресурсами (водную политику). На регулярной основе создавались Генеральные схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов (СКИОВР).

В частности, в советский период с привлечением ряда проектных и научно-исследовательских организаций со стороны института «Средазгипроводхлопок» были разработаны «Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов Амударьи» в 1984 году и «Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов Сырдарьи» в 1987 году.

Данные схемы являлись основополагающими документами, регулирующими вопросы управления и распределения водных ресурсов Амударьи и Сырдарьи, а также определяющими развитие водного хозяйства в странах Центральной Азии.

После распада Советского Союза системы

управления водными ресурсами в каждой из стран Центральной Азии претерпели определенные изменения. Тем не менее, Нукусской декларацией, принятой странами региона в 1995 году, Главы стран Центральной Азии отметили, что «Мы (ред. – страны Центральной Азии) согласны с тем, что центральноазиатские государства признают ранее подписанные и действующие соглашения, договора и другие нормативные акты, регулирующие взаимоотношения между ними по водным ресурсам в бассейне Арала и принимают их к неуклонному исполнению». Однако, после распада Союза, в силу изменения приоритетов стран по использованию водных ресурсов и финансовых возможностей, указанные выше схемы не соблюдались и не были реализованы в полной мере.

Следует отметить, что в странах региона все еще отдается предпочтение старым методам управления и использования водных ресурсов, которые могут привести к их неэффективному использованию. В частности, управление водными ресурсами на основе административного деления приводит к превалированию локальных интересов, а не интересов развития всего бассейна. Планирование осуществляется отдельными ведомствами, при этом различные заинтересованные стороны не всегда имеют возможность участвовать в процессе принятия решений в связи с отсутствием регулирующего механизма, несмотря на то, что возможности участия закреплены водными законодательными актами стран Центральной Азии. Такой подход не позволяет учитывать интересы всех сторон и приводит к неисполнению необходимых обязательств, потерям воды из-за несогласованности действий или к конфликтным ситуациям. При управлении водными ресурсами вопросы охраны окружающей среды не всегда имеют приоритетное значение и, зачастую, не решаются.

Очевидно, что внедрение принципов ИУВР направлено на решение вышеперечисленных задач и позволяет создать определенные условия для эффективного управления



водными ресурсами.

Самым важным преимуществом ИУВР является функционирование механизма межведомственной координации через создание бассейновых советов или координационных групп. Такой подход позволяет обеспечить четкую координацию и синергизм действий на всех уровнях иерархии управления.

Первый принцип ИУВР – управление на уровне бассейна на основе гидрографических границ – является гарантией стабильного и равноправного водообеспечения вне зависимости от местоположения водопользователя (выше или ниже по течению).

Широкое участие общественности в процессе планирования, в том числе и через кон-

сультации с общественностью, позволяет учитывать интересы всех водопользователей. Большое значение уделяется формированию общественного мнения о необходимости сохранения водных ресурсов и внедрения стимулов повышения эффективности и продуктивности водопользования.

В тоже время страны Центральной Азии не отказались и от использования СКИОВР для планирования развития территорий. Однако существование СКИОВР и бассейновых планов одновременно является вполне оправданным, так как имеются определенные различия между подходами к разработке и содержанием данных документов. Ниже в таблице 1 приведено сравнение основных характеристик СКИОВР и бассейновых планов.

Таблица 1.

### Сравнение основных характеристик СКИОВР и бассейновых планов

	<b>Бассейновое</b>	<b>Комплексные схемы</b>
<b>Масштаб и стиль управления водными ресурсами</b>	Бассейны, суб-бассейны любых размеров и масштабов. В основном, децентрализованное УВР	Национальные, основные речные бассейны. Государственное управление, централизованное УВР
<b>Участие заинтересованных сторон</b>	Участие в разработке плана	Информирование о важнейших элементах схемы
<b>Технические решения в сравнении с институциональными проектами</b>	Оба варианта представлены сбалансировано	Технические решения доминируют
<b>Экологические аспекты УВР</b>	Приоритетны	Рассматриваются наряду с другими секторами
<b>Финансовые/ экономические аспекты</b>	Детализация на уровне каждого мероприятия, разные источники финансирования, экономические инструменты	Единое финансирование для всех мероприятий, в основном, гос. финансирование, выплаты по загрязнению окружающей среды – один из финансовых инструментов

Как видно из таблицы, наличие в бассейне разработанной СКИОВР не является препятствием для разработки бассейнового плана. Бассейновый план является более «живым» документом и может быть основан на исследованиях и заложенных в СКИОВР расчетах. В условиях стран

Центральной Азии, когда финансирование из государственного бюджета ограничено, бассейновые планы являются наиболее приемлемыми для осуществления за счет возможности децентрализации финансирования и поиска новых источников.



## Концептуальные и методологические подходы к разработке и реализации бассейновых планов

В мировой практике существуют многочисленные методологические подходы, используемые при разработке бассейновых планов. Ниже приведены апробированные в водном хозяйстве методологические подходы, которые в той или иной степени могут быть использованы при разработке бассейновых планов.

К примеру, основной целью **оценочной системы по трансграничному мониторингу**<sup>1</sup> является выявление и разработка оптимальных стратегических вариантов бассейнового планирования с учетом политического, социально-экономического и экологического развития бассейна. Краеугольным принципом является определение взаимовыгодности предлагаемых мероприятий для сторон. Данный методологический инструмент, как правило, используется совместными речными бассейновыми организациями для изучения актуальных вопросов и выбора оптимальных решений. Необходимо отметить, что факторы развития могут быть добавлены с учетом каждого отдельного случая.

Еще одним примером может служить **Стратегическая экологическая оценка (СЭО)**<sup>2</sup>.

Один из основных инструментов, применяемых как на этапе анализа и вовлечения всех заинтересованных сторон, так и на этапе планирования. СЭО направлена на выявление приоритетных экологических аспектов намечаемой деятельности. Оценка позволяет применять различные инструменты, такие как анализ сценариев бассейнового

развития, оценка рисков, моделирование и прогноз возможных экологических последствий, а также экономические расчеты для выявления оптимальных мер. СЭО в основном используется в процессе разработки бассейнового плана для выявления насущных, актуальных проблем экологического характера бассейна и рассмотрения оптимальных превентивных мероприятий.

Каждый из используемых методологических подходов предназначен для определенных целей. Элементы различных подходов могут быть использованы одновременно.

В основу данного пособия легла **Концепция бассейнового планирования**<sup>3</sup>, разработанная в рамках проектов Программы «Поддержка водохозяйственных и бассейновых организаций в Центральной Азии» (WMBOCA<sup>4</sup>), финансируемых Европейским Союзом.

Концепция базируется на Водной рамочной директиве Европейского Союза и содержит ряд принципов, использованных в других методологических подходах, описанных ранее. Так, при разработке бассейнового плана за единицу берется гидрографический бассейн водотока. Основопологающим является комплексная оценка и анализ текущей ситуации в бассейне. Большое внимание уделяется вовлечению заинтересованных сторон и общественности в процесс бассейнового планирования.

Вместе с тем, следует подчеркнуть, что разработка данного пособия осуществлена с учетом национального законодательства и основ управления водными ресурсами в Республике Узбекистан.

1 Phillips, D.J.H., Allan, J.A., Claassen, M., Granit, J., Jägerskog, A., Kistin, E., Patrick, M., and Turton A. (2008). The TWO Analysis: Introducing a Methodology for the Transboundary Waters Opportunity Analysis. Report 23. Stockholm International Water Institute (SIWI): Stockholm, Sweden

2 SEA – Strategic Environmental Assessment. World Bank (2009). Strategic Environmental Assessment-Improving Water Resources Governance and Decision Making: Case Studies, Paper No. 116., Washington, DC, USA

3 Документ можно найти на Интернет-сайте Программы <http://www.waterca.org/resources/reports>

4 Мероприятия, финансируемые Европейским Союзом («Поддержка водохозяйственных и бассейновых организаций в Центральной Азии (WMBOCA)») реализуются в ходе второй фазы программы GIZ «Трансграничное управление водными ресурсами в Центральной Азии», действующей в регионе по поручению Министерства иностранных дел Германии.





## ГЛАВА 1. УПРАВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ БАСЕЙНА И РОЛЬ БАСЕЙНОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ БАСЕЙНОВЫХ ПЛАНОВ

### 1.1. Существующие бассейновые организации на уровне бассейна. Их преимущества и недостатки

#### 1.1.1. Мировой опыт

Одним из основных принципов внедрения ИУВР и бассейнового планирования является создание определенной организационной структуры, через которую разрабатываются и реализуются бассейновые планы.

В мире существует целый ряд различных форм таких институциональных структур. В некоторых случаях это неформальные организации, представляющие собой консультативные органы, в других случаях – формальные бассейновые организации. Всего различают 8 типов организаций.

Таблица 2.

Типы бассейновых организаций (источник – Hooper, 2006<sup>5</sup>)

Типы бассейновых организаций	Структурные особенности и функциональные обязанности
<b>Тип 1: Комитет</b>	Консультативно-совещательный орган, состоящий из групп представителей стран, входящих в комитет. Функциональные обязанности: выработка общих принципов и обсуждение актуальных вопросов общего характера или по конкретной тематике в бассейне. Штат сотрудников комитета не предусмотрен
<b>Тип 2: Водохозяйственная организация</b>	Уполномоченный орган для выполнения всех работ в бассейне. Решения обязательны к исполнению органами власти в странах. Предусмотрен постоянно действующий штат организации
<b>Тип 3: Ассоциация</b>	Является общественной организацией. Функциональные обязанности: просвещение и информирование по вопросам общего характера в бассейне

<sup>5</sup> Hooper, B (2006) Key performance indicators of river basin management. Alexandria, VA: Institute for Water Resources, US Army Corps



<b>Тип 4: Комиссия</b>	Уполномоченный орган, члены делегированы сторонами-участниками. Функциональные обязанности: выполнение, координация и мониторинг всех работ в бассейне, а также выполнение обязательств стран согласно международным соглашениям. Со штатом сотрудников и техническим секретариатом
<b>Тип 5: Совет</b>	Группа представителей заинтересованных сторон – межсекторальная с привлечением общественности. Функциональные обязанности: обсуждение и согласование актуальных вопросов в бассейне, разработка бассейновых планов, мониторинг исполнения. Обычно создаются на уровне суб-бассейнов или гидрографических районов. При наличии финансирования может иметь секретариат
<b>Тип 6: Корпорация/ Акционерное общество</b>	Юридическое лицо для выполнения всех работ в бассейне на коммерческой основе
<b>Тип 7: Трибунал / арбитраж</b>	Судебный орган по вопросам управления бассейном. Функциональные обязанности: решение спорных вопросов между водопользователями и водопотребителями
<b>Тип 8: Федерация</b>	Объединение различных представителей заинтересованных сторон для согласования позиций, выработки бассейновых планов, исполнения и мониторинга работ, обмена информацией и продвижения лучших практик

Бассейновые организации отличаются по структуре и функциональным обязанностям. Наиболее распространенными типами бассейновых организаций являются комитеты, комиссии, водохозяйственные организации и советы.

Каждый из представленных типов имеет свою специфику и подходит для работы в

определенных условиях. На одном речном бассейне могут быть созданы различные бассейновые организации в зависимости от функций и уровня управления.

Одним из таких примеров может служить бассейн реки Колорадо в США, где созданы и функционируют Советы по контролю за качеством воды.

#### СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ БАСЕЙНОМ РЕКИ КОЛОРАДО, США

Бассейн реки Колорадо является одним из самых разнообразных бассейнов в Северной Америке, площадь которого составляет 629 000 км<sup>2</sup>, а протяженность реки - 2330 км. Река берет свое начало в Скалистых горах, где высота достигает 4300 м, затем протекает по территории Мексики и впадает в Калифорнийский залив, образуя дельту.

Весь бассейн реки Колорадо разделен на семь крупных регионов, представляющих большие суббассейны. Для каждого из семи регионов разработаны соответствующие концепции, правила и процедуры управления. Управление этим большим бассейном требует наличия специализированной бассейновой структуры, а разработка бассейновых планов - соблюдения определенных правил.

На территории всего бассейна создано 9 Региональных Советов, которые действуют в тесном сотрудничестве с администрациями районов и ответственным ведомством со стороны государства. Каждый Региональный Совет имеет право принимать решения по установлению стандартов, выдаче разрешений на сброс сточных вод, контролю за соблюдением этих разрешений, а также принятию соответствующих действий в случаях их не соблюдения.



У каждого Регионального Совета по вопросам качества воды бассейна реки Колорадо есть специальный веб-сайт, на страницах которого каждая заинтересованная сторона может получить доступ к специальной информации по различным параметрам качества воды.

Формального бассейнового плана для всего бассейна реки Колорадо не существует. Однако каждым Региональным Советом разрабатывается «Стратегический план» по управлению качеством воды в бассейне, в рамках которого разрабатываются инициативы по управлению водоразделами для реки Колорадо.

Основным принципом разработки стратегических планов является применение на практике интегрированного управления природными ресурсами, сбалансированного с экономическими и другими интересами.

Таким образом, бассейновое планирование в бассейне Колорадо является комплексным процессом, включающим мониторинг, определение приоритетных вопросов водных ресурсов в суб-бассейнах и регионах, разработку стратегических целей и реализацию мер по конкретным тематическим вопросам.

Однако надо отметить, что конкретных бассейновых организаций, кроме вышеупомянутых Советов, в бассейне реки Колорадо не создано. Основными ответственными организациями являются администрации, которые работают в тесном сотрудничестве с Агентством по охране окружающей среды в каждом из штатов.

### 1.1.2. Опыт Центральной Азии

Несмотря на то, что в Центральной Азии существуют бассейновые организации, они в основном сфокусированы на распределении водных ресурсов и не рассматривают управление бассейном в целом. Бассейновых организаций, которые могли бы заниматься внедрением принципов ИУВР и бассейновым планированием, пока мало. Однако уже сейчас есть целый ряд примеров создания подобных организаций. Формы организаций различны, охватывают различные уровни, но могут служить моделями для дальнейшего распространения в регионе.

В качестве первого примера можно привести Союз водопользователей канала (СВК), который был создан в Ферганской долине в рамках проекта ИУВР-Фергана<sup>6</sup>.

В качестве альтернативы существующей организационной структуре управления пилотными каналами по административно-территориальному принципу при переходе к ИУВР был создан общественный орган со структурными подразделениями. Первоначально планировалось, что это будет только общественный орган, однако такой подход привел к ряду проблемных вопросов. В свя-

зи с чем, в установленном законодательством порядке, СВК пилотных каналов приобрел статус юридического лица.

Организационная структура СВК, представлена следующим образом:

- Общее собрание СВК – высший орган СВК.
- Совет СВК (ранее ВКК) – исполнительный орган СВК.
- Правление Совета СВК – рабочий орган, отвечающий за текущую деятельность Совета СВК.

СВК является примером решения вопросов водораспределения на основе вовлечения всех заинтересованных сторон. В состав СВК входят представители водопользователей, водохозяйственных организаций, местных органов власти и других сторон, заинтересованных в использовании водных ресурсов.

Одним из первых среди стран Центральной Азии переход на бассейновое управление водным хозяйством осуществил Узбекистан. В соответствии с решением Правительства, в 2003 году в Узбекистане осуществлен переход от административно-территориаль-

<sup>6</sup> Сайт проекта «Интегрированное Управление Водными Ресурсами в Ферганской долине» <http://iwrw.icwc-aral.uz/>



ного управления водным хозяйством к бассейновому. В частности, на базе областных районных водохозяйственных организаций были созданы бассейновые управления ирригационных систем (БУИС) и управления ирригационными системами.

Основной задачей БУИСов является организация целевого и рационального использования водных ресурсов на основе внедрения рыночных принципов и механизмов водопользования и водопотребления. БУИС является ответственным за проведение единой политики в регулировании и использовании водных ресурсов в конкретном водном бассейне. Кроме этого, на БУИСы возложены такие задачи, как проведение единой технической политики в водном хозяйстве на основе внедрения передовых технологий, организация бесперебойного и своевременного обеспечения водой потребителей, обеспечение технической надежности ирригационных систем и водохозяйственных сооружений, рациональное управление водными ресурсами на территории бассейна и повышение его оперативности, обеспечение достоверного учета и отчетности использования водных ресурсов в разрезе водопользователей и водопотребителей.

Таким образом, управление водными ресурсами и водным хозяйством осуществляется по бассейновому принципу.

Последнее изменение в водном хозяйстве Узбекистана осуществлено в соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан «О мерах по коренному совершенствованию деятельности Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан» от 4 августа 2017 года. Данным Указом водохозяйственный комплекс был частично реорганизован. По итогам преобразований, в настоящее время в республике функционируют 13 БУИСов, 50 управлений ирригационных систем, 10 управлений магистральных каналов, 152 районных отделов ирригации.

Также большое внимание созданию бассейновых организаций уделяется в Казахстане. В 2006-2007 годах в Казахстане были созданы и функционируют 8 бассейновых советов по числу крупных гидрографических бассейнов.

Бассейновые советы рассматривают актуальные вопросы в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения. Организация работы бассейновых советов возлагается на бассейновые управления.

В состав бассейновых советов в Казахстане входят от 30 до 45 членов: представители государственных структур, основных водопользователей бассейна, неправительственных организаций, эксперты. Заседания БС проводятся на регулярной основе 2 раза в год, и с 2008 года включены в государственную программу финансирования.

Согласно Водному кодексу Республики Казахстан бассейновые советы могут и должны заключать бассейновые соглашения, участниками которых могут быть крупные водопользователи, представители местных властей, неправительственные организации и другие заинтересованные стороны.

В компетенцию бассейновых советов входит также разработка, реализация, утверждение и мониторинг за исполнением бассейновых планов. Такие бассейновые планы уже разработаны для Арало-Сырдарьинского и Балхаш-Алакольского бассейнов.

В Центральной Азии имеется опыт создания институциональных структур и на трансграничном уровне. Ярким примером тому является Чу-Таласская водохозяйственная комиссия между Республикой Казахстан и Кыргызской Республикой. Данная Комиссия имеет солидную правовую и институциональную основу. Комиссия осуществляет свою деятельность на основе «Соглашения между Правительством Республики Казах-



стан и Правительством Кыргызской Республики об использовании водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Чу и Талас», заключенного в 2000 году между Казахстаном и Кыргызста-

ном. В целях координации совместных действий и реализации положений Соглашения Комиссия имеет постоянно действующий Секретариат. Структура Комиссии приведена в рисунке 1.

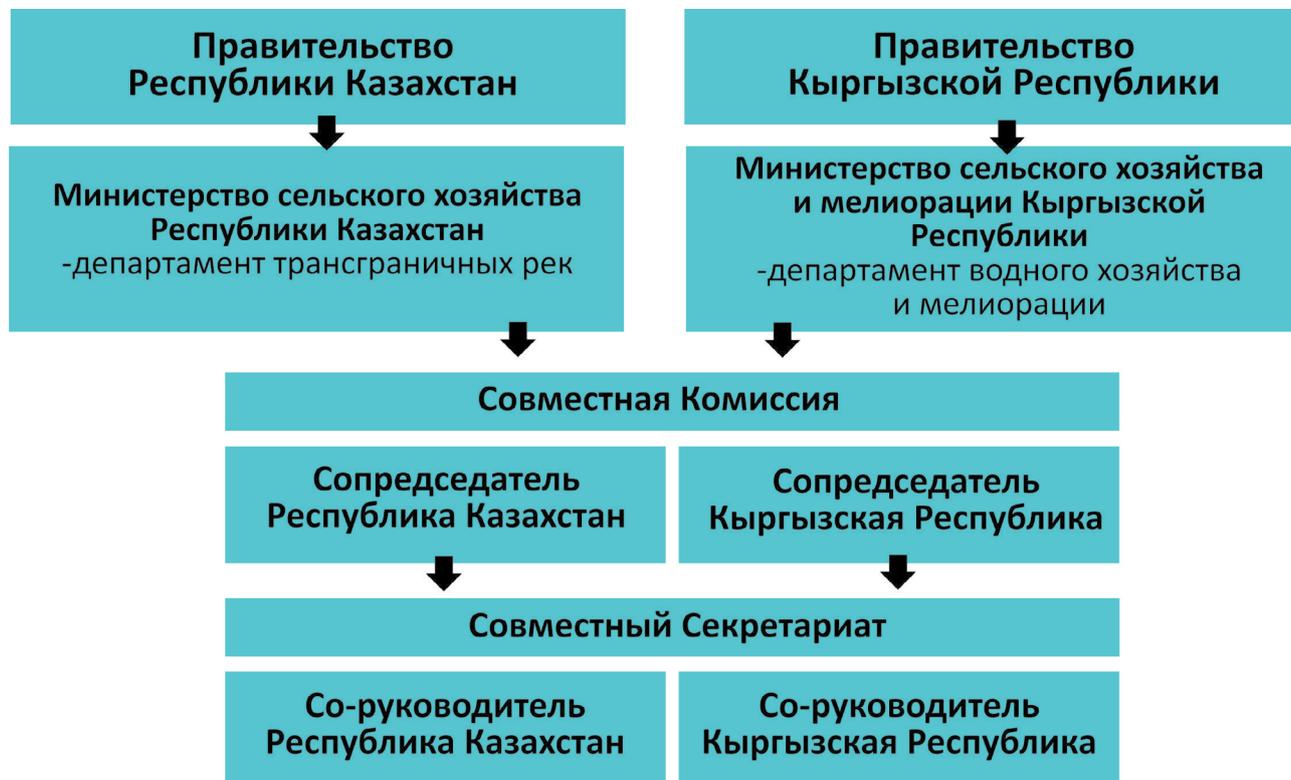


Рисунок 1. Структура Чу-Таласской водохозяйственной комиссии между Республикой Казахстан и Кыргызской Республикой

Другим примером могут служить создаваемые Правительствами Кыргызской Республики и Республики Таджикистан (при поддержке программы GIZ «Трансграничное управление водными ресурсами в Центральной Азии») Совместная водная комиссия и бассейновые комитеты по сотрудничеству и использованию международных рек<sup>7</sup>.

Учитывая, что бассейновые институты являются платформой в реализации институциональных и технических мероприятий бассейнового планирования и управления, было предложено создание следующих совместных организаций – комиссии, бассейновых комитетов и секретариатов. Предложенная структура представлена ниже на рисунке 2.

В плане совместного водопользования Узбекистан и Туркменистан также успешно осуществляют сотрудничество по управлению и использованию водных ресурсов реки Амударья, а также по использованию межгосударственных водохозяйственных объектов. В частности, подписаны двухсторонние соглашения о совместном водопользовании, в том числе «Соглашение между Республикой Узбекистан и Туркменистаном о сотрудничестве по водохозяйственным вопросам» 1996 года, которое определило правовые основы сотрудничества двух стран по использованию водных ресурсов в среднем и нижнем течении реки Амударья. Кроме того, на основе «Соглашения о совместном использовании водных ресурсов Туркменистаном

<sup>7</sup> Документ можно найти на Интернет-сайте Программы <http://www.waterca.org/programme/c2/isfara-kb>



и Республикой Узбекистан в низовьях реки Амударья» от 2007 года в целях оперативного управления водными ресурсами нижнего течения р. Амударья стороны создали совместную техническую группу из числа представителей Узбекистана, Туркменистана и БВО «Амударья». Заседания техниче-

ской группы проводится периодически, и их решения оформляются протокольными решениями, которые являются обязательными для обеих сторон. Схема сотрудничества в рамках технической группы приведена в рисунке 3.

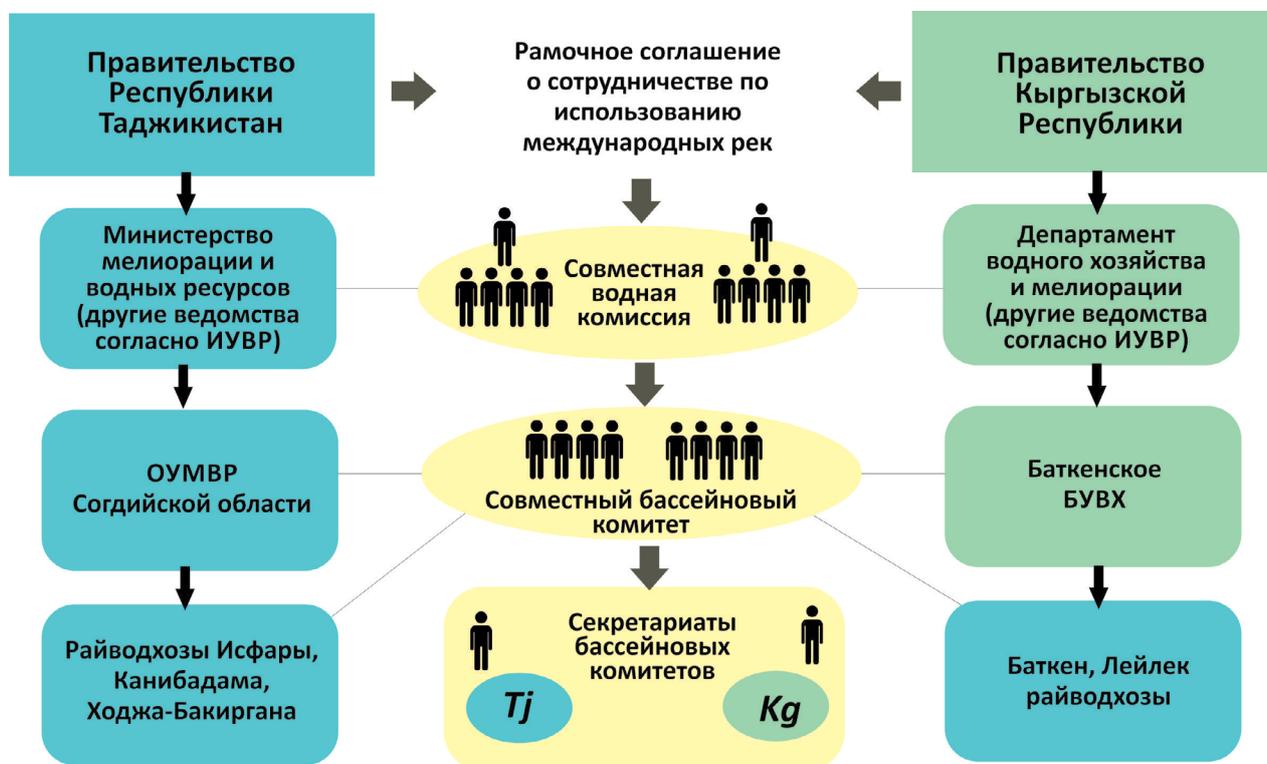


Рисунок 2. Предлагаемая организационная структура по сотрудничеству и использованию международных рек между Кыргызстаном и Таджикистаном.

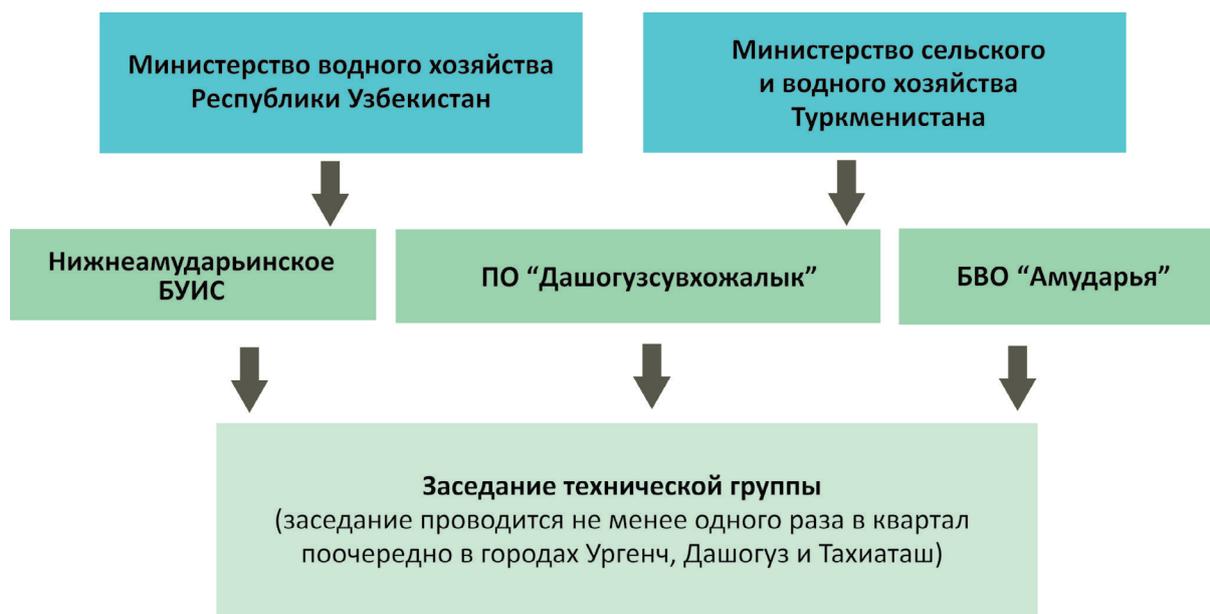


Рисунок 3. Схема сотрудничества между Узбекистаном и Туркменистаном в рамках технической группы по совместному управлению водными ресурсами нижнего течения реки Амударья.



Имеющийся в Центральной Азии опыт демонстрирует различные возможности внедрения принципов ИУВР и бассейнового планирования. Представленные выше структуры говорят о том, что в

Центральной Азии есть не только предпосылки для создания подобных организаций, но и положительные примеры внедрения бассейнового планирования.

## 1.2. Правовые возможности управления на уровне бассейна в странах Центральной Азии

Основой водного законодательства в странах Центральной Азии являются Водные Кодексы, в Узбекистане главным законодательным актом в сфере водопользования является Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании».

Каждый из кодексов и законов в той или иной степени содержит возможности для внедрения принципов ИУВР и бассейнового планирования. Ниже приведена сводная таблица, отражающая элементы ИУВР и бассейнового планирования в водных законодательствах стран Центральной Азии.

Таблица 3.

**Элементы ИУВР и бассейнового планирования в водных законодательствах стран Центральной Азии**

Принципы ИУВР и Бассейнового планирования	КАЗАХСТАН Водный кодекс РК (09.07.2003 с изм. от 25.01.2012)	КЫРГЫЗСТАН Водный кодекс КР (12.01.2005 с изм. от 10.10.2012)	ТАДЖИКИСТАН Водный кодекс РТ (10.11.2000 с изм. от 16.04.2012)	ТУРКМЕНИСТАН Кодекс «О воде» (01.11.2004)	УЗБЕКИСТАН Закон «О воде и водопользовании» (06.05.1993 с изм. от 2016г.)
Охват всех водных ресурсов (государственный водный фонд)	глава 1, статья 4	глава 1, статья 4	глава 1, статья 4	глава 1, статья 3, 4	глава 1, статья 4; глава 16, статья 107
Общественное участие, гендерные аспекты	глава 1, статья 9; глава 5, статья 33; глава 12, статья 63	глава 1, статья 6	глава 1, статья 13	глава IV, статья 11	глава 3, статьи 1, 10
Горизонтальная и вертикальная координация	глава 5, статья 33; глава 7, статья 40; глава 9, статьи 48-49	глава 2, статьи 7-10	глава 1, статьи 6-7	глава II, статьи 7, 8; глава III, статья 10	глава 2, статьи 5-7; глава 3, статьи 8-9
Управление водными ресурсами и бассейнами, планирование (схема комплексного управления и охраны водных ресурсов, водный баланс)	глава 5, статья 34; глава 7, статьи 40-43; глава 8, статьи 44, 47	глава 1, статья 5; глава 2, статьи 9, 10; глава 3, статья 20	глава 1, статья 2, 9; статья 69, статья 74; глава 23, статьи 138, 139	главы 13-14; глава XXIV, статьи 101-102	глава 16, статьи 108-112



Как показал анализ нормативно-правовой базы водного хозяйства, во всех странах региона в той или иной мере существуют элементы ИУВР, элементы бассейнового планирования и вовлечения заинтересованных сторон в процесс планирования и принятия

решений.

Однако необходимо отметить, что законодательство стран постоянно совершенствуется и все больше уделяется внимания вопросам ИУВР и бассейнового планирования.

### **1.3. Правовые и институциональные основы управления на уровне бассейна в Республике Узбекистан**

Источниками водного права, образующими водное законодательство Республики Узбекистан (РУз), являются следующие правовые документы:

- Конституция РУз.
- Законы и иные нормативные акты РУз в области водопользования и охраны окружающей среды.
- Указы и распоряжения Президента РУз и постановления Кабинета Министров РУз.
- Нормативные акты министерств и ведомств.
- Нормативные акты органов местной власти.

В Конституции РУз закреплены основы общественного и государственного устройства, основные права и свободы граждан, форма собственности и другие фундаментальные положения, которые являются основополагающими для правового регулирования водных отношений. В соответствии с Конституцией, «земля, ее недра, растительный и животный мир и другие природные ресурсы являются общенациональным богатством, подлежат рациональному использованию и охраняются государством», что подразумевает тесную взаимосвязь между бережным отношением к природным ресурсам и их рациональным использованием. В Конституции также определены организационные и контрольные функции высших и местных органов власти по рациональному использованию и охране природных ресурсов, которые развиты в специальном законодательстве.

Закон Республики Узбекистан «О воде и во-

допользовании» (1993 г.) лежит в основе водного законодательства страны. Задачами данного закона являются обеспечение рационального использования вод для нужд населения и отраслей экономики, охрана вод от загрязнения, засорения и истощения, предупреждение и ликвидация вредного воздействия вод, улучшение состояния водных объектов, а также защита прав и законных интересов предприятий, учреждений, организаций, фермерских, дехканских хозяйств и граждан в области водных отношений.

В качестве правовой базы водных отношений, среди прочих, следует рассматривать также следующие законы:

- Закон РУз «Об охране природы» (1992 г.).
- Земельный кодекс РУз (1998 г.);
- Закон РУз «О сельскохозяйственном кооперативе (ширкате)» (1998 г.).
- Закон РУз «О фермерском хозяйстве» (2004 г.).
- Закон РУз «О дехканском хозяйстве» (1998 г.).
- Закон РУз «О безопасности гидротехнических сооружений» (1999 г.) и другие.

Также указы, постановления и распоряжения Президента Республики Узбекистан, постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан затрагивают широкий круг водных отношений. Во многом водные взаимоотношения и регулирование водохозяйственных вопросов осуществляются различными положениями и порядками, которые утверждены соответствующими



постановлениями Кабинета Министров Республики Узбекистан.

В частности, основными нормативными актами в сфере регулирования водных отношений являются следующие:

- «Положение о порядке водопользования и водопотребления в Республике Узбекистан» (утверждено Постановлением Кабинета Министров РУз №82 от 19 марта 2013 года) – данное положение определяет порядок водопользования и водопотребления на территории Республики Узбекистан, и практически является вторым правовым документом в сфере водных отношений после Закона «О воде и водопользовании»;
- «Положение о порядке выдачи разрешения на специальное водопользование или водопотребление» (утверждено Постановлением Кабинета Министров РУз №171 от 14 июня 2013 года) – данное положение устанавливает порядок выдачи разрешения на специальное водопользование или водопотребление при использовании поверхностных и подземных вод на территории Республики Узбекистан;
- «Положение о порядке внедрения и финансирования системы капельного орошения и других водосберегающих технологий полива» (утверждено Постановлением Кабинета Министров РУз №176 от 21 июня 2013 года) – данное положение определяет порядок формирования и утверждения Государственной программы и территориальных адресных программ внедрения системы капельного орошения и других водосберегающих технологий полива. Данным постановлением правительства даны ряд льгот и преференций водопользователям, водопотребителям и производителям в целях стимулирования внедрения водосберегающих технологий.

В плане институциональной реформы водного хозяйства принципиально важным является Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по коренному совершенствованию деятельности Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан» №УП-5134 и Постановление Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию организации деятельности министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан» за №ПП-3172 от 4 августа 2017 года, в соответствии с которыми усовершенствована система управления водным хозяйством.

Кроме того, важным документом в плане бассейнового управления является Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О совершенствовании организации управления водным хозяйством» за №320 от 21 июля 2003 года, в соответствии с которым осуществлен переход от административно-территориального принципа управления водными ресурсами к бассейновому принципу.

В целях обеспечения прозрачности и объективности при водodelении и контроле использования водных ресурсов при каждом бассейновом управлении ирригационных систем созданы бассейновые водохозяйственные Советы, а при управлениях ирригационных систем – рабочие Комиссии, в состав которых входят представители всех отраслей экономики. Кроме того, в Министерстве сельского и водного хозяйства Узбекистана создан Совет по рациональному использованию водно-земельных ресурсов, развитию ирригации и повышению плодородия земель.

Помимо этого, в целях регулирования водных взаимоотношений между фермерскими хозяйствами и государственными водохозяйственными организациями, на низовом уровне управления водой созданы ассоциации водопотребителей (АВП). Создание АВП стало одним из основных достижений реформирования управления водными ресурсами на местном уровне. Процесс



образования АВП в республике развивался активно, и на сегодняшний день функционируют 1503 ассоциации водопотребителей. АВП оказывают водохозяйственные услуги более 81,5 тыс. водопотребителям с охватом 3,73 млн. га орошаемых земель.

Указанные выше изменения в управлении водным хозяйством позволили обеспечить более эффективное, стабильное и равномерное распределение воды на всех уровнях. Схема управления водными ресурсами приведена на рисунке 4.



Рисунок 4. Схема управления водными ресурсами в Узбекистане

Анализ нормативно-правовых документов Республики Узбекистан показывает, что национальное водное законодательство имеет необходимые правовые нормы и юридическую основу для реализации ИУВР и бассейнового планирования.

Как видно из рисунка 4, в институциональном плане управление и распределение водных ресурсов в Узбекистане полностью соответствует бассейновому принципу.

Вместе с тем, иерархия управления водны-

ми ресурсами Узбекистана также имеет элементы административно-территориального принципа, что является немаловажным в нынешних условиях, когда органы государственной власти на местах (хокимияты) имеют большие полномочия во всех аспектах экономики, в том числе в управлении водными ресурсами. Так, отдельной статьей (статья 7) Закона Республики Узбекистан «О воде и водопользовании» определены компетенции органов государственной власти на местах в области регулирования водных отношений.



## ЭЛЕМЕНТЫ ИУВР И БАССЕЙНОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ЗАКОНЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН «О ВОДЕ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

(6 мая 1993 года с изменениями от 26 декабря 2016 года)

### ЭЛЕМЕНТЫ ИУВР

#### Охват всех водных ресурсов

#### **Статья 4 (Глава 1): Единый государственный водный фонд**

«Единый государственный водный фонд включает:

- ручьи, саи, реки, водохранилища, озера, моря, воды каналов, коллекторно-дренажных сетей, родников, прудов и другие поверхностные воды;
- подземные воды, снежные запасы и ледники.

Право на пользование водами из трансграничных водных объектов (рек Амударьи, Сырдарьи, Зарафшан, Аральского моря и других трансграничных водных объектов) устанавливается международными договорами Республики Узбекистан».

#### Общественное участие

#### **Статья 10 (Глава 3): Участие ассоциаций водопотребителей, других негосударственных некоммерческих организаций, а также граждан в осуществлении мероприятий по рациональному использованию, охране вод и водных объектов:**

«Ассоциации водопотребителей, другие негосударственные некоммерческие организации в соответствии со своими уставами и граждане оказывают содействие государственным органам в осуществлении мероприятий по рациональному использованию, охране вод и водных объектов. Государственные органы при проведении этих мероприятий могут учитывать предложения ассоциаций водопотребителей, других негосударственных некоммерческих организаций, а также граждан».

### БАССЕЙНОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### **Статья 108 (Глава 16). Планирование использования и охраны вод:**

«Планирование использования вод должно обеспечивать научно обоснованное распределение вод между водопользователями с учетом первоочередного удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения, охрану и предупреждение их вредного воздействия.

При планировании использования вод учитываются данные государственного водного кадастра, водохозяйственные балансы, схемы комплексного использования и охраны вод».

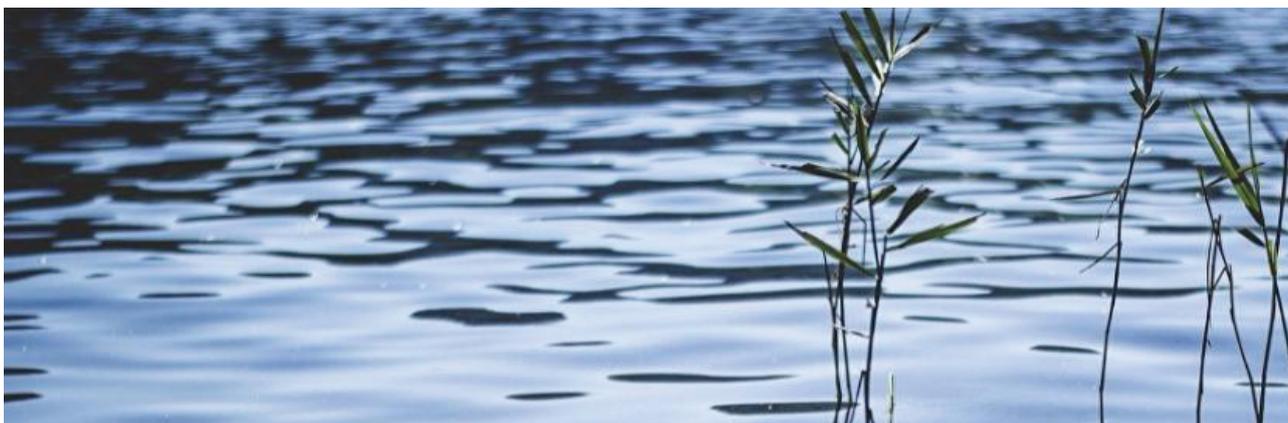
#### **Статья 109 (Глава 16). Государственный водный кадастр:**

«Государственный водный кадастр включает данные учета вод по количественным и качественным показателям, регистрации водопользований, а также данные учета использования вод».

#### **Статья 110 (Глава 16). Водохозяйственные балансы:**

«Водохозяйственные балансы составляются по бассейнам рек, бассейновым ирригационным системам и экономическим районам для оценки наличия и степени использования вод ...».





## ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА БАССЕЙНОВЫХ ПЛАНОВ. ЦИКЛ БАССЕЙНОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

### 2.1. Процесс планирования управления водными ресурсами: цикл планирования

Как мы видели в предыдущих главах, в современных условиях большое внимание уделяется интегрированному подходу в решении водных проблем. В настоящее время невозможно решать вопросы, не рассматривая их влияние на экономические, экологические и социальные аспекты одновременно. Бассейновое планирование является важным элементом Интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР), который может применяться на различных уровнях, в том числе и на трансграничном.

Как указывалось ранее, Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании» предусматривает управление и использование водных ресурсов на основе бассейновых (территориальных) схем комплексного использования и охраны вод (бассейновые планы), которые определяют основные водохозяйственные и другие мероприятия, подлежащие осуществлению для удовлетворения перспективных потребностей в воде населения и отраслей экономики, а также для охраны вод и предупреждения их вредного воздействия.

Разработка и внедрение бассейновых планов дает возможность водохозяйственным (бассейновым) организациям проводить комплексный анализ и оценку существующей водохозяйственной обстановки, осу-

ществлять планирование водопользования для бассейна на краткосрочную (2-3 года), среднесрочную (5-7 лет) и долгосрочную (10-15 лет) перспективы. При бассейновом планировании учитываются возможные тенденции экономического развития, демографические прогнозы, возрастающие признаки воздействия изменений климата и другие факторы, влияющие на развитие бассейнов.

Разработка Плана ИУВР требует соблюдения основных принципов, которые позволяют сделать Планы наиболее жизнеспособными и эффективными. Основой является процесс, или, как его еще называют, цикл планирования.

Подобные циклы планирования применяются в любых системах управления, будь то управление бассейном или управление отдельным предприятием. План ИУВР, разработанный на основе цикла планирования, может быть использован на любом уровне, начиная с государственного и межгосударственного уровней, и заканчивая бассейном любой малой реки.

Как показано на схеме, представленной ниже, современный цикл планирования для ИУВР содержит 7 основных этапов (рис. 5). Каждый из этапов будет рассмотрен подробно в следующих главах данного пособия.



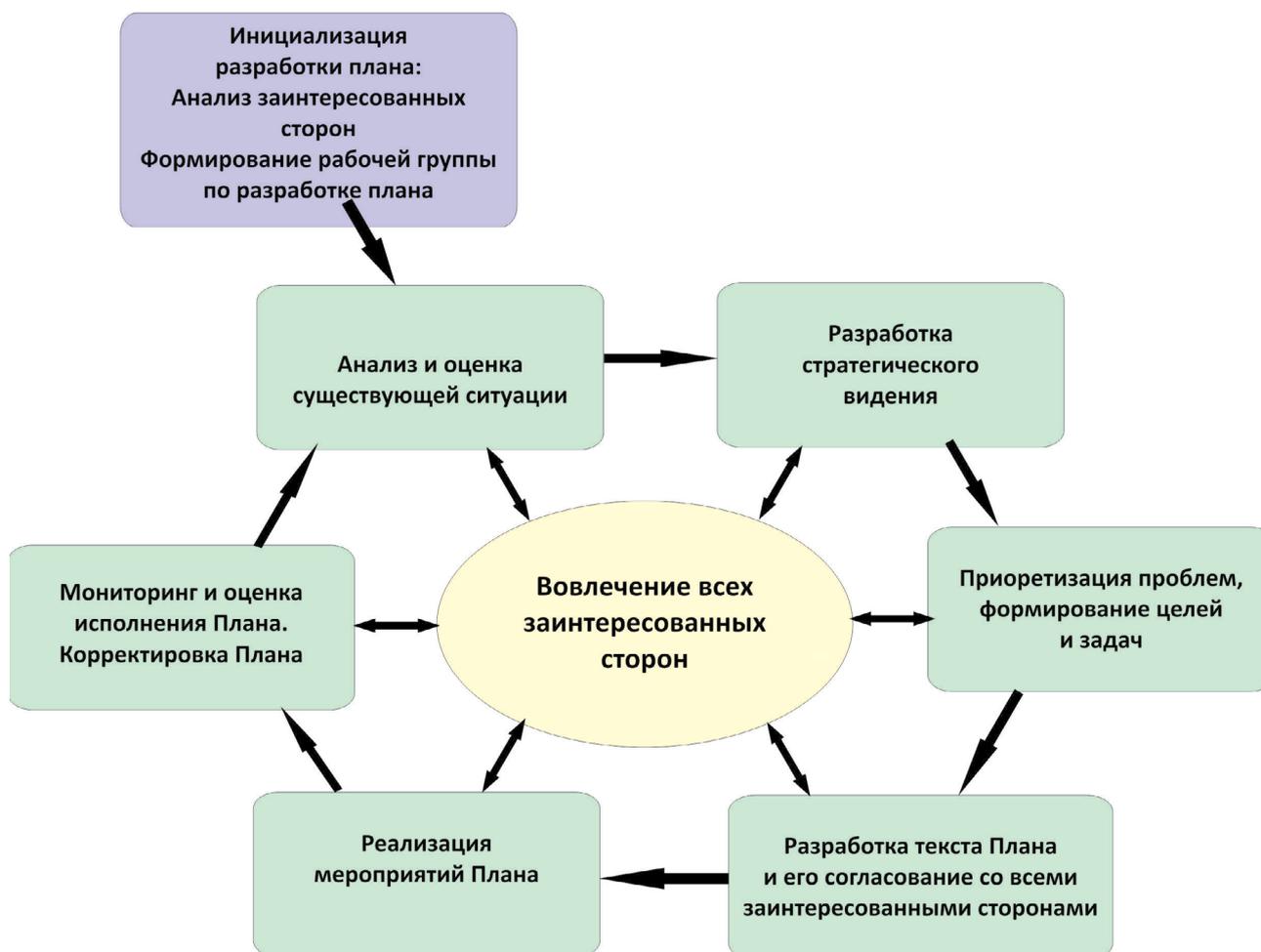


Рисунок 5. Цикл бассейнового планирования

## 2.2. Анализ заинтересованных сторон

Вовлечение заинтересованных сторон является ключевым на всех этапах разработки и реализации бассейнового плана.

При формировании списка заинтересованных сторон учитывается специфика управления на данной территории, существующие отрасли экономики, общественные организации, экологические аспекты, потенциальные чрезвычайные ситуации и т. п.

Участие каждой из заинтересованных сторон позволяет определить и сформулировать существующие проблемы во всех секторах, расставить приоритеты и определить возможные решения с учетом интересов каждого.

Важным моментом в управлении водных ресурсов и планирования водопользования

является распределение лимитов воды. В этом плане, в соответствии с «Положением о порядке водопользования и водопотребления в Республике Узбекистан», утвержденным Постановлением Кабинета Министров №82 от 19 марта 2013 года, лимиты водозабора устанавливаются в следующем порядке приоритетности:

- питьевое, лечебное и коммунально-бытовое хозяйство;
- промышленность;
- сельское хозяйство;
- санитарные и природоохранные попуски.

При этом, лимиты водозабора, устанавливаемые для нужд озеленения, спортивных и оздоровительных объектов, по приоритетности приравниваются к коммунальным нуждам.

При этом каждая заинтересованная сторона должна четко понимать выгоды от участия в



процессе планирования и, в дальнейшем, в реализации плана.

**Взгляды и интересы участвующих заинтересованных сторон не всегда совпадают**

**и могут конфликтовать.** Необходимо находить компромисс между участниками процесса, приходиться к согласованным решениям. Принятие согласованных решений способствует более эффективному их исполнению (рис.6).

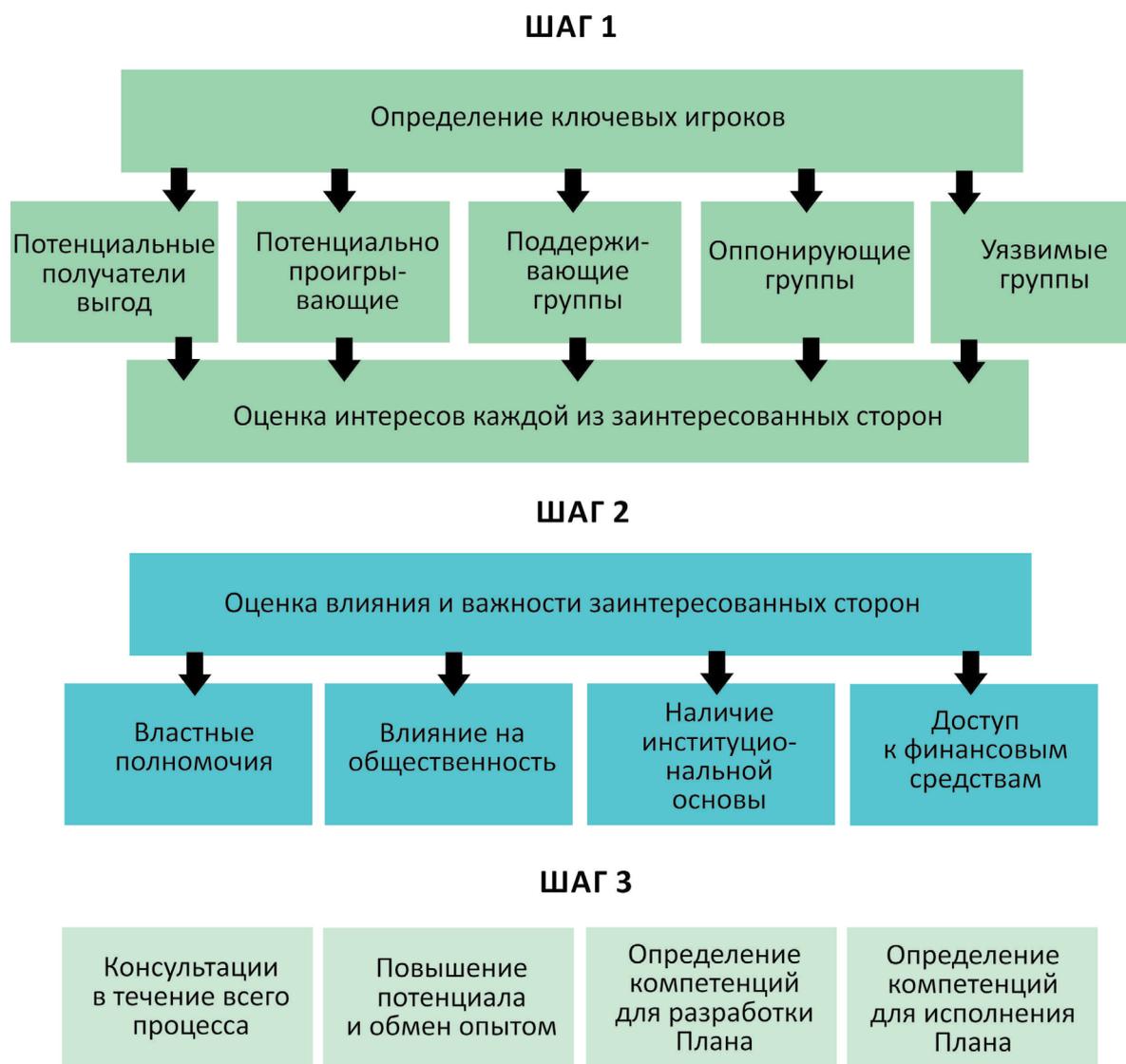


Рисунок 6. Шаги вовлечения заинтересованных сторон

**Выгоды от участия заинтересованных сторон в процессе планирования:**

- Обоснованное принятие решений за счет знаний;
- Основные заинтересованные стороны в большей степени страдают от недостатка водных ресурсов или плохого управления водными ресурсами;
- Согласие на ранних стадиях разработки Плана уменьшает вероятность конфликтов в будущем;
- Прозрачность общественной и частной деятельности;
- Обеспечение доверительных отношений между всеми участниками процесса.



### 2.3. Стратегическое видение. Этапы разработки видения

Основой для бассейнового планирования является стремление государства к определенной цели, т. е. формирование политического курса и стратегий развития или, как иначе можно назвать, **«формирование видения»**.

**ВИДЕНИЕ** – это основная долгосрочная цель развития бассейна. Стратегическое видение – это документ, описывающий перспективы развития бассейна. Стратегическое видение ориентированно на заданный долгосрочный период, обычно 20-25 лет.

Согласно Закону «О воде и водопользовании» (статья 108), *«планирование использования вод должно обеспечивать научно обоснованное распределение вод между водопользователями с учетом первоочередного удовлетворения питьевого и бытовых нужд населения, охрану и предупреждение их вредного воздействия»*.

В данном контексте в статье 111 закона определено, что *«генеральные и бассейновые (территориальные) схемы комплексного использования и охраны вод определяют основные водохозяйственные и другие мероприятия, подлежащие осуществлению для удовлетворения перспективных потребностей в воде населения и отраслей экономики, а также для охраны вод и предупреждения их вредного воздействия»*.

### 2.4. Анализ и оценка существующей ситуации

Базовой линией при разработке бассейнового плана является всесторонний анализ и оценка существующей ситуации. Анализ/оценка могут быть осуществлены как силами самих заинтересованных сторон, так и с привлечением дополнительных экспертов, и должны включать в себя:

Учитывая эти положения закона, можно отметить, что основой для разработки стратегического видения могут служить:

- Официальные политические заявления в виде документов, одобренных правительством.
- Стратегии развития государства, а также стратегии и планы развития территорий.
- Программы развития отдельных отраслей, в т. ч. водохозяйственного сектора.
- Международные обязательства.

Видение должно быть представимое и желаемое, осуществимое в определенный срок и сфокусированное на определенных вопросах. Видение должно быть доступно для всех заинтересованных сторон.

Разработка стратегического видения включает в себя несколько обязательных этапов:

1. Анализ существующей водной политики и стратегии на соответствие подходам устойчивого развития и принципов ИУВР.
2. Анализ имеющихся ресурсов и потребностей.
3. Проведение официальных и неофициальных консультаций с целью учета взглядов всех заинтересованных сторон.
4. Получение политических гарантий в отношении видения или стратегии.
5. Утверждение видения.

- Оценку текущего состояния управления водными ресурсами для определения проблем в вопросах управления и возможных путей их решения.
- Анализ всех ключевых секторов, вызывающих проблемы и требующих улучшения.



- Формирование списка проблем и рекомендаций по их решению.
- Определение приоритетных на данном отрезке времени вопросов.

Анализ/оценка ситуации должны быть основаны на балансе между техническими данными, субъективной информацией, получаемой экспертами, и имеющимися статистическими данными. Сбор информации должен быть наиболее полным и сфокусированным на выявлении максимального количества проблем.

В проведение анализа непосредственно или косвенно, т.е. посредством интервью или запросов на получение определенных данных, должны быть вовлечены все заинтересованные стороны. Такой подход позволяет выявить все существующие проблемы на различных уровнях и в различных сферах.

При проведении анализа/оценки важным аспектом является широкое применение современных инновационных информационно-коммуникационных технологий. К таким инновационным технологиям можно отнести следующие:

- 1) интернет онлайн-база данных;
- 2) ГИС (географические информационные системы);
- 3) дистанционное зондирование;
- 4) использование GPS системы.

Полученные результаты анализа/оценки должны быть максимально распространены для получения дополнительных комментариев и предложений от заинтересованных сторон. Формы распространения информации могут быть различны, к примеру, организация межсекторальных диалогов с вовлечением всех заинтересованных сторон.

Безусловно, в результате такого комплексного анализа может быть выявлено значительное количество проблем и вопросов требующих решений. Все выявленные про-

блемы формируются в специальный список, называемый Реестром проблем (таб. 4).

Проблемы и вопросы в рамках бассейнового планирования, заносяемые в реестр, могут быть связаны:

- с обеспечением населения водой и производством продовольствия;
- с обеспечением здоровья населения;
- со снижением негативного воздействия на окружающую среду;
- с повышением эффективности управления;
- с развитием мониторинга;
- с исследованиями или техническим перевооружением и др.

**Реестр** составляется на основе процедуры идентификации, оценки и актуализации всех проблем бассейна. Все выявленные проблемы должны быть занесены в Реестр. Реестр не содержит перечня действий по решению проблем, но при этом содержит перечень измеряемых показателей, по которым может быть осуществлен контроль за решением проблемы.

Реестр проблем разрабатывается в качестве основы для ранжирования и определения приоритетов. Полученные приоритетные проблемы являются основой для постановки целей и задач бассейнового плана и формирования списка мероприятий.

Реестр проблем должен быть доступен заинтересованным лицам и широкой общественности, которые также имеют право давать предложения для расширения или сокращения перечня проблем.

Необходимо помнить, что только решение корневой проблемы может привести к улучшению ситуации в бассейне. В связи с этим при составлении Реестра проблем необходимо в каждом случае определить основную проблему, из которой вытекают все остальные.



Пример реестра проблем бассейна

Выявленная проблема	Негативные последствия и риски	Причины	Элемент(ы) деятельности	Показатель	Бал ранжирования
Нехватка поливной воды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• потери поливной воды</li> <li>• снижение продуктивности земель</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• большой срок эксплуатации ирригационных систем</li> <li>• изношенность ирригационных систем</li> </ul>	Сельское хозяйство (поливное земледелие)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• КПД ирригационных систем</li> <li>• потери воды с момента забора до подачи на поля</li> </ul>	
Загрязнение водных объектов коллекторно-дренажными, сточными водами и бытовыми отходами из населенных пунктов, расположенных вдоль русел рек	<ul style="list-style-type: none"> <li>• снижение качества воды в водных объектах</li> <li>• повышение риска инфекционных заболеваний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отсутствие постоянного ухода за системами</li> <li>• отсутствие систем очистки КДС</li> <li>• несоблюдение водоохраных зон и полос</li> <li>• низкая степень осведомленности населения</li> </ul>	Коммунальное хозяйство	<ul style="list-style-type: none"> <li>• количество сточных вод сбрасываемых в реки</li> <li>• показатели качества воды в реках</li> <li>• количество несанкционированных свалок</li> </ul>	
Обмеление дельтовых озер	<ul style="list-style-type: none"> <li>• заболачивание</li> <li>• потеря рыбных запасов</li> <li>• снижение продуктивности приозерных пастбищ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• забор воды на ирригацию</li> </ul>	Сельское хозяйство (поливное земледелие)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• площадь озер,</li> <li>• количество рыбных запасов</li> <li>• видовой состав рыб</li> <li>• площади пастбищ</li> </ul>	

**Пояснения к колонкам РЕЕСТРА:**

- 1. Выявленная проблема** – негативное изменение как в природной среде, так и в экономическом и социальном планах. Все проблемы разбиваются по блокам и должны быть четко определены и сформулированы.
- 2. Негативные последствия и риски** – перечень неблагоприятных событий, которые могут наступить в связи с наличием данной проблемы.
- 3. Причины** – перечень факторов, которые привели к появлению данной экологической проблемы.
- 4. Элемент(ы) деятельности** – перечень сфер (направлений и т. п.) человеческой деятельности, которые взаимодействуют с окружающей средой и приводят к возникновению данной проблемы.
- 5. Показатель** – система индикаторов, по которым следует отслеживать состояние данной экологической проблемы (уменьшилась она или наоборот, увеличилась).
- 6. Бал ранжирования** – цифровой показатель, который был присвоен данной проблеме после проведенного ранжирования.



Для определения корневых проблем может быть использован специальный инструмент, называемый «Дерево проблем», позволяющий выявить причинно-следственные связи.

Ниже приведен пример составления «Дерева проблем» (рис. 7). Достаточно подробно составленное «Дерево проблем» позволяет выявить корневую проблему и отразить ее в реестре проблем.

Как уже говорилось выше, каждая проблема, занесенная в реестр, должна пройти процедуру ранжирования с учетом воздействия на окружающую среду, экономического и социального развития бассейна, возможных негативных последствий и рисков. Вся информация заносится в соответствующие колонки реестра, затем выставляется полученный бал ранжирования.

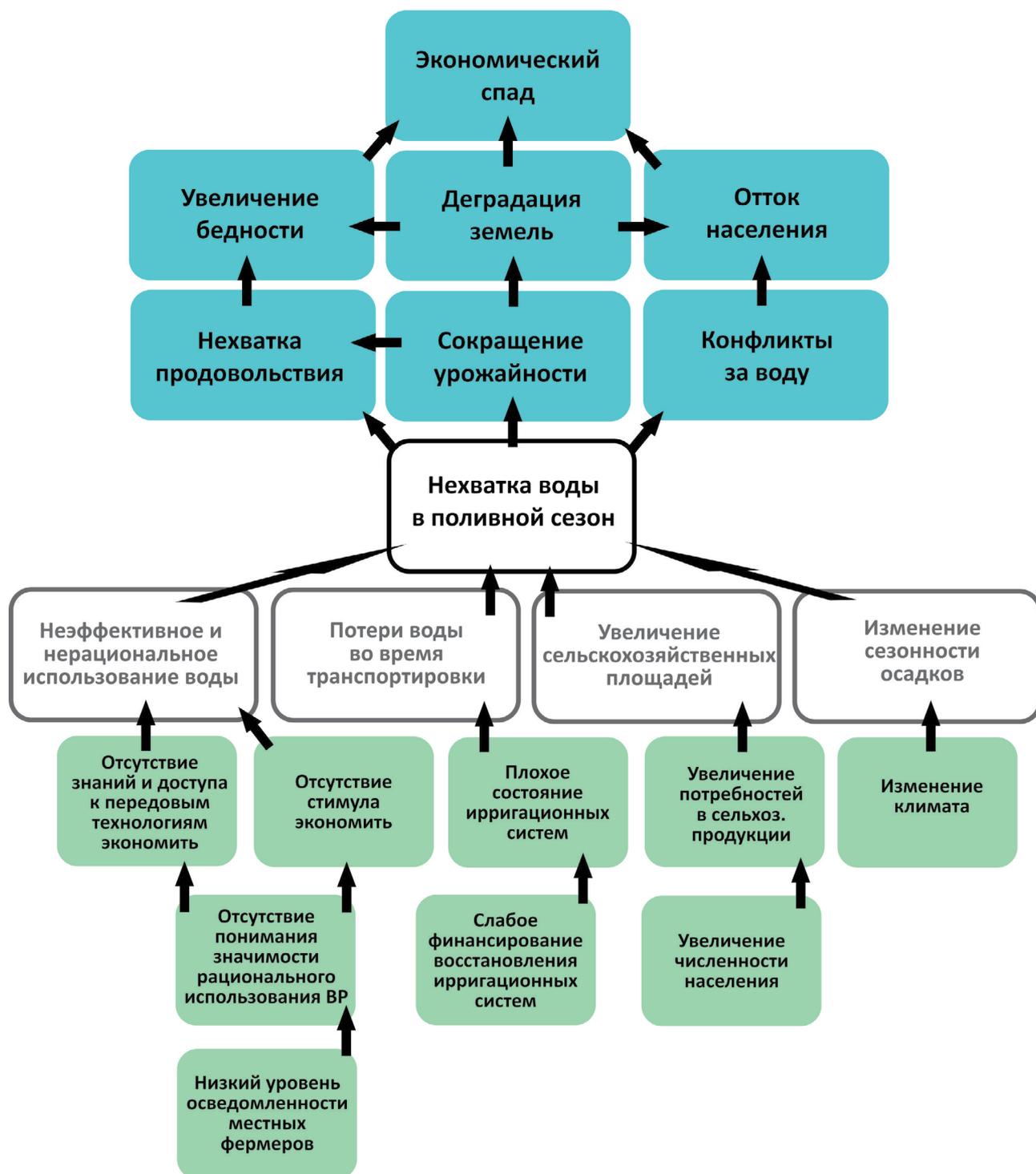


Рисунок 7. «Дерево проблем»



Результаты оценки заносятся в Матрицу оценки проблем (см. таблицу 5).

Оценка проблем может осуществляться на основе приведенных ниже критериев, одна-

ко в каждом бассейне критерии оценки могут различаться в зависимости от специфики бассейна. Количество критериев также может варьироваться в зависимости от решения заинтересованных сторон.

Таблица 5.

Матрица оценки проблем

Наименование экологической проблемы	Масштаб воздействия (1-5)	Сложность / стоимость изменения воздействия (1-5)	Временные рамки (1-5)	Интерес стороны общественности (1-5)	Рейтинг приоритетности проблемы (суммарный)
Нехватка поливной воды	4	5	3	5	17
Загрязнение водных объектов коллекторно-дренажными, сточными водами и бытовыми отходами из населенных пунктов, расположенных вдоль русел рек	3	4	4	5	16
Обмеление дельтовых озер	4	2	4	1	11

Те проблемы, которые получают наивысшие баллы, являются приоритетными и ложатся в основу бассейнового плана. По ним формулируются цели и задачи, разрабатываются мероприятия. Однако выделение приоритетных проблем не значит, что все остальные проблемы должны быть забыты. Пересмотр реестра и приоритизация проблем должны проводиться на регулярной основе. Срок пересмотра реестра устанавливается заинтересованными сторонами.

Проблемы, решение которых не вошло в План на данном этапе, могут войти в него в будущем при пересмотре реестра. Таким образом, все проблемы войдут в План и будут решены в определенное время.

Все значения по критериям оценки сумми-

руются в колонке «Рейтинг приоритетности проблемы». Высокие значения «Рейтинга приоритетности проблемы» указывают на высокую значимость проблемы, возможность и необходимость срочного ее решения. Методики, которые применяются для ранжирования проблем, могут быть различными. В данном пособии приводится только одна из методик ранжирования проблем. При этом ранжирование может быть сделано различными заинтересованными сторонами, например, отдельно общественностью, отдельно государственными структурами, отдельно учеными и экспертами. Все результаты ранжирования собираются, и на их основе выводится средний показатель. Ранжирование может быть сделано во время заседания или дистанционно. Такой подход позволяет исключить субъективность.



#### **Возможные критерии оценки проблем:**

**Масштаб воздействия.** Масштаб воздействия оценивается по пятибалльной шкале. Максимальное значение (5) присваивается проблемам, имеющим глобальное значение (например, изменение климата или исчезновение видов, занесенных в Красную книгу МСОП). Значение «4» присваивается воздействиям, влияющим на значительные территории или на различные виды экосистем (например, влияние на трансграничные воды). Значение «3» – воздействия среднего характера, имеющие выраженный территориальный характер, охватывающий значительные площади. Значение «2» присваивается локальным воздействиям, имеющим возможность постепенного распространения в течение длительного времени. Минимальное значение «1» присваивается воздействиям, имеющим точечный локальный характер и не предполагающим дальнейшего распространения посредством воды или воздуха, не влияющим на уникальные места обитания флоры и фауны.

**Сложность/стоимость изменения воздействия.** Данный критерий оценивает техническую, финансовую или организационную сложность изменения негативной ситуации, характеризующей ту или иную проблему. Максимальные значения присваиваются тем проблемам, решение которых технически и финансово выполнимо (от 3 до 5). Трудновыполнимые изменения будут иметь более низкое значение (1-2).

**Временные рамки.** Данный критерий оценивает необходимое количество времени для изменения негативной ситуации, характеризующей ту или иную проблему. Максимальные значения присваиваются тем проблемам, решение которых требует меньшего количества времени (от 3 до 5). Изменения, требующие длительного периода, будут иметь более низкое значение (1-2).

**Интерес со стороны общественности.** Минимальное значение «1» присваивается проблеме, характеризующейся отсутствием интереса со стороны общественности. При наличии небольшого интереса на локальном уровне и наличии ограниченного количества заинтересованных сторон присваивается значение «2». При наличии интереса со стороны широкой общественности на уровне бассейна проблеме присваивается значение «3» или «4». В случае, если проблема привлекает внимание общественности на национальном и (или) международном уровне, проблема характеризуется высшей оценкой «5».



## 2.5. Определение целей и задач

Для решения выявленных приоритетных проблем разрабатываются цели и задачи бассейнового плана. Четко сформулированные цели и задачи являются залогом эффективной реализации Плана в будущем.

Цели для реализации бассейновых планов должны соответствовать принципам ИУВР и иметь ряд характерных признаков, таких как:

- **Взаимосвязь с водной политикой** и международными обязательствами;
- **Конкретность** (цель поставлена для решения выявленной проблемы);
- **Измеримость** (возможность оценить при помощи определенных показателей, достигнута цель или нет);
- **Достижимость** (в результате определенных действий, в настоящий период времени и с доступными ресурсами можно достичь выполнения поставленной цели);
- **Эффективность** (достижение цели позволяет решить определенные проблемы бассейна);
- **Определенность во времени** (определено, за какой период времени можно достигнуть цели);
- **Взаимосвязь целей** (цель взаимосвязана с другими целями развития бассейна).

При формулировании целей и задач необходимо четко понимать разницу между одними и другими. Существует целый ряд отличий между целями и задачами, как по уровню управления, так и по уровню исполнения:

**Уровень управления** – цели ставятся на уровне государства/бассейна, а задачи – на локальном уровне.

**Качество – Количество** – цели являются качественными показателями. Задачи, как правило, имеют конкретные количественные показатели.

**Гипотеза – Гарантия** – цели могут быть гипотетическими, не достижимыми в настоящий период времени. Задачи являются гарантированно достижимыми, их выполнение можно измерить.

**Оценка – Мониторинг – Достижение целей** определяется в рамках проведения итоговой оценки. Степень достижения поставленных задач определяется регулярным мониторингом и, при необходимости, корректировкой действий.

**Политика – Программа** – цели определяются на уровне принятия политических решений/стратегического планирования/стратегического видения. Задачи ставятся на уровне региональных, областных, местных программ, планов развития.

составленное «Дерево проблем» на этапе анализа ситуации является хорошей основой для разработки целей и задач. Решение выявленной центральной проблемы может служить основной целью Плана. Решения проблем второго уровня могут служить задачами, а из проблем третьего уровня можно выявить необходимые мероприятия для Плана. Таким образом, разработанное «Дерево проблем» можно перевернуть в «Дерево целей и задач» (рис. 8).



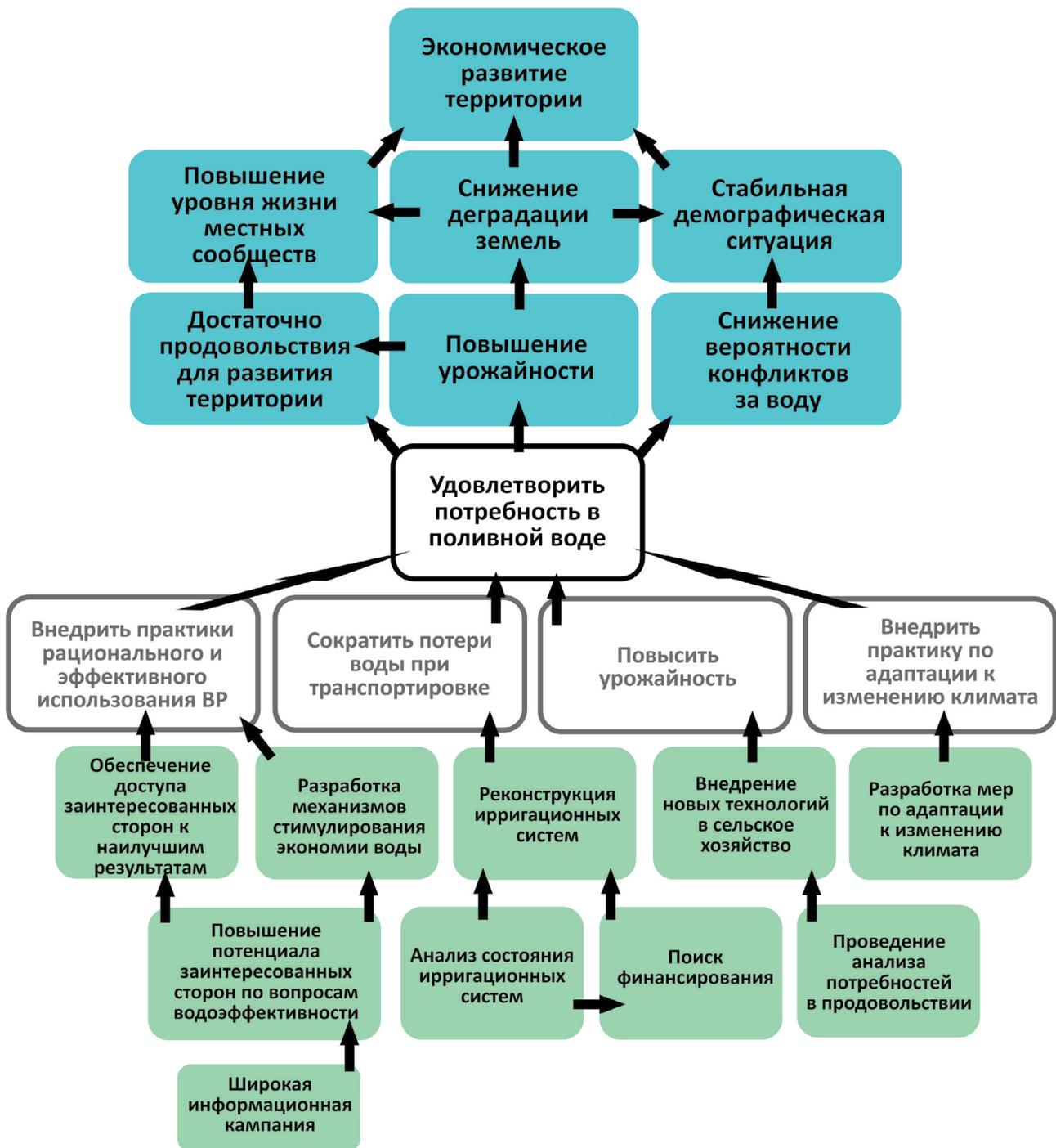


Рисунок 8. «Дерево целей и задач»

Из представленного в качестве примера «Дерева целей и задач» можно сформулировать следующие цели и задачи для Плана:

**Цель:** Удовлеть потребность населения в поливной воде.

**Задачи:**

- Внедрить практики рационального и эффективного использования водных ресурсов;
- Сократить потери воды при транспортировке на 20%;
- Повысить урожайность за счет применения передовых технологий в сельском хозяйстве.



## 2.6. Разработка и утверждение текста бассейнового плана

После проведения подготовительной работы необходимо все полученные материалы уложить в один документ – бассейновый план.

При разработке текста Плана должен соблюдаться ряд основных принципов:

- Участие общественности в разработке, обсуждении и утверждении Плана.
- Проведение анализа существующей в бассейне ситуации управления водными ресурсами.
- Определение основных водохозяйственных и других мероприятий, подлежащие осуществлению для удовлетворения перспективных потребностей в воде населения и отраслей экономики, а также для охраны вод и предупреждения их вредного воздействия.
- Определение конкретных целей и задач, системы индикаторов/показателей результативности, а также механизмов мониторинга за исполнением Плана.
- Определение четких приоритетов.
- Распределение ролей по выполнению мероприятий Плана и по контролю за его исполнением, составление плана финансирования и определение временных рамок.
- Фокус на ключевых ограничениях в управлении водными ресурсами.
- Рассмотрение всего гидрологического цикла/всех речных бассейнов.

Разработка текста бассейнового плана может быть осуществлена различными способами: поручена одному человеку, команде экспертов, представителям заинтересован-

ных министерств и ведомств, или внешним консультантам. Выбор подхода по разработке текста зависит от решения заинтересованных сторон и наличия финансовых средств на разработку Плана.

Необходимо отметить, что лицо(а), которые будут заниматься оформлением текста Плана, должны участвовать на всех этапах процесса планирования, начиная от анализа ситуации и заканчивая разработкой мероприятий плана.

Первым шагом для разработки является содержание Плана. Решение о содержании Плана должно приниматься всеми заинтересованными сторонами.

Необходимо, чтобы в Планах были отражены Государственная водная стратегия, программы и планы стратегического развития государства и бассейна.

Содержание Плана может отличаться по странам/бассейнам в зависимости от выбранных приоритетов. Однако есть несколько обязательных частей плана, таких как:

- Анализ и оценка ситуации.
- Цели и задачи.
- Мероприятия Плана.
- Ожидаемые результаты от его реализации.

При этом внутреннее содержание каждой из глав может быть различно и зависит от особенностей бассейна и от принятого заинтересованными сторонами решения.

Большое значение в разработке содержания Плана имеет обеспечение участия политиков и общественности, поэтому важно разработать механизм обратной связи с основными заинтересованными сторонами. Механизм обратной связи разрабатывается в каждом конкретном случае с учетом особенностей бассейна и представленности заинтересованных сторон, и может включать консультации, общие обсуждения, сбор



комментариев и предложений через интернет и т. п.

Такой подход позволяет упростить процедуру согласования в будущем. Если процесс участия/ вовлечения был достаточно хорошо организован, то одобрение не должно быть проблематичным. Активное участие заинтересованных сторон на всех этапах позволяет сделать одобрение простой формальностью, так как все интересы уже были учтены на этапе планирования.

Заключительный вариант бассейнового

плана должен быть широко распространен и доступен для всех заинтересованных сторон. Как правило, бассейновые планы размещаются на веб-сайтах бассейновых организаций.

Также важной является возможность постоянной корректировки Плана и его пересмотра на регулярной основе. Бассейновый План – это «живой» документ, постоянно меняющийся в соответствии с условиями. В связи с этим в Плате обязательно прописывается механизм его пересмотра и внесения корректировок.

## **2.7. Роль бассейновых организаций в обсуждении, принятии и реализации бассейновых планов**

Поскольку разработка и реализация бассейнового плана основана на принципе вовлечения максимального количества заинтересованных сторон, то необходима общая площадка/совещательный орган, позволяющий осуществлять совместные действия. Создание площадки является неотъемлемым условием для внедрения принципов ИУВР, бассейнового планирования и дальнейшей реализации бассейновых планов.

Как описывалось в первой Главе настоящего пособия, существуют различные типы бассейновых организаций, которые могут служить подобными площадками. Создание площадок возможно на территории бассейна любого уровня – как на уровне страны, или трансграничном уровне, так и на местном уровне в масштабах одной малой реки.

Это могут быть бассейновые советы, совместные комиссии, инициативные группы, консультативные и любые другие группы, включающие в себя различные заинтересованные стороны и нацеленные на улучшение управления водными ресурсами в бассейне реки.

Каждый член такого совещательного органа на этапе разработки Плана может участвовать в процессе следующим образом:

- Защищать потребительские и экологические интересы в бассейне.
- Содействовать внесению изменений с целью совершенствования законодательных и нормативных актов.
- Формировать реестр проблем и осуществлять выбор приоритетных целей и задач.
- Осуществлять мониторинг и оценку разработки бассейнового плана, обеспечивая тем самым эффективность разработки Плана и снижения риска негативных последствий.
- Распространять информацию об этапах разработки Плана. Формировать мнение общественности по поводу осуществляемых действий.
- Лоббировать интересы своего сектора во время формирования приоритетов Плана и др.

В тоже время каждый участник процесса может принимать участие в реализации Плана. Участие может быть разнообразным – начиная от общей координации реализации Плана и заканчивая выполнением отдельных мероприятий.



## 2.8. Мониторинг и оценка реализации планов ИУВР

Эффективность и результативность бассейнового плана зависит от правильности реализуемых мероприятий. Для того, чтобы отследить, как осуществляется План, необходимо проведение мониторинга и оценки исполнения всех мероприятий и их влияния на ситуацию бассейна в целом.

Эффективность реализации Плана можно отслеживать на разных этапах – начиная с реализации отдельных мероприятий Плана и заканчивая оценкой результативности и эффективности самого Плана.

Важно, чтобы механизм мониторинга и оценки реализации Плана был заложен еще на этапе его разработки и был согласован со всеми заинтересованными сторонами. В Пlane должны быть четко зафиксированы следующие моменты в отношении мониторинга и оценки:

- Определены измеряемые показатели (индикаторы) исполнения отдельных мероприятий и Плана в целом.
- Установлены источники, методы сбора и каналы передачи информации.
- Определены технологии обработки информации.
- Учтены в бюджете Плана расходы на проведение мониторинга и оценки.

Как указано выше, важным элементом механизма мониторинга Плана является разработка индикаторов результативности выполнения Плана. Индикаторы разрабатываются на этапе определения ожидаемых результатов от выполнения Плана. В совокупности разработанные индикаторы должны ответить на основной вопрос: «По каким признакам мы узнаем о том, что результаты программы были достигнуты?».

Разработкой индикаторов занимаются непосредственно разработчики самого Плана, но

индикаторы также должны быть обсуждены со всеми заинтересованными сторонами. Индикаторы могут быть как количественными, так и качественными. **Индикаторы определяются на этапе разработки**, но могут быть скорректированы и в ходе реализации Плана.

При разработке механизма оценки и мониторинга одной из важнейших задач является определение тех лиц/структур, на которые будет возложена ответственность за проведение оценки и мониторинга реализации Плана. При этом функции могут быть разделены между различными заинтересованными сторонами, например:

**Водное ведомство** – как ведомство, реализующее общую политику, может осуществлять оценку Плана на предмет соответствия стратегиям развития.

**Управление на уровне бассейна** – как основное ответственное ведомство за реализацию Плана – постоянный мониторинг за исполнением Плана и оценка результативности.

**Бассейновый совет/комитеты заинтересованных сторон** – как орган, представляющий всех заинтересованных сторон и участвующий в разработке Плана – постоянный мониторинг за исполнением Плана и оценка результативности.

**Неправительственные организации** – мониторинг за выполнением отдельных мероприятий Плана.

**Независимые эксперты** – мониторинг за выполнением отдельных мероприятий Плана.





## ГЛАВА 3. АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА КАК ЧАСТЬ БАСЕЙНОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

В связи с изменяющимся климатом, Центральная Азия испытывает серьезные трудности, некоторые особенно ощутимы. Среднегодовая температура на всей территории ЦА увеличились примерно на 10 °С. Это повлияло на гидрологию: происходит ускоренное таяние ледников и снижение уровня снежного покрова зимой. По прогнозам, к 2050 году объем стока бассейнов Амударьи и Сырдарьи (главные реки Центральной Азии) уменьшится на 10-15% и 2-5% соответственно (РЭЦЦА, 2011). По оценкам экспертов, около 70% вероятного ущерба от погодных и климатических катаклизмов придется на отрасль сельскохозяйственного производства.

Для адекватного решения проблемы адаптации к изменению климата, стратегическое планирование должно стать неотъемлемой частью планирования на национальном, региональном и местном уровнях и, соответственно, частью бассейнового планирования. В связи с этим, при разработке бассейновых планов вопросы адаптации должны стать одними из основополагающих.

Во Вторых национальных отчетах (ВНО) стран Центральной Азии, составленных национальными научно-экспертными советами в 2006-2009 годах под эгидой Рамочной конвенции ООН по изменению климата, назван целый ряд общих для региона про-

блем, связанных с изменением климата, которые должны быть учтены при разработке бассейновых планов:

1. Увеличение дефицита существующих водных ресурсов и ухудшение их качества, в том числе:

- ускоренное таяние ледников и сокращение снежного покрова;
- изменение гидрологического режима поверхностных вод, сток в бассейнах рек Амударьи и Сырдарьи в годы засухи может уменьшаться на 25-40%;
- спрос на воду в Узбекистане уже сейчас растет быстрее и приходит в несоответствие с ее располагаемыми ресурсами;
- ожидается усиление изменчивости стока во всех бассейнах, а также повышение селевой опасности;
- ожидаемый рост водопотребления для обеспечения жизненных потребностей растущего населения, хозяйственной деятельности будет оказывать нарастающее давление на водные ресурсы, а проблемы дефицита водных ресурсов в засушливых и полузасушливых регионах Узбекистана будут становиться все более критическими;
- усиление процессов заилива-



- ускорение процесса опустынивания, деградации и засоления земель;
- уменьшение доступа населения к качественной питьевой воде.

Увеличение негативных последствий для сельского хозяйства за счет недостатка воды для орошения, засоления сельхоз земель, засух и суховеев приводит к снижению урожайности сельхоз культур, урожайности, продуктивности животноводства и изменению видового состава пастбищ и росту падежа скота.

В целом, воздействие изменения климата на орошение будет иметь следующие последствия:

- при изменении климата сохраняется высокая естественная засушливость климата Центральноазиатского региона, что приведет к увеличению требований на воду в орошаемом земледелии;
- при существующей в настоящее время ситуации в орошаемом земледелии, а также с учетом роста потребности в воде в других секторах экономики, изменение климата неизбежно приведет к усилению водного дефицита в сельском хозяйстве;
- ожидаемое повышение испаряемости в условиях потепления увеличит потери воды в зонах орошения, что потребует дополнительных затрат воды. Повышение температурного фона повлечет за собой повышение оросительных норм к 2030 году на 5%, к 2050 на 7-10% и к 2080 году на 12-16%;
- ожидается увеличение интенсивности расхода грунтовых вод в зоне аэрации, что приведет к увеличению вторичного засоления, к дальнейшей деградации

земель и к снижению продуктивности посевов;

- дополнительные потери урожайности сельскохозяйственных культур за счет усиления экстремальности погоды (атмосферная засуха, сильные осадки, град, высокие температуры).

2. Увеличение негативных последствий для энергетики за счет увеличения напряженности между соседними странами в вопросах координации и регулирования ирригационного и энергетического режимов, что может создать угрозу для энергетической безопасности стран. Возрастание количества стихийных явлений увеличивает степень воздействия на гидротехнические сооружения и влияет на уровень их безопасности.

3. Увеличение риска опасных и экстремальных гидрометеорологических явлений, а именно увеличение количества и частоты экстремальных погодных явлений, таких как град, ураганы, ливневые осадки, засухи, экстремально высокие или низкие температуры и как следствие:

- увеличение количества и силы паводков, наводнений;
- усиление водной эрозии и смыва плодородной почвы;
- рост частоты катастрофических селей;
- ускорение оползневых процессов и образования оврагов.

4. Увеличение риска возникновения болезней и стрессов, связанных с изменением климата, таких как инфекционные заболевания, болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования, болезни сердечно-сосудистой системы; риски тепловых и холодовых стрессов; желудочно-кишечные заболевания.

5. Увеличение опасности для существующих экосистем и угроза биоразнообразию, включая смещение климатических зон и изменение мест обитания флоры и фауны, изменения в землепользовании и земном покрове. В качестве адаптационных мер по реше-



нию выявленных проблем в бассейновые планы могут быть внесены мероприятия, направленные на совершенствование используемых технологий и восстановление/строительство инфраструктуры. К таким мероприятиям может быть отнесено восстановление существующих и внедрение более эффективных систем ирригации (опрыскиватели, капельное орошение), строительство регулируемых дамб (в основном, в Туркменистане) и др.

Среди превентивных мер может быть отмечено укрепление научной и информационной базы:

- организация сетей систематических наблюдений и экологического мониторинга;
- повышение надежности гидрологических прогнозов;
- создание пунктов наблюдения за снежным покровом и ледниками в горных районах верхних течений бассейна Аральского моря;
- внедрение научного подхода к развитию сельскохозяйственного сектора (например, подбор устойчивых и урожайных видов культур, разработка новых природоохраненных методик);
- укрепление организационного,

технического и человеческого потенциала, к примеру, обучение фермеров альтернативным видам ведения хозяйства.

Мероприятия по снижению риска опасных и экстремальных гидрометеорологических явлений также могут быть включены в бассейновые планы. К таким мероприятиям можно отнести вопросы, связанные с модернизацией систем наблюдений и метеорологических служб, улучшение системы раннего предупреждения и укрепление служб экстренного реагирования (ЧС), прекращение вырубки горных лесов и перевыпаса, укрепление эродированных склонов.

Включение вышеперечисленных вопросов в бассейновые планы позволяет снизить риски негативных последствий изменения климата.

В настоящее время также разрабатывается целый ряд инструментов, направленных на анализ подобных последствий и выявление оптимальных мер по их смягчению.

Одним из таких инструментов является механизм «Climateproofing в целях развития»<sup>8</sup>, который позволяет включить оптимальные меры по адаптации к изменению климата в процессы планирования.

#### **Climateproofing в целях развития – Включение вопросов изменения климата в процессы планирования**

По поручению Германского Федерального министерства по экономическому сотрудничеству и развитию, GIZ разработал подход под названием «Climateproofing в целях развития». Это методологический подход, направленный на включение вопросов изменения климата в планирование развития на различных уровнях – национальном, отраслевом, местном и на уровне проектов.

«Climateproofing в целях развития» предлагает способы выявления вариантов действий и определения приоритетов при планировании адаптации к изменению климата и при пересмотре существующих приоритетов. При правильном применении такой подход помогает сделать планы или инвестиции более «климатоустойчивыми».

Этот подход наиболее эффективен, когда стратегии или политики еще только формулируются, а муниципальные планы и проекты еще не осуществляются. Тем не менее, такой анализ можно проводить и в процессе пересмотра или даже реализации планов.

Подходом «Climateproofing в целях развития» могут пользоваться все заинтересованные стороны.

<sup>8</sup> <http://www2.gtz.de/dokumente/bib-2011/giz2011-0223ru-climate-proofing.pdf>





## ГЛАВА 4. ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ БАСЕЙНОВЫХ ПЛАНОВ

### 4.1. Необходимые затраты при разработке и реализации бассейновых планов

Разработка бассейновых планов – длительный и трудоемкий процесс, требующий определенных затрат. Однако учитывая гибкий подход к разработке и реализации Планов, а также местные особенности в каждом конкретном случае, финансовые затраты и применимые механизмы финансирования будут различны.

Затраты на разработку и реализацию бассейновых планов можно разделить на три основных блока:

1. Разработка бассейнового плана.
2. Реализация бассейнового плана.
3. Мониторинг за исполнением бассейнового плана.

Как видно из схемы (рис.9), каждый блок включает в себя несколько видов затрат, которые необходимы для достижения поставленных на каждом этапе целей. Необходимо отметить, что не все приведенные выше затраты являются обязательными.

**На этапе разработки** бассейнового плана финансовые затраты можно минимизировать. Так, например, экспертные оценки могут быть выполнены членами бассейновой организации, и не требовать дополнительных затрат. Необходимые данные могут

быть предоставлены различными структурами, расположенными в бассейне и заинтересованными в устойчивом развитии территории.

Текст Плана может быть написан инициативной группой из членов бассейновой организации, а также добровольцами. Таким образом, на этапе разработки Плана, финансовые затраты могут быть ограничены только проведением совместных встреч, что также можно сделать с минимальными затратами.

**Этап реализации** является наиболее затратным, однако и здесь могут быть определены такие мероприятия, которые не требуют больших финансовых вложений. Так, например, мероприятия по озеленению сельских территорий, уборке мусора, расчистке родников и т. п. могут быть выполнены силами местных жителей.

Данный этап также позволяет привлекать инвестиции на основе государственных программ или корпоративной социальной ответственности бизнеса. Возможно привлечение донорских средств для реализации отдельных мероприятий Плана. Различные механизмы привлечения финансовых



средств приведены ниже в данной главе.

**Этап мониторинга и оценки**, так же как и этап разработки, может быть реализован без значительных затрат, силами членов бассейновых организаций или общественности. Также возможен государственный мониторинг тех мероприятий, которые

выполняются по линии определенных ведомств.

Таким образом, отсутствие финансовых средств не является барьером для разработки и реализации бассейновых планов, однако снижает возможности быстрой реализации тех или иных действий.

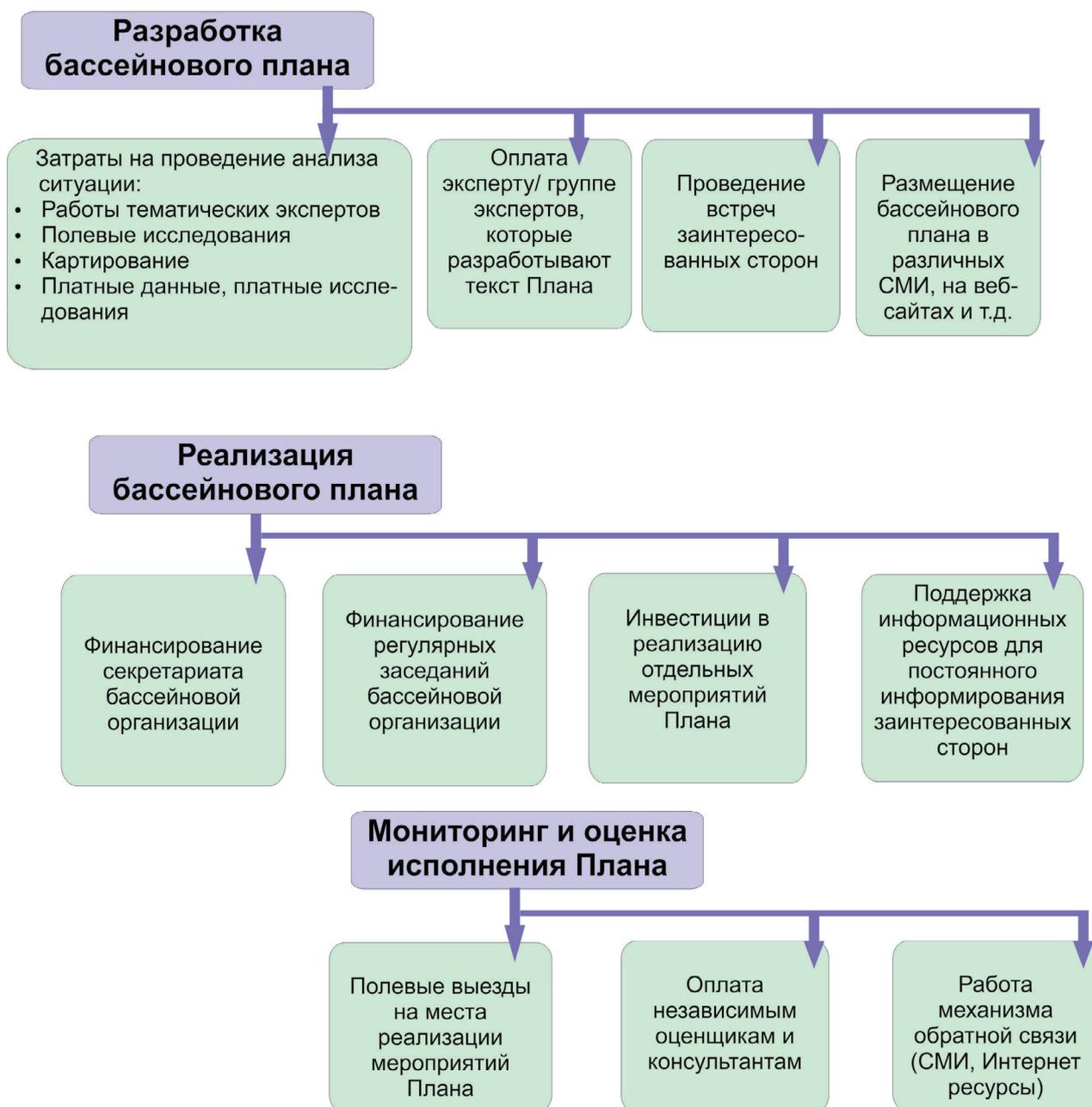


Рисунок 9. Возможные затраты при разработке и реализации бассейновых планов



## 4.2. Возможные источники финансирования реализации бассейновых планов

В настоящее время существует целый ряд механизмов финансирования, которые позволяют осуществлять деятельность в рамках бассейновых планов. Финансовые механизмы можно разделить на три больших блока – государственный и местный бюджет, стимулирующие механизмы и альтернативные механизмы финансирования.

В настоящее время наиболее развит первый блок, государственный и местный бюджеты, который формируется за счет налогов, тарифов, штрафов, платы за пользование природными ресурсами и платежей за загрязнение и др. Механизм функционирования данного блока четко отработан и применяется во всех странах Центральной Азии. Из бюджета финансируются государственные программы различных уровней, начиная от республиканских, и заканчивая местными программами.

Необходимо отметить, что через государственные программы могут финансироваться все три этапа бассейнового планирования, описанные выше.

Большое внимание в настоящее время уделяется стимулирующим механизмам развития территорий и внедрения передовых практик. К таким механизмам можно отнести субсидии и займы.

Несмотря на то, что данные механизмы в Центральной Азии еще не достаточно развиты, есть примеры их применения. К примеру, в Кыргызстане есть субсидии на оплату электроэнергии для работы насосов, подающих воду для орошения. В Казахстане существует программа субсидирования из местных бюджетов повышения урожайности и качества продукции растениеводства за счет применения передовых технологий, в том числе капельного орошения.

К субсидиям можно также отнести и субсидированные тарифы на водоснабжение и водоотведение, оплачиваемые льготными

категориями населения (ветераны, инвалиды и т. д.).

Такие субсидированные тарифы существуют во всех странах Центральной Азии.

Стимулирующие механизмы наиболее применимы на этапе реализации бассейновых планов.

**Альтернативные механизмы финансирования** можно разделить на два больших блока:

*Первый блок* включает механизмы, связанные с организацией добровольного сбора финансовых средств на различные цели и на различных уровнях. К таким механизмам можно отнести наиболее передовые методы создания специализированных фондов, а также механизм платежей за экосистемные услуги. Более подробно несколько примеров этого блока будут рассмотрены в следующем разделе.

*Второй блок* включает в себя два основных механизма – это привлечение донорской помощи в виде грантов и конкурсов и развитие государственно-частного партнерства.

В рамках донорской помощи ежегодно выделяются средства на реализацию различных проектов, в том числе связанных с внедрением новых технологий в водном секторе, водоснабжении, сельском хозяйстве. Большое внимание уделяется вопросам адаптации к изменению климата и чрезвычайными ситуациями. Приоритетные вопросы, отраженные в бассейновых планах, могут служить хорошей основой для включения их в донорские программы. Реализация различных мероприятий Плана на донорские средства возможна через государственные и неправительственные организации, а также других членов бассейновых организаций.

**Государственно-частное партнерство** для стран Центральной Азии – это новый меха-



низм, который применяется пока очень узко и, как правило, направлен на решение социальных вопросов, таких как строительство дорог, школ, больниц и т. д. Однако необходимо отметить, что вовлечение крупных предприятий в процесс планирования, как одну из заинтересованных сторон, дает возможность использования данного механизма для реализации мероприятий бассейновых планов.

Несмотря на новизну альтернативных ме-

ханизмов финансирования, их применение возможно во всех странах Центральной Азии. В законодательстве стран региона разработка и реализация государственных, межгосударственных и региональных программ использования и охраны вод может быть осуществлена как за счет государственного и местных бюджетов, так и за счет средств юридических лиц, внебюджетных фондов, добровольных взносов организаций и граждан.

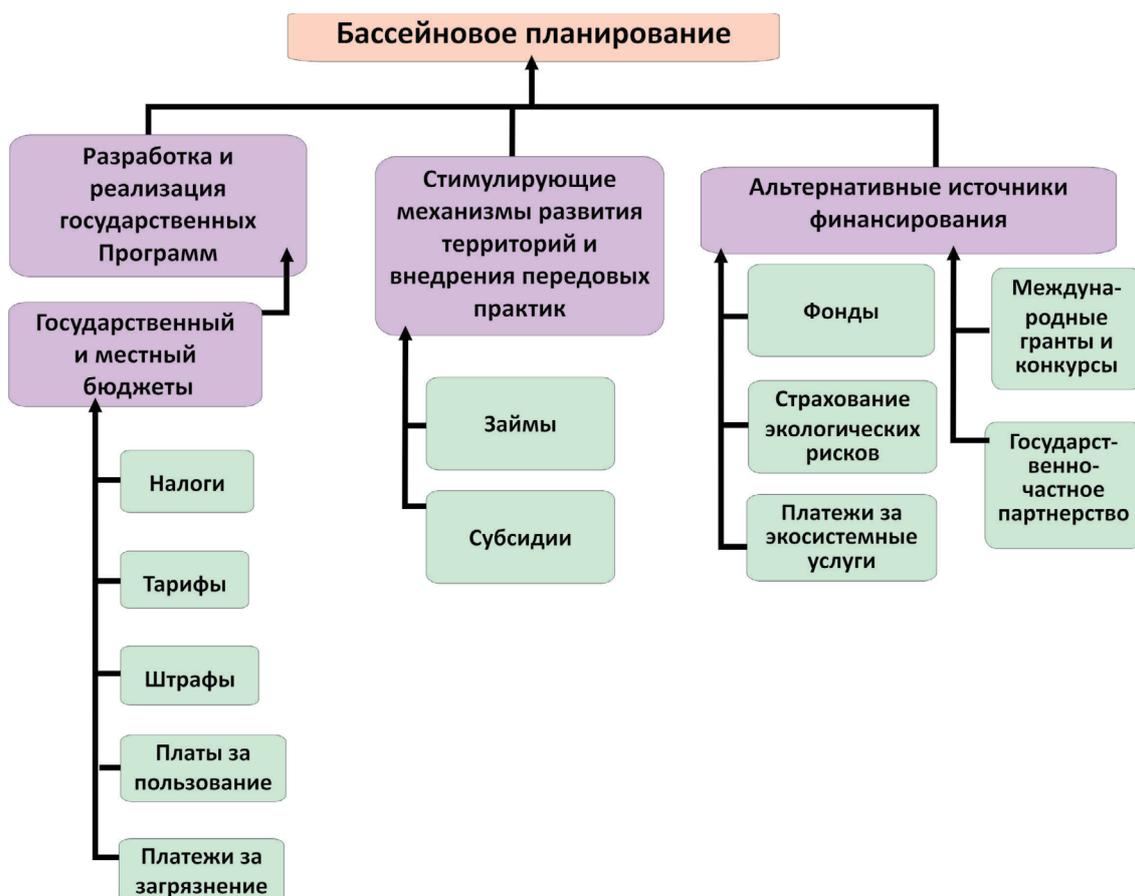


Рисунок 10. Возможности финансирования разработки и реализации бассейновых планов.

#### 4.3. Альтернативные способы и методы привлечения финансовых средств для реализации бассейновых планов

Зачастую создание эффективных систем управления водными ресурсами в бассейнах требует крупных капиталовложений. К таким мероприятиям можно отнести реконструкцию и строительство ирригационных систем, внедрение водосберегающих и энергоэффективных технологий, оптимизацию систем управления и предоставления услуг доступа к питьевой и ирригационной

воде. Осуществить такие мероприятия возможно только при наличии больших финансовых средств. В связи с этим, во всем мире развивается такой специальный механизм, как **фонды**. Формы формирования, назначение, а также уровень таких фондов может быть различен. Фонды могут быть созданы на уровне одного населенного пункта, бассейна реки или на уровне государства.



В настоящем пособии приводится несколько примеров таких фондов.

**Револьверный фонд** является одним из эффективных финансовых механизмов в условиях дефицита средств у местных и региональных администраций. Идея такого фонда заключается в накоплении финансовых ресурсов для осуществления инвестиций в дорогостоящие проекты с большим сроком окупаемости. Постоянное реинвестирование в проекты с небольшим сроком окупаемости аккумулирует новые ресурсы за счет потоков наличности, поступающих в фонд. Револьверные фонды, как правило, формируются за счет аккумулирования части платежей за доставку воды, за электроэнергию и т. п.

Револьверный фонд может быть создан как расчетный счет местной администрации. Таким образом, городская администрация будет являться собственником проектов и одновременно собственником револьверного фонда. Очень важно, чтобы работа револьверного фонда была прозрачной для всех участников процесса накопления.

Такой подход позволяет обеспечить доверительное отношение к фонду.

При бассейновом планировании накопленные средства фонда могут быть вложены в решение наиболее приоритетных вопросов по согласованию с бассейновой организацией.

Вторым видом фондов являются специализированные тематические фонды – внебюджетные государственные фонды, создающиеся для решения неотложных тематических задач. К таким фондам можно отнести экологические фонды, в задачи которых входит восстановление природной среды, компенсации причиненного вреда и т. д. Также могут быть созданы мелиоративные фонды – с целью мелиоративного улучшения орошаемых земель, строительства и

реконструкции коллекторно-дренажных систем, укрепления материально-технической базы и т. п.

Специализированные **тематические фонды** могут быть образованы за счет средств, поступающих от юридических и физических лиц (в том числе платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду, размещение отходов и другие виды загрязнения); сумм, полученных по искам о возмещении вреда и штрафов за экологические правонарушения; средств от реализации конфискованных орудий охоты и рыболовства, незаконно добытой с их помощью продукции и т. п.

Основной задачей таких фондов является аккумулирование на счете фонда бюджетных и внебюджетных средств. Фонд разрабатывает совместно с заинтересованными сторонами долгосрочную и среднесрочную государственные программы по улучшению состояния окружающей среды. Такие фонды могут являться основой финансирования бассейновых планов. Мероприятия Планов могут финансироваться из фонда по отдельности, блоками или в виде специализированных подпрограмм. Долгосрочные и капиталоемкие проекты также могут быть профинансированы из таких экологических фондов.

Одним из передовых механизмов альтернативного финансирования являются **платежи за экосистемные услуги**. Региональный экологический центр Центральной Азии реализует ряд проектов, направленных на внедрение данного механизма. В Центральной Азии первые примеры внедрения платежей за экосистемные услуги появились в 2009 году. Первый договор ПЭУ в Центральной Азии был подписан 5 декабря 2011 г. в бассейне реки Чон-Аксуу, в Кыргызстане. В настоящее время идет апробация внедрения данного механизма в Казахстане, Таджикистане и Узбекистане.



### Мелиоративный фонд Республики Узбекистан

В Республике Узбекистан особое внимание уделяется мелиоративному улучшению орошаемых земель. В 2007 году был создан Фонд по мелиоративному улучшению орошаемых земель и приняты две Государственные программы по мелиоративному улучшению орошаемых земель и технического состояния водных объектов на 2008-2012 годы и на 2013-2017 годы. В рамках этих программы одним из важнейших приоритетов развития сельского хозяйства является кардинальное улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель за счет строгого разделения функций и повышения ответственности заказчиков и исполнителей мелиоративных работ, обеспечение надежного механизма финансирования, укрепление материально-технической базы, обновление парка мелиоративной техники водохозяйственных организаций и ассоциаций водопользователей и др.

Выполненные за 10 лет реализации программ позволили улучшить мелиоративное состояние 2 млн. 40 тыс. га орошаемых земель, уменьшить площадь сильно и среднезасоленных земель на 81 тыс. га, а также снизить уровень грунтовых вод на 365 тыс. га. На реализацию этих программ за счет государственного бюджета выделено около 1,7 млрд. долл.

**Экосистемные услуги (ЭУ)** – это преимущества, получаемые человеком в результате динамического взаимодействия функционирующих экосистем между сообществами растений, животных, микроорганизмов и неживой природой.

**Платежи за экосистемные услуги (ПЭУ)** – это схемы, посредством которых группы сообществ, получающие выгоду от улучшения состояния окружающей среды, напрямую компенсируют затраты тех, кто работает над этими улучшениями<sup>9</sup>.

При этом, виды платежей в рамках схем ПЭУ могут быть различны: денежные, натуральные, услуги, премии, сертификаты и др. Реализация проектов ПЭУ возможна по трем основным схемам сотрудничества: государственная, частно-государственная и полностью частная. За счет механизма ПЭУ могут быть реализованы те мероприятия бассейновых планов, в рамках которых можно определить «продавца» и «покупателя» экосистемных услуг. Кроме того, к реализации бассейновых планов могут быть привлечены

иностранные инвестиции, в частности льготные кредиты международных финансовых институтов (МФИ), к примеру, кредиты Всемирного банка, Азиатского банка развития, Исламского банка развития, Европейского банка развития и реконструкции и др. При этом, следует отметить, что за последние 10 лет в Узбекистане в сфере водного хозяйства за счет льготных кредитов МФИ, различных зарубежных и международных инвестиционных фондов и агентств по развитию, реализованы и реализуются более 20 крупных инвестиционных проектов на сумму свыше 2,5 млрд. долл.

Как показывает данная глава пособия, финансирование разработки и реализации бассейновых планов возможно из различных источников. Совокупность всех механизмов и способов финансирования позволяет гарантировать исполнение бассейновых планов. Однако при бассейновом планировании, на этапе разработки мероприятий, необходимо заранее продумывать, какие из предложенных финансовых механизмов будут применимы для тех или иных мероприятий.

<sup>9</sup> Определение ОЭСР (2012)



### ПРИМЕР ПЭУ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: Внедрение схемы ПЭУ в бассейне реки Чон-Аксуу, Кыргызстан

Бассейн реки Чон-Аксуу расположен к северу от озера Иссык-Куль. В него входят гористая местность, покрытая пастбищами и лесами, где выращивается скот, и расположенные ближе к озеру сельскохозяйственные земли, где растут зерновые злаки, кормовые растения и фрукты.

Фермеры, расположившиеся ниже по течению реки, нередко сталкиваются с нехваткой воды в поливной период и высоким уровнем взвешенных наносов в реке из-за чрезмерного выпаса скота выше по течению, что, в конечном счете, приводит к засорению труб водоснабжения.

Экосистемная услуга: Стабильное снабжение водой более высокого качества.

#### Содержание соглашения и заинтересованные стороны:

Сроки действия соглашения: Первое соглашение ПЭУ от 5 декабря 2011 г. было заключено сроком на один год с последующей возможностью продления, при условии, если экосистемные услуги действительно были предоставлены в нужном качестве.

#### Покупатели:

1. Ассоциация водопользователей (пользователи воды для орошения) платит:
  - Лесхозу: 10 чел./дней в год для содействия в посадке деревьев и кустарников, строительству заборов и т. п.;
  - Пастбищному комитету: 20 чел./дней в год для улучшения качества пастбищ.
2. Ассоциация грибников (пользователи услуг леса) платит лесхозу в виде 30 чел./дней в год для подготовки почв, посадки деревьев и т.п.
3. Туристы (пользователи рекреационных услуг) осуществляют плату наличными в лесхоз при въезде в ущелье 20 сом с чел. и 50 сом с машины.

#### Продавцы:

4. Лесхоз обязуется:
  - Выделять 10% от собранных плат за въезд в ущелья направлять на посадку деревьев в данном ущелье;
  - Огораживать свежие посадки проекта, состоящего из 20 членов, включая представителей всех основных заинтересованных секторов.

#### Финансовый механизм

Форма оплаты: вся оплата осуществляется в натуральной форме.



#### Существующие результаты:

1) 7 мая 2012 г. 4 гектара деревьев – 13,000 саженцев – было посажено 32-мя представителями грибников и 3 водопользователями. Ожидается, что данные насаждения будут содействовать улучшению лесной экосистемы в верхней части водораздела, и будут препятствовать появлению возможной эрозии на данных землях.

2) Лесхозом было создано несколько «микро-заповедников» в лесной части и у границы между лесом и пастбищами. Целью данных огороженных участков является демонстрация владельцам пастбищ негативного воздействия, оказываемого скотом: оно в результате приводит к деградации почвы, эрозии, невозможности естественного восстановления растительности.

3) 5 сентября 2012 года был проведен первый визит по мониторингу и оценке выполнения условий ПЭУ.

4) 6 сентября 2012 года координационный комитет решил продолжать контракты на следующий год.

- Огораживать наиболее стратегические участки леса для естественного лесовосстановления;
- Сотрудничать с пастбищными комитетами и администрацией поселков.

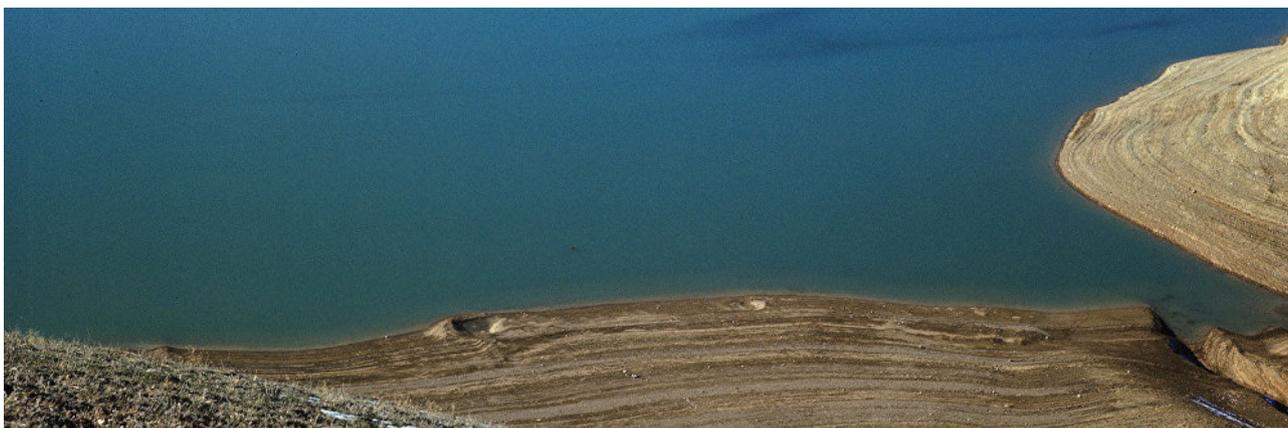
5. Пастбищные комитеты обязуются:

- Разрабатывать план управления пастбищами.
- Следовать рекомендациям по максимальной нагрузке на пастбища, ремонтировать инфраструктуру для обеспечения доступа к отдаленным пастбищам, временно огораживать некоторые участки пастбищ для самовосстановления.
- Ограничивать и контролировать выпас скота на лесных участках.

#### Организация-посредник и мониторинг:

Межсекторальная группа из 12 человек осуществляет мониторинг выполнения обязательств по договору ПЭУ. Результаты оценки предоставляются на рассмотрение и оценку Координационному комитету.





## ГЛАВА 5: СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА (СЭО)

### 5.1. Введение

**Стратегическая экологическая оценка (СЭО)** – систематический и всесторонний процесс, способствующий принятию обоснованного решения, связанного как с защитой окружающей среды, так и с ее устойчивым развитием. СЭО обычно применяется к планам и программам, которые, как ожидается, будут иметь существенное воздействие на окружающую среду. Непосредственная цель стратегической оценки состоит в том, чтобы **позволить принимать рациональные решения и найти решение проблемы**, опираясь прежде всего **на экологические, социальные ее эффекты, а также последствия для здоровья**. Однако СЭО также направлена на достижение и поддержание конечных целей **защиты окружающей среды и устойчивого развития**.

### 5.2. Определение и различие с ОВОС

Согласно определению ОЭСР, СЭО *“состоит из спектра аналитических и коллегиальных подходов, интегрирующие экологические факторы в политику, планы и программы и оценивающие взаимосвязь с экономическими и социальными условиями.”* Это определение содержит главные элементы, характеризующие СЭО и объясняющие различия с оценкой воздействия

СЭО применяется в нескольких странах с середины 1980-х, в 2001 году ЕС ввел Директиву 2001/42/ЕС<sup>10</sup>, которая имеет дело в основном с СЭО и является агрегирующей во всех государствах-участниках. **СЭО Протокол<sup>11</sup> к Соглашению ЕЭК ООН по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте<sup>12</sup>** был принят на встрече сторон к Соглашению Эспо 21 мая 2003 года и вступил в силу 10 июля 2010. СЭО Протокол можно считать самым полным и всесторонним международным документом по данной теме. СЭО тесно связана с целями тысячелетнего развития Организации Объединенных Наций (Цель № 7) и Декларацией Рио по окружающей среде и развитию (Принцип 4).

на окружающую среду (ОВОС). В широком понимании и СЭО, и ОВОС используют те же самые принципы (например, связанные с участием, прозрачностью, и т. д.), но все равно имеются определенные различия.

<sup>10</sup> Директива 2001/42/ЕС Европейского парламента и Консульства от 27 июня 2001 по оценке воздействия определенных планов и программ на окружающую среду.

<sup>11</sup> Узбекистан не является участником Конвенции.

<sup>12</sup> Узбекистан не подписал и не ратифицировал Протокол.



Таблица 6.

**Главные различия между СЭО и ОВОС**

<b>СЭО</b>	<b>ОВОС</b>
Инструмент, применяемый к политике, планам и программам на ранней стадии процесса принятия решений	Инструмент, применяемый к проектам в конце процесса принятия решений
Обращение к проблемам устойчивого развития	Обращается к определенным результатам воздействия на окружающую среду
Акцент на предотвращении воздействий и экологические цели	Акцент на уменьшении и сокращении воздействий на окружающую среду



Рисунок 11. Различия между СЭО и ОВОС. Источник: ЕЭК ООН: Протокол по Стратегической экологической оценке: Факты и преимущества (май 2016)



### 5.3. Цели и принципы

Программа по охране окружающей среды ООН (ЮНЕП)<sup>13</sup> объясняет СЭО как систематический и всесторонний процесс, способствующий принятию обоснованного решения, связанного как с защитой окружающей среды, так с устойчивым развитием:

- Обеспечение экологического прогнозирования
- Рассмотрение результатов предложенных стратегических действий (политика, программа и план)
- Идентификация наилучшего с практической точки зрения природоохранного варианта
- Обеспечение раннего обнаружения совокупных эффектов и крупномасштабных изменений
- Вклад в интегрированную выработку политики и планирования

Таким образом, главная цель СЭО – **интеграция экологических рассматриваний** в стратегическое принятие решения и поддержку экологически чистого и **устойчивого развития**. Важные элементы этого процесса – оценка альтернатив и прозрачности и участия в национальном и трансграничном контексте.

### 5.4. Краткий обзор процесса

СЭО обычно применяется к планам и программам, которые, вероятно, будут иметь существенные эффекты на окружающую среду. Влияние внешней среды – это любое влияние на окружающую среду, включая эффект, оказываемый на здоровье человека, флору, фауну, биоразнообразие, почву, климат, воздух, воду, пейзаж, естественные участки, материальные ценности, культурное наследие и взаимодействие этих факторов. Чтобы быть в состоянии должным образом оценить результаты и необходимые меры, типичная СЭО включает следующие

СЭО помогает органам принимать во внимание, что ключевые экологические цели, индикаторы и тенденции, учитывают оценку существенных влияний внешней среды осуществления плана или программы и оценить необходимые меры, чтобы избежать, уменьшить или смягчить неблагоприятные эффекты. Кроме того, СЭО обращается к следующим ключевым вопросам:

- Каковы ключевые связи плана/программы и окружающей среды с социальными проблемами?
- Каковы ключевые риски и возможности?
- Каковы значения для глобальных проблем состояния окружающей среды, таких как парниковый газ или биоразнообразие? Каковы вероятные социально-экономические результаты, следующие из плана/программы?
- Каковы более широкие и совокупные эффекты, которые могут затронуть контекст плана/программы?
- Были ли идентифицированы потенциальные трансграничные эффекты? Если да, то имеет ли место уведомление/обмен информацией до принятия главных стратегических решений?

шаги/элементы, которые выполняются в следующей последовательности:

- Шаг 1: Скрининг
- Шаг 2: Наблюдение
- Шаг 3: Отчет об охране окружающей среды
- Шаг 4: Принятие решения
- Шаг 5: Контроль

Элементы и инструменты, важные для ПУРБ, содержатся в соответствующих шагах и будут описаны ниже.

<sup>13</sup> М. Линг, Л. Коппенс, М. Мақдевит, А. Малендембе: Введение в экологическую оценку, ЮНЕП 2015



## 5.5. Преимущества применения СЭО

На сегодня Узбекистан, не являясь ни участником Конвенции Эспо, ни протокола СЭО, может использовать СЭО или ее элементы в планировании стратегических процессов принятия решений. Области, где должна применяться регулярно стратегическая оценка, включают городское развитие и территориальное планирование, управление речным бассейном и планирование водопотребления и другие средне- и долгосрочные планы, политику и стратегии. СЭО предусматривает ряд **хорошо развитых и проверенных методов и соответствующих инструментов**, которые учитывают **эффективное планирование и принятие решения**.

Общие преимущества применения СЭО или ее элементов в Узбекистане включают следующее:

- Усовершенствование информационной базы для выработки тактики, планирования и развития программы
- Улучшение плана и процессов создания программы и качества продукции
- Улучшения в охране окружающей среды и продвижение поддерживаемого развития (интеграция экологических факторов)
- Поддержка адаптации изменения климата (проблемы изменения климата, рассматриваемые в планировании)
- Минимизация рисков для инвестиций экономит время и деньги, избегая дорогостоящих ошибок (раннее предупреждение о вариантах неустойчивого развития, сокращение затрат на исправления)
- Усовершенствование управления и создание условий для общественного доверия и уверенности в принятии решения – минимализации конфликтующих интересов
- Помощь экологической дипломатии и поощрение региональной стабильности (трансграничные консультации)
- Достижение высокого уровня защиты окружающей среды и благосостояния людей и сообществ

## 5.6. Интегрированное Управление водными ресурсами (ИУВР) и СЭО

Интегрированное Управление водными ресурсами содействует скоординированному развитию и управлению водой, землей и соответствующими ресурсами, для максимизации экономического и социального обеспечения в равной мере, не ставя под угрозу выживаемость жизненных экосистем и окружающей среды. Интегрированное Управление водными ресурсами основано на понимании, что водные ресурсы – составной компонент экосистемы, природного ресурса, и социально-экономического блага<sup>14</sup>.

Стратегическая экологическая оценка (СЭО) предлагает дополнительный инструмент для интегрированного управления водными ресурсами для внедрения и учета экологических соображений в Плане речных бассейнов. СЭО может поддержать внедрение Интегрированного управления водными ресурсами, поскольку они разделяют многие концепции и характеристики.<sup>15</sup>

### СЭО и ИУВР

- Интегрируют экономические факторы
- Принимают решения на мультисекторных уровнях
- Участвуют в поддержке и консультациях в принятии решения
- Обеспечивают контроль и оценку результатов
- Расширяют перспективы вне секторных проблем
- Ориентированы на процесс
- Нацелены на улучшение управления природными ресурсами

14 Международное водное сотрудничество: <https://www.sswm.info/concept/iwrm/integrated-water-resources-management-iwrm>

15 СЭО – стратегическая экологическая оценка. Всемирный банк (2009). Стратегическое улучшающее экологическую оценку Управление Водными ресурсами и принятие решения: Социологические исследования, номер 116., Вашингтон, округ Колумбия, США



ИУВР – основные стадии и элементы СЭО

ИУВР – основные стадии	Элементы СЭО
1. Анализ заинтересованных лиц, инициализация развития плана	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль качества</li> <li>• Наблюдение</li> <li>• Отчет об охране окружающей среды</li> <li>• Окончательное решение</li> </ul>
2. Стратегическое видение, стадии развития видения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдение</li> <li>• Отчет об охране окружающей среды</li> </ul>
3. Анализ и оценка текущей ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдение</li> <li>• Отчет об охране окружающей среды</li> </ul>
4. Определение целей	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдение</li> <li>• Отчет об охране окружающей среды</li> </ul>
5. Разработка и одобрение текста плана бассейна водоема	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет об охране окружающей среды</li> </ul>
6. Роль организаций водоема в обсуждении, принятии и выполнении планов бассейна водоема	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет об охране окружающей среды</li> <li>• Принятие решения</li> </ul>
7. Контроль и оценка выполнения планов ИУВР	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль</li> </ul>

### 5.7. Цикл планирования бассейна и СЭО

Семь главных стадий текущего цикла планирования для ИУВР<sup>16</sup> могут легко быть дополнены элементами СЭО.

**Стадия 1 - Исследования заинтересованных лиц, инициализации плана:** Участие заинтересованного лица, также как участие различных ключевых игроков и общественности, имеет место в определенных стадиях СЭО. Интенсивность и степень этого участия изменяются. Во время контроля качества (1-й шаг СЭО) органы с соответствующей ответственностью за состояние окружающей среды консультируются относительно определения, оказывает ли план/программа существенное влияние на внешнюю среду. Экологические органы и органы здравоохранения консультируются во время стадии наблюдения (2-й шаг СЭО), определяя содержание отчета об охране окружающей среды. С общественностью консультируются относительно Отчета об охране окружающей среды (3-й шаг СЭО) и наброска плана/программы. Наконец, с соседними странами консультируются, когда происходят трансграничные воздействия. Информация

<sup>16</sup> См. Руководство по планированию бассейна, глава 2

об окончательном решении, как последний шаг, предоставленный органам охраны окружающей среды и общественности, подводящим итог Постановлением.

**Стадия 2 - Развитие стратегического видения:** Стратегическое видение – это долгосрочная цель развития речного бассейна, включая методы устойчивого развития и принципы ИУВР, сопоставимо главным целям СЭО, а именно: экологически чистое и устойчивое развитие.

**Стадия 3 - Анализ и оценка текущей ситуации:** Основанный на информации относительно главных существующих проблем и главных целей плана бассейна, наблюдение помогает идентифицировать проблемы состояния окружающей среды, которые будут рассмотрены далее. Это определяет возможные существенные эффекты плана и возможные причины для данных эффектов. Дополнительный к плану бассейна, идентифицирующий текущий статус и проблемы относительно воды, Отчет об охране окружающей среды предоставляет информацию



обо всех проблемах состояния окружающей среды, значительно затронутых планом водоема. Это может включать аспекты, такие как здоровье человека, флора и фауна, биоразнообразие, почва, климат и воздух, пейзаж, естественные участки, материальные ценности, культурное наследие и взаимодействие этих факторов.

**Стадия 4 - Определение целей:** Для решения идентифицированных проблем разрабатываются цели планов бассейна. Они могли бы найти обоснование в международных обязательствах, но проистекают главным образом из политики водопользования и должны соответствовать принципам ИУВР<sup>17</sup>. Помимо водных проблем, СЭО объединяет проблемы состояния окружающей среды в целом, и цели могут быть сформулированы для данных проблем во время наблюдения или составления Отчета об охране окружающей среды.

Пример цели в области биоразнообразия: “уменьшить прямое давление на биологическую вариативность и продвигать устойчивое использование”. С помощью определенных индикаторов может быть оценено достижение целей.

**Стадия 5 - Разработка и одобрение плана бассейна:** основные принципы, используемые при разработке плана бассейна<sup>18</sup>, также действительны для СЭО.

**Стадия 6 - Принятие и выполнение плана бассейна:** Для осуществления и участия в процессе планирования бассейна в рамках ИУВР необходима установка общей платформы<sup>19</sup>. В практике процессов СЭО интерактивные вебсайты с возможностью представления плана и отчета об охране окружающей среды часто используются, чтобы облегчить участие заинтересованных лиц и общественности. Лица, принимающие решения, принимают во внимание заключения Отчета об охране окружающей среды и комментарии с консультационных процессов.

17 См. Руководство по планированию бассейна, глава 2.5

18 См. Руководство по планированию бассейна, глава 2.6

19 См. Руководство по планированию бассейна, глава 2.7

Информация о том, как экологические обсуждения были объединены и полученные комментарии, были приняты во внимание и предоставлены общественности посредством подводящего итог Постановления.

**Стадия 7 - Контроль и оценка:** Существенные влияния внешней среды на выполнение плана бассейна должны быть тщательно проверены. Контроль учитывает сравнение результатов экологической оценки и результатов плана бассейна, и идентифицирует непредвиденные неблагоприятные последствия в ранней стадии. Существующие контрольные меры могут использоваться, чтобы избежать дублирования работы. Результаты контроля должны быть доступны для общественности.



См. ниже основные принципы планирования бассейна и их соответствующее использование в СЭО:

Таблица 8.

**Базовые принципы планирования и их соответствующее применение в СЭО**

Базовые принципы планирования водоема	Элемент СЭО
Общественное участие в развитии, обсуждении и одобрении плана.	У общественности есть возможность выразить мнение относительно чернового плана и Отчета об охране окружающей среды. Общественности сообщают о решении.
Анализ текущей ситуации в водоеме.	Наблюдение определяет проблемы состояния окружающей среды, на которые необходимо обратить внимание. Отчет об охране окружающей среды предоставляет информацию о текущем состоянии соответствующих проблем состояния окружающей среды, таких как здоровье человека, флора, фауна, биоразнообразие, почва, климат, воздух, вода, пейзаж, естественные участки, материальные ценности, культурное наследие и взаимодействие этих факторов.
Определение главного водного управления и другие действия, которые будут осуществлены, для удовлетворения долгосрочных потребностей населения в воде и секторов экономики, так же как защита воды и предотвращение их неблагоприятных эффектов.	Отчет об охране окружающей среды обеспечивает оценку вероятных существенных эффектов, оказываемых на все соответствующие экологические территории и регистрирует меры, предусматриваемые для предотвращения, уменьшения и возмещения неблагоприятных эффектов осуществления плана.
Определение необходимых целей, систем индикаторов/индикаторов работы, так же как механизмов контроля выполнения плана.	Отчет об охране окружающей среды определяет цели для соответствующих проблем состояния окружающей среды. Экологические индикаторы показывают достижение целей и могут использоваться для того, чтобы контролировать результаты плана. Отчет об охране окружающей среды определяет механизмы контроля выполнения Плана.
Определение конкретных целей.	Во время наблюдения и составления Отчета об охране окружающей среды соответствующие проблемы состояния окружающей среды расставлены по приоритетам.
Распределение ролей для выполнения Плана и для контроля его выполнения, составление плана финансирования и урегулирование сроков.	Отчет об охране окружающей среды предоставляет информацию об интерактивном процессе и интеграции СЭО в цикл плана и период контроля. Заключение из Отчета об охране окружающей среды и комментарии, представленные в результате консультаций, приняты во внимание и представлены в подводящем итоге Постановлении (информация о том, как экологические обсуждения были объединены и полученные комментарии были приняты во внимание).
Сосредоточьтесь на ключевых ограничениях в водопользовании.	Процесс наблюдения и Отчет об охране окружающей среды сосредотачиваются в основном на существенных результатах по всем соответствующим проблемам состояния окружающей среды.
Обзор всего гидрологического цикла / всех речных бассейнов.	Обзор элементов СЭО.





Рисунок 12. Базовый цикл планирования бассейна и СЭО-элементы



## 5.8. Международные примеры по СЭО (положительный опыт/имеют отношение к плану управления речным бассейном (ПУРБ))

### Пример 1: Наблюдение – Национальный план водопользования Австрии 2009

Главная цель осуществления пункта наблюдения – определение содержания Отчета об охране окружающей среды, включая территориальную область, планируемый график времени и проблемы состояния окружающей среды, которые будут рассмотрены далее. Выбор соответствующих проблем состояния окружающей среды для СЭО Национального Плана водопользования Австрии, 2009 был главным образом выполнен экспертами в областях грунтовых и поверхностных вод, охраны окружающей среды, ландшафта, почвы, воздуха и климата так же как экспертов от Министерства окружающей среды, компетентными в подготовке

плана. Посредством процесса наблюдений были определены и оценены принципиально-важная информация относительно содержания плана водоема, и главные воздействия на окружающую среду.

#### Методические шаги:

1. Возможные причины воздействий на окружающую среду.

Используя контрольный список, эксперты должны были решить, приведет ли план водоема к внесенным в список причинам воздействий на окружающую среду.

Таблица 9.

#### Примерный список причин воздействия на окружающую среду

Причины воздействий на окружающую среду	К рассмотрению	Без рассмотрения
Загрязнение почвы	<input type="checkbox"/>	
Формирование ландшафта		<input type="checkbox"/>
Водопотребление, пользование, пробы воды		<input type="checkbox"/>
Использование ресурсов		<input type="checkbox"/>
Изменение ландшафта		<input type="checkbox"/>
Изменение гидрологии		<input type="checkbox"/>
Чистка леса	<input type="checkbox"/>	
Движение	<input type="checkbox"/>	
Визуальные изменения		<input type="checkbox"/>
Оползень, селевой поток, лавина, затопления		<input type="checkbox"/>
Риск экстремальных ситуаций		<input type="checkbox"/>
Источники шума	<input type="checkbox"/>	
Загрязнение воздуха		<input type="checkbox"/>
Выпуск воды		<input type="checkbox"/>
Отходы		<input type="checkbox"/>
Накопительные эффекты		<input type="checkbox"/>
Синергетика		<input type="checkbox"/>



Эти воздействия на окружающую среду могут затронуть следующие проблемы состояния окружающей среды:

Таблица 10.

**Причины влияний на окружающую среду**

Оценка воздействий на природу Национального Плана водопользования Австрии		Использование земли	Формирование ландшафта	Водопотребление, пользование, пробы воды	Использование ресурсов (энергия)	Изменение ландшафта	Чистка леса	Движение	Визуальные изменения	Оползень, селевой поток, лавина, затопления	Риск экстремальных ситуаций	Источники шума	Загрязнение воздуха	Выпуск воды	Отходы	Накопительные эффекты и синергетика
Экологические проблемы	Почва															
	Вода: Поверхностные и грунтовые воды															
	Воздух															
	Климат															
	Фауна															
	Флора															
	Биоразнообразие															
	Здоровье															
	Ландшафт															
	Материальные ценности															
	Культурное наследие															
Кумуляция и синергетика																



6. Проблемы состояния окружающей среды, которые будут далее рассмотрены в Отчете об охране окружающей среды.

Посредством объединения возможных последствий и таблицы в одно целое, далее представлен список соответствующих проблем состояния окружающей среды.

Таблица 11.

**Рассматриваемые далее проблемы окружающей среды**

Проблемы окружающей среды	К рассмотрению	Не рассматривать
Почва		<input type="checkbox"/>
Воды: Грунтовые и поверхностные		<input type="checkbox"/>
Воздух		<input type="checkbox"/>
Климат		<input type="checkbox"/>
Флора, фауна, биоразнообразие, ландшафт		<input type="checkbox"/>
Здоровье		<input type="checkbox"/>
Материальные ценности		<input type="checkbox"/>
Культурное наследие	<input type="checkbox"/>	
Аккумуляция и синергетика		<input type="checkbox"/>

**Пример 2: Отчет об окружающей среде – Национальный План водопользования Австрии, 2015**

Содержание отчета (основные моменты):

- Соответствующие аспекты текущего состояния окружающей среды и возможное развитие без применения региональной программы управления – для всех соответствующих экологических аспектов, таких как биологическая вариативность, здоровье человека, фауна, флора, почва, вода, воздух, климатические факторы, ландшафт.
- Возможное существенное влияние на окружающую среду, включая влияние на биологическую вариативность, население, здоровье человека, фауну, флору, почву, воду, воздух, климатические факторы, материальные ценности, культурное наследие включая архитектурное и археологическое наследие, ландшафт и взаимосвязь между вышеупомянутыми факторами.

- Меры, предусматриваемые, чтобы предотвратить, уменьшить и по возможности полностью компенсировать любые существенные неблагоприятные эффекты на окружающую среду.
- Список причин для отбора вариантов для их решения.
- Меры, предусмотренные относительно контроля.

Самый важный аспект отчета об охране окружающей среды – оценка вероятных существенных воздействий на окружающую среду.

Процедура оценки – Национальный План водопользования Австрии в 2015 году.

Процедура оценки основывается на мерах (действиях), выраженных в Национальном Плате водопользования-2015. Данные меры оценены далее.



### 1. Определение экологических целей для каждого соответствующего экологического аспекта

Пример для почвы: “поддержка плодородия сельскохозяйственной почвы”

Пример для воды: “хорошее качество и количество грунтовых вод”

Пример для климатических факторов: “предотвращение воздействия глобального потепления”

### 2. Выбор соответствующих показателей

Пример для почвы: “загрязнения почвы превышает целевой показатель”

Пример для подземных вод: “качество и количество подземных вод”

Пример для климатических факторов: “вклад в адаптацию к изменению климата”

### 3. Оценка возможных существенных результатов

Пример меры: “охрана регионов отбора проб воды”

Мера включает следующие действия:

- использование ключевой воды и запасов подземных вод для водоснабжения;
- использование ограничений относительно областей водоснабжения;
- комплекс мер против соответствующего загрязнения.

Таблица 12.

#### Пример: Оценка меры „охрана регионов отбора проб воды“

Экологический аспект	Экологический аспект	Экологический аспект	Применение региональной программы управления-2015 (текущее состояние)	Применение региональной программы управления 2015
ПОЧВА	поддержка плодородия сельскохозяйственной почвы	загрязнение почвы превышает целевой показатель	0	+
ВОДА	хорошее качество и количество подземных вод	качество и количество подземных вод	0	+
КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	предотвращение воздействия глобального потепления	вклад в адаптацию к изменению климата	0	+

#### Шкала:

Негативное воздействие -

Нет воздействия 0

Позитивное воздействие +

Эти действия уменьшат загрязнение, гарантируют запасы подземных вод для достаточного водоснабжения и способствуют адаптации к изменениям климата.



### Пример 3: Общественное участие – Национальный план водопользования Австрии 2015

Общественное участие в разработке национального плана управления речным бассейном Австрии началось с информационного дня в январе 2015. Основное содержание чернового варианта Национального плана управления речным бассейном было представлено экспертами Министерства окружающей среды. Были получены ответы на вопросы от аудитории, состоялось общественное обсуждение. С января 2015 до июля 2015 года черновой вариант плана управления речным бассейном и отчета об охране окружающей среды были опубли-

кованы онлайн. Приблизительно 80 общественных постановлений и постановлений от заинтересованных сторон и неправительственных организаций (которые также были опубликованы онлайн) были рассмотрены в исправленном варианте прежде, чем план управления речным бассейном вступил в силу.

См. (на немецком языке): [https://www.bmnt.gv.at/wasser/wisa/fachinformation/ngp/ngp-2015/oeffbet\\_ngp2015.html](https://www.bmnt.gv.at/wasser/wisa/fachinformation/ngp/ngp-2015/oeffbet_ngp2015.html).





## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение хотелось бы отметить, что предложенная методика является универсальной, и может быть применена в различных государствах, на различных уровнях и при различных базовых условиях.

Несмотря на общность использованного подхода, Планы для каждого бассейна будут отличаться друг от друга. Даже внутри одного государства не будет двух одинаковых бассейновых планов. Однако при разработке и реализации бассейновых планов необходимо базироваться на следующих основных принципах:

- основой для бассейнового плана является комплексный анализ существующей ситуации и составление реестра всех существующих проблем;
- выявленные проблемы должны быть ранжированы по приоритетности. Наиболее актуальные на настоящий момент проблемы становятся основой Плана;
- мероприятия Плана направлены на решение наиболее приоритетных проблем, что, тем не менее, подразумевает также постоянный контроль за остальными, менее приоритетными на настоящий момент вопросами, не вошедшими в План. При разработке следующего Плана приоритеты могут быть изменены

и дополнены – таким образом включая результаты мониторинга ситуации и реализации предыдущего Плана;

- бассейновый план не является статичным документом и должен постоянно пересматриваться и уточняться при необходимости, разработка новых Планов должна стать регулярной и широко применимой практикой;
- наиболее важным принципом бассейнового планирования является вовлечение всех заинтересованных сторон на всех этапах разработки, реализации и мониторинга за исполнением бассейновых планов. Мнение всех заинтересованных сторон должно быть учтено, и по любым спорным вопросам достигнут компромисс;
- бассейновая организация, формальная или неформальная, является залогом устойчивости созданного механизма бассейнового планирования;
- одним из важных аспектов в процессе бассейнового планирования является наличие финансирования. В связи с этим, необходимо использовать все доступные механизмы финан-



сирования и их комбинации для реализации мероприятий Плана;

- масштабы и сложность задач и планов по охране окружающей среды возрасли ввиду того, что роль этих задач в процессе бассейнового планирования стала центральной. Стратегическая экологическая оценка (СЭО) предлагает дополнительный инструмент по Интегрированному управлению водными ресурсами для представления и интегрирования вопросов окружающей

среды в процесс планирования речных бассейнов. Более того, СЭО способствует внедрению принципов Интегрированного управления водными ресурсами, благодаря наличию общих концепций и характеристик.

Каждый из указанных выше принципов является обязательным при разработке и реализации бассейновых планов. Соблюдение этих принципов позволяет разработать актуальные, выполнимые и эффективные бассейновые планы.



## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

---

GWP & INBO (2009). A handbook for Intergrated Water Resources Management in Basins. Report of the Global Water Partnership and the International Network of Basin Organizations. Elanders Publishers, Sweden

Hooper, B (2006). Key performance indicators of river basin management. Alexandria, VA: Institute for Water Resources, US Army Corps of Engineers

Phillips, D.J.H., Allan, J.A., Claassen, M., Granit, J., Jägerskog, A., Kistin, E., Patrick, M., and Turton A. (2008). The TWO Analysis: Introducing a Methodology for the Transboundary Waters Opportunity Analysis. Report 23. Stockholm International Water Institute (SIWI): Stockholm, Sweden

World Bank (2009). Strategic Environmental Assessment-Improving Water Resources Governance and Decision Making: Case Studies, Paper No. 116., Washington, DC, USA

РЭЦЦА (2011). Анализ деятельности в области адаптации к изменению климата в Центральной Азии. Потребности, рекомендации, практики. Алматы

Источники дополнительной информации по тематике: Интернет-сайт Программы <http://www.waterca.org/> (принимаются предложения)











